



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ministère de la Culture - Direction générale des médias et des industries culturelles

Baromètre de l'accessibilité numérique en lecture publique

Volet 1

**Baromètre de l'accessibilité des sites web et
portails des bibliothèques**

Karine BARDARY – Frédéric HALNA -

15 mars 2023



Bibliothèque nationale de France



Table des matières

Table des matières.....	2
1 Objectifs du baromètre	3
1.1 Caractéristiques de la démarche globale.....	4
1.2 Version du référentiel d'évaluation prise en compte par l'étude.....	4
2 Objectifs du volet 1.....	5
3 Objectifs et problématiques de l'étude quantitative.....	6
3.1 Périmètre de la démarche	6
3.2 Modalités de l'analyse	7
4 Résultats obtenus pour l'étude quantitative	12
4.1 Présence d'une mention accessibilité en page d'accueil	12
4.2 Présence d'une page « politique d'accessibilité numérique »	13
4.3 Présence d'une déclaration de conformité au RGAA.....	14
4.4 Dispositifs de contact proposés aux utilisateurs pour signaler un besoin d'accessibilité	16
4.5 Solutions d'aide à la navigation	19
4.6 Résultats de l'analyse des pages d'accueil des 132 sites par Tanaguru Engine.....	20
5 Objectif et problématique de l'étude qualitative	22
5.1 Périmètre de la démarche	22
5.2 Modalités de l'analyse	22
5.3 Détail des contrôles effectués	23
5.4 Méthodologie des tests	24
6 Résultats du volet 1 - Qualitatif.....	28
6.1 Tableau global des résultats.....	28
6.2 Résultats détaillés par bibliothèque.....	36
7 Conclusion	51
8 Glossaire.....	52

1 Objectifs du baromètre

La Direction générale des médias et des industries culturelles (DGMIC), Service du livre et de la lecture (SLL), dans le cadre de ses missions d'évaluation dans le domaine de la lecture publique et de contribution à la modernisation des bibliothèques et médiathèques, évalue le niveau de prise en compte du RGAA (Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité) et mesure régulièrement l'évolution de sa prise en compte par les bibliothèques de lecture publique au travers du Baromètre de l'accessibilité numérique en lecture publique.

Cet outil d'évaluation a été conduit pour la première fois en 2014 par Tosca Consultants, en lien avec la Fédération des Utilisateurs de Logiciels pour Bibliothèques, Information & Documentation (FULBI), l'association Réseau Carel, la Bibliothèque nationale de France, la Bibliothèque publique d'information, l'association Valentin Haüy et l'association BrailleNet.

Il permet de souligner un certain nombre de bonnes pratiques et d'identifier les points d'amélioration quant à l'accessibilité numérique des bibliothèques de lecture publique.

L'établissement du Baromètre procède de la mise en place d'un protocole de vérification des sites web de bibliothèques. Ce protocole reste le même, quel que soit l'âge, la localisation géographique, le type de handicap ou le type d'accès au numérique de l'utilisateur qui navigue dessus.

Cette quatrième édition du Baromètre de l'accessibilité numérique en lecture publique comporte trois volets :

- Premier volet : baromètre de l'accessibilité des sites web et portails de bibliothèques ;
- Deuxième volet : baromètre de l'accessibilité des OPAC (*online public access catalog*, interfaces publiques des catalogues de bibliothèque) ;
- Troisième volet : baromètre de l'accessibilité des plateformes de ressources numériques.

Cette édition du baromètre s'appuie sur les protocoles établis lors de la précédente édition. Celle-ci a eu lieu en 2018-2019 et était conduite par Océane Consulting et Com'access, en lien avec la Fédération des Utilisateurs de Logiciels pour Bibliothèques, Information & Documentation (FULBI), l'association Réseau Carel, la Bibliothèque nationale de France, la Bibliothèque publique d'information et l'association Valentin Haüy.

