



Audit d'accessibilité simplifié - transports.public.lu

Date : 16 octobre 2023

Appréciation générale

Niveau d'accessibilité global pour les critères testés : **bon**.

(Échelle : très faible, faible, moyen, bon, très bon)

Avertissement

Il s'agit là d'un audit simplifié et non un audit de conformité (ou audit "complet"). Il a vocation à détecter une série de problèmes d'accessibilité mais n'est pas exhaustif. Le fait qu'aucun problème ne soit remonté pour un critère d'accessibilité donné ne signifie pas qu'il n'y a pas de problème d'accessibilité pour ce critère. De même, lorsque nous rapportons une occurrence d'un problème, ce problème peut avoir d'autres occurrences. Il est nécessaire de vérifier de manière exhaustive l'accessibilité de ce site conformément au référentiel [RGAA](#).

Échantillon de pages et référentiel

Voici les pages qui ont été évaluées lors de cet audit :

- Page 1 : [Portail TRANSPORTS - Luxembourg](#)
- Page 2 : [Contact — Portail TRANSPORTS - Luxembourg](#)
- Page 3 : [Multimodalité - Mobilité - Portail TRANSPORTS - Luxembourg](#)

Méthode d'évaluation : [Méthode de contrôle simplifiée de l'accessibilité pour le Luxembourg – v1.2](#)

Référentiel : [RGAA v4.1.2](#)

Déclaration sur l'accessibilité

La déclaration sur l'accessibilité est présente et complète.

Documents bureautiques en téléchargement

L'accessibilité d'un échantillon de 103 fichiers bureautiques en téléchargement sur le site considéré a été analysée. Le niveau d'accessibilité global présenté dans la section "Appréciation générale", doit être nuancé au vu des points suivants :



- Une quantité importante de documents bureautiques en téléchargement a été détectée, ce qui peut avoir un impact négatif sur l'accessibilité globale de ce site. Sur l'échantillon de fichiers analysé, 100 % sont des documents PDF. Le format PDF est en général moins accessible que les pages Web et que les documents Office (.docx, .pptx, etc.). L'accessibilité des formulaires est particulièrement importante dans la mesure où ils sont en général nécessaires à la réalisation de procédures administratives.

Pour information, le SIP met à disposition le [référentiel d'évaluation de l'accessibilité des documents au format PDF \(RAPDF\)](#). Pour chaque document PDF en téléchargement, il est possible de le rendre accessible en respectant les critères de ce référentiel, ou de proposer une alternative accessible, sous la forme d'une page Web ou d'un document Office (.docx, .pptx, etc.) proposant les mêmes informations.

Annexe technique

Thématique "images"

Recommandations générales

Donner à chaque [image porteuse d'information](#) une [alternative textuelle](#) pertinente et une [description détaillée](#) si nécessaire. Lier les [légendes](#) à leurs images. Remplacer les [images textes](#) par du [texte stylé](#) lorsque c'est possible. Pour trouver la bonne alternative textuelle pour une image donnée, vous pouvez vous aider de l'[arbre de décision proposé par la WAI](#).

Cas rencontré : images porteuses d'information complexes

Certaines images porteuses d'informations sont particulièrement complexes, par exemple lorsqu'elles présentent des graphiques, schémas, cartes, etc. Dans ce cas, ces images nécessitent une description détaillée adjacente à l'image afin de permettre aux personnes aveugles et dyslexiques d'accéder à toutes les informations véhiculées par l'image. Pour mettre à disposition cette description détaillée, plusieurs solutions sont possibles. Le texte peut être adjacent à l'image dans la même page ou on peut placer un lien adjacent à l'image qui mène à une page où se trouve la description. Le texte peut aussi être inclus dans un composant permettant de le masquer et de l'afficher sur demande, au clic d'un bouton « afficher la description de l'image » (via le motif de conception ARIA « [disclosure](#) »).

Exemples de problèmes détectés sur la [page 3](#)

Le plan des pôles d'échange ne dispose pas de description détaillée dans un bloc de texte adjacent. La description détaillée d'une image porteuse d'information complexe ne doit pas être fournie dans l'attribut `alt` de l'image, mais elle doit être présente dans un bloc de texte adjacent à l'image et de manière structurée via l'utilisation de titres, de listes, etc. Toute l'information véhiculée par l'image complexe doit être présente dans la description détaillée. Lorsqu'une description détaillée est présente, l'alternative textuelle de l'image (attribut `alt`) doit contenir le titre de cette image et une référence à la description détaillée (par exemple : "voir la description détaillée de cette image ci-dessous").



Thématique "couleurs"

Recommandations générales

Ne pas donner l'[information](#) uniquement par la couleur et utiliser des [contrastes](#) de couleurs suffisamment élevés pour les textes, les [composants d'interface](#) ou les éléments porteurs d'informations.

Cas rencontré : contrastes des textes

Les contrastes de couleurs sont importants pour plusieurs types de déficiences visuelles comme celles des grands malvoyants ou des personnes ayant des problèmes de perception des couleurs. Les contrastes minimaux d'un texte sur le fond de page sont définis par le RGAA comme suit :

- Pour un texte sans effet de graisse
 - De taille inférieure à 24 px : le contraste minimum est de 4.5:1 ;
 - De taille supérieure ou égale à 24 px : le contraste minimum est de 3:1.
- Pour un texte en gras
 - De taille inférieure à 18.5 px : le contraste minimum est de 4.5:1 ;
 - De taille supérieure à 18.5 px : le contraste minimum est de 3:1.

Pour vérifier les contrastes, on peut utiliser un outil tel que [« Colour Contrast Analyser »](#). Si les problèmes de contraste ne peuvent être résolus simplement, il est aussi possible d'utiliser un sélecteur de styles. C'est une fonctionnalité proposée par le site qui permet de renforcer les contrastes pour les personnes qui ont des problèmes avec les couleurs. Un exemple de sélecteur de styles est disponible sur le site [snf.com](#), dans son menu « Accessibilité ».

Exemples de problèmes détectés sur la [page 3](#)

Certains textes sur cette page n'ont pas un contraste suffisant (p. ex. "Multimodalité - Méi séier a besser virukommen !" : rapport de contraste de couleur de 3.72:1, rapport de contraste de couleur attendu : 4.5:1).

Thématique "multimédia"

Recommandations générales

Donner à chaque [média temporel](#) audio et/ou vidéo une [transcription textuelle](#), des [sous-titres](#) ou une [audiodescription](#) pertinents lorsque cela est nécessaire. Donner à chaque contenu graphique ou interactif (ou [média non temporel](#)) une alternative textuelle pertinente. Rendre possible le [contrôle de leur consultation](#) et leur [manipulation au clavier et avec tout dispositif de pointage](#) comme la souris. S'assurer de leur [compatibilité avec les technologies d'assistance](#).



Cas rencontré : transcription textuelle et audiodescription

Si une vidéo possède des textes incrustés ou des informations sonores (ex : personnes qui parlent sur la piste sonore) alors il est nécessaire de fournir une transcription textuelle. De même pour un média audio seulement qui est porteur d'information (ex : podcast), une transcription textuelle est nécessaire. L'absence de transcription textuelle sur de tels médias va empêcher l'accès à l'information à de nombreux utilisateurs comme les aveugles, les malvoyants, les sourds, les malentendants, les handicapés moteurs et cognitifs. Une transcription textuelle présente de manière structurée toutes les informations visuelles et sonores de la vidéo dans l'ordre chronologique de leur apparition. Celle-ci peut-être présente sur la même page que la vidéo en question ou derrière un lien adjacent à la vidéo.

Par ailleurs, si une vidéo possède des informations importantes véhiculées uniquement par l'image (ex : textes incrustés), il est nécessaire de fournir une audiodescription synchronisée. Il s'agit d'une piste sonore supplémentaire qui s'ajoute à la piste sonore principale et décrit les éléments visuels importants qui ne peuvent être compris à partir de la piste sonore principale. Ces descriptions sont réalisées dans les blancs de la piste sonore principale.

Exemples de problèmes détectés sur la [page 3](#)

La vidéo n'est accompagnée d'aucune transcription textuelle ou audiodescription.

Thématique "liens"

Recommandations générales

Utiliser des [intitulés](#) de [liens](#) explicites, grâce à des informations de [contexte](#) notamment.

Cas rencontré : pertinence des intitulés

Chacun doit pouvoir comprendre aisément la fonction et la destination de chaque lien. Les problèmes rencontrés ici le sont pour les aveugles, les malvoyants, les handicapés moteurs qui naviguent à la voix et les handicapés cognitifs.

Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Certains liens images ne sont pas entièrement restitués dans la valeur de l'attribut alt. Exemple : le lien "Stratégie Plan national de mobilité PNM 2035" omet de retranscrire la phrase "Wat mussen mir haut maachen, fir 2035 trotz Wuesstem nach mobil ze sinn?"



Cas rencontré : présence d'intitulés

Un lien doit toujours avoir un intitulé. Celui-ci permet aux utilisateurs de comprendre la destination du lien. La présence d'intitulés sur tous les liens est particulièrement importante pour les aveugles et malvoyants. Si un lien n'a pas d'intitulé, les lecteurs d'écran vont lire simplement « lien » sans annoncer sa destination.

- Pour un lien qui ne contient qu'une image, l'intitulé du lien est l'alternative de l'image. Pour une image matricielle, son attribut `alt` doit contenir l'intitulé du lien (ex : ``). Pour une image vectorielle SVG, celle-ci doit avoir l'attribut `role="img"` et l'intitulé du lien pourra être fourni via les attributs `aria-label` ou `aria-labelledby` (ex : `<svg role="img" aria-label="facebook">...</svg>`).
- Lorsqu'un lien contient du texte et des images, l'intitulé du lien correspond à la concaténation des intitulés de ces différents éléments contenus dans le lien (ex : pour ` Facebook` l'intitulé du lien est « logo facebook facebook ». Dans cet exemple, cet intitulé n'est pas pertinent et l'alternative de l'image doit être vide.)

Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Certains liens-images n'ont pas d'intitulé (ex: le lien pour Instagram ; ou encore dans le carrousel chaque diapositive est constituée de deux liens, dont un lien image sans alternative accessible). Dans ce cas il est nécessaire de donner un intitulé au lien via l'attribut `alt` de l'image. Cet intitulé doit désigner la destination du lien et non décrire l'information contenue dans l'image.

Thématique "scripts"

Recommandations générales

Donner si nécessaire à chaque [script](#) une [alternative](#) pertinente. Avertir ou permettre le contrôle des scripts qui initient un [changement de contexte](#). Rendre possible le contrôle de chaque code [script](#) au moins [par le clavier et par tout dispositif de pointage](#) et s'assurer de leur [compatibilité avec les technologies d'assistance](#) notamment pour les [messages de statut](#).

Cas rencontré : éléments interactifs inaccessibles au clavier

Les composants riches développés en JavaScript doivent respecter des modèles de conception spécifiques pour pouvoir être considérés comme accessibles (modèles de conception décrits dans le document [« WAI-ARIA Authoring practices guide »](#)). Sans cela le composant ne sera pas correctement restitué aux utilisateurs de lecteurs d'écran qui ne sauront pas comment l'utiliser. Ces composants doivent notamment utiliser des interactions au clavier spécifiques, sans lesquelles ils seront inutilisables pour les utilisateurs de la navigation au clavier.



Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Certains scripts ne respectent pas les motifs de conception ARIA. Exemple : le bouton burger ne réagit pas à la touche `Entrée` et ne suit pas les conditions du motif Button (<https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/button/>). Autre exemple : le menu en mode desktop n'est lui non plus pas accessible, faute de respecter le motif Disclosure (<https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/disclosure/>).

Thématique "éléments obligatoires"

Recommandations générales

Vérifier que dans chaque page Web, le code source généré respecte les [règles d'écriture](#) correspondant au [type de document](#), que le [titre](#) est pertinent et la [langue par défaut](#), indiquée. Vérifier que les balises ne sont pas utilisées [uniquement à des fins de présentation](#), que les [changements de langues](#) et de direction de [sens de lecture](#) sont indiqués.

Cas rencontré : indication de langue

Les lecteurs d'écran utilisent les indications de langue pour vocaliser correctement le contenu. La langue principale de la page est spécifiée via l'attribut `lang` sur l'élément `<html>`. Lorsqu'un mot d'origine étrangère est inséré dans du contenu écrit dans la langue principale de la page, il doit posséder si nécessaire une indication de langue. L'indication de langue se fait par l'intermédiaire de l'attribut `lang`. Il existe néanmoins des exceptions :

- Lorsqu'il s'agit d'un nom, l'indication de langue doit être faite uniquement quand le nom doit se prononcer dans sa langue d'origine ;
- Lorsqu'il s'agit d'un mot d'origine étrangère, présent dans le dictionnaire de la langue principale de la page, l'indication de langue n'est pas nécessaire ;
- Lorsqu'il s'agit d'un mot d'origine étrangère d'usage courant, mais absent du dictionnaire, l'indication de langue doit être faite uniquement si la prononciation dans la langue principale de la page est problématique.

Exemples de problèmes détectés sur la [page 3](#)

Cette page contient des textes en d'autres langues non marqués par un changement de langue via l'attribut `lang` (par exemple « Multimodalitéit - Méi séier a besser virukommen ! »).

Thématique "structuration de l'information"

Recommandations générales

Utiliser des [titres](#), des [listes](#), et des citations pour structurer l'information. S'assurer que la structure du document est cohérente.



Cas rencontré : titres

Les [titres](#) permettent aux utilisateurs de comprendre la structure du document. Ils permettent aussi aux utilisateurs aveugles, malvoyants et handicapés moteurs de naviguer de titre en titre dans la page. Il est donc important d'avoir une bonne hiérarchie de titres dans une page. Cette hiérarchie est similaire à un sommaire de document. La vérification de la hiérarchie de titres peut se faire via l'extension de navigateur [HeadingsMap](#).

Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Le menu "Services" ne doit pas se retrouver imbriqué sous "Agenda", alors qu'à l'écran il s'agit de deux items indépendants.

Thématique "présentation de l'information"

Recommandations générales

Utiliser des [feuilles de styles](#) pour [présenter de l'information](#). S'assurer que l'information reste [compréhensible](#) lorsque les feuilles de styles sont désactivées. Vérifier l'effet de l'agrandissement à 200 % de la [taille des caractères](#) et de la redéfinition des propriétés d'espacement sur la lisibilité. S'assurer que les liens sont correctement identifiables, que la [prise de focus](#) est signalée et que l'utilisateur a le contrôle des contenus additionnels qui deviennent visibles au survol ou au focus. S'assurer que les [contenus cachés](#) sont ignorés par les technologies d'assistance et que l'information n'est pas donnée uniquement par la [forme, taille ou position](#) d'un élément.

Cas rencontré : visibilité du focus

Les handicapés moteurs qui naviguent au clavier utilisent l'[indicateur de focus](#) fourni par le site sur les éléments interactifs pour savoir où ils se situent dans la page. L'indicateur de focus se déplace via les touches `tab` et `shift-tab`. L'indicateur de focus par défaut peut être désactivé via CSS, dans ce cas il est nécessaire de changer le style de l'élément interactif pour rendre l'indicateur de focus visible (sa couleur devra avoir un contraste minimum de 3:1 avec l'arrière-plan contigu).

Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Certaines diapositives ne présentent aucune visibilité de focus sur le lien image ou le lien texte.

Cas rencontré : contenus cachés

Tout contenu dans la page peut être ignoré par les technologies d'assistance (notamment en utilisant l'attribut `aria-hidden="true"`). Si un contenu est visible mais ignoré par les technologies d'assistance, les utilisateurs de ces technologies d'assistance ne pourront pas prendre connaissance du contenu ni interagir avec les éventuels éléments interactifs qu'ils pourraient contenir. La visibilité d'un contenu doit donc être cohérente pour tous les utilisateurs du site, qu'ils utilisent ou non une technologie d'assistance.



Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Aucune diapositive n'a a priori vocation à être ignorée par les technologies d'assistance.

Cas rencontré : contenus additionnels au survol et au focus

Les utilisateurs doivent pouvoir garder le contrôle des contenus additionnels qui apparaissent au survol et au focus (ex : infobulles, menus déroulants). Tout élément qui apparaît au survol doit aussi pouvoir apparaître au clavier, lorsque l'élément prend le focus. Pour les malvoyants qui utilisent une loupe d'écran, ces contenus apparaissant au survol peuvent perturber la consultation du site. Ils doivent pouvoir être masqués simplement. Si le contenu apparaît hors de la zone affichée par la loupe, il doit pouvoir être survolé à la souris.

Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Les sous-menus du menu de navigation apparaissent via des styles CSS uniquement, ils ne peuvent être rendus visibles au clavier.

Thématique "formulaires"

Recommandations générales

Pour chaque formulaire, associer chacun de ses [champs](#) à son [étiquette](#), grouper les [champs de même nature](#) et leur donner une [légende](#), structurer les listes de choix de manière pertinente, donner à chaque [bouton](#) un intitulé explicite. Vérifier la présence de suggestions lors des erreurs de saisie, s'assurer que le [contrôle de saisie](#) est accessible, que la finalité des champs peut être déduite et que l'utilisateur peut garder le contrôle sur ses données à caractère financier, juridique ou personnel.

Cas rencontré : contrôle et aide à la saisie

Que ce soit pour les handicapés cognitifs ou pour les aveugles et déficients visuels, il est nécessaire d'explicitier les formats de données attendus dans les consignes et les messages d'erreur, ainsi que le caractère obligatoire de la saisie de certains champs.

Exemples de problèmes détectés sur la [page 2](#)

Le type de données attendu dans le champ « e-mail » n'est pas précisé, et cela ni dans l'étiquette, ni dans le message d'erreur. Il est nécessaire de donner un exemple.



Thématique "navigation"

Recommandations générales

Proposer au moins deux [systèmes de navigation](#) différents dans un [ensemble de pages](#) ([menu de navigation](#), [plan du site](#) ou [moteur de recherche](#)). Donner la possibilité d'éviter ou d'atteindre les principaux regroupements de contenus en particulier la zone de contenu principale via un [lien d'évitement ou d'accès rapide](#). S'assurer que l'[ordre de tabulation](#) est cohérent et que la page ne comporte pas de piège au clavier. S'assurer que les [raccourcis clavier](#) n'utilisant qu'une seule touche sont contrôlables par l'utilisateur.

Cas rencontré : *landmarks* ARIA

Les utilisateurs aveugles utilisent pour naviguer rapidement dans une page des points de repères ou [landmarks](#). Ceux-ci définissent les principales zones de la page comme l'entête, le menu de navigation, la zone de contenu principale, le pied de page, le moteur de recherche. Chacune de ces zones doit avoir un attribut `role` dont la valeur correspond au type de zone :

- `role=banner` pour l'entête,
- `role=navigation` pour le menu de navigation,
- `role=main` pour la zone de contenu principale,
- `role=contentinfo` pour le pied de page,
- `role=search` pour le moteur de recherche.

Exemples de problèmes détectés sur la [page 1](#)

Le rôle `search` ne doit être attribué que si le moteur recherche dans l'intégralité du site, ce qui n'est ici pas le cas.

Ce rapport est publié par le [Service information et presse](#) sous [licence CC0](#).