1.1 Caractéristiques de la démarche globale

Il a été jugé indispensable de respecter plusieurs principes.

- Le présent baromètre s'appuie sur un protocole établi et publié avant le début des travaux afin de répondre à une forte exigence de transparence.
- Ce protocole d'étude est basé sur les protocoles utilisés lors des précédentes éditions du baromètre et validés par la DGMIC. La version actualisée du protocole a été soumise au Comité de pilotage constitué pour la présente édition du baromètre.

1.2 Version du référentiel d'évaluation prise en compte par l'étude

Le référentiel en vigueur au moment du démarrage de l'étude est le RGAA 4.1 2021, publié le 16 février 2021. Il s'applique aux sites web déployés après le 16 février 2021.

Pour les sites web déployés antérieurement, un délai de 18 mois est accordé pour mettre en conformité les sites avec cette nouvelle version du RGAA, ce qui portait la limite de mise en conformité avec le RGAA 4.1 au 16 août 2022.

Les sites devaient cependant être en conformité avec la version précédente, c'est-à-dire avec la version 4.0 du 20 septembre 2019.

2 Objectifs du volet 1

Les objectifs du premier volet sont les suivants :

- Contrôler, à travers un échantillon de niveau national, la prise en compte du Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité (RGAA) et la mise en œuvre de bonnes pratiques relatives à l'accessibilité numérique.
- Évaluer les diverses solutions logicielles employées au sein des bibliothèques.
- Permettre, grâce à cet outil, une sensibilisation des élus et responsables de bibliothèques aux problématiques liées à l'accessibilité numérique, et la mise en place de stratégies de formation adéquates des acteurs participant au développement des infrastructures numériques des bibliothèques (techniciens en accessibilité numérique, webmasters, agences web, éditeurs de logiciels, éditeurs de ressources numériques).
- Mettre en lumière le lien entre le niveau d'accessibilité des sites des bibliothèques et celui de leurs infrastructures techniques (OPAC - volet 2 de l'étude).

Ce volet comporte une partie **quantitative** et une partie **qualitative**.

3 Objectifs et problématiques de l'étude quantitative

Les objectifs de cette étude quantitative sont :

- De vérifier la publication d'une déclaration de conformité au RGAA sur le site des bibliothèques.
- De vérifier la conformité de la déclaration de conformité.
- D'effectuer sommairement un contrôle de la cohérence de cette déclaration avec les caractéristiques du site.
- D'analyser les pages d'accueil des sites web à l'aide d'une solution d'automatisation des tests d'accessibilité, Tanaguru (se référer à la méthodologie de test dans le document : Baromètre_accessibilité_DGMIC 2022_méthodologie_de_test.pdf), afin d'avoir une image globale du niveau d'accessibilité.

3.1 Périmètre de la démarche

L'échantillon de 132 sites web et portails de bibliothèques à analyser a été constitué à partir des données issues de l'Observatoire de la lecture publique (Service du livre et de la lecture, DGMIC). Cet échantillon a dû être remanié, entre 2019 et 2022, année du lancement de la présente édition du Baromètre, afin de prendre en compte l'évolution des territoires, les regroupements de collectivités suite à la loi NOTRe¹ et les nouveaux réseaux de bibliothèques.

L'échantillon de 132 bibliothèques est composé comme suit :

- 120 bibliothèques municipales ou intercommunales, dont les bibliothèques de la Ville de Paris ainsi que la Bibliothèque municipale de Lyon,
- 10 bibliothèques départementales,
- 2 bibliothèques nationales (Bibliothèque nationale de France, Bibliothèque publique d'information).

¹ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000030985460/>

En raison de la taille de leur réseau et de la population qu'elles desservent, les Bibliothèques de la Ville de Paris et la Bibliothèque municipale de Lyon ont été à nouveau sélectionnées pour faire partie l'échantillon des 120 bibliothèques municipales et intercommunales.

Pour mémoire, cet échantillon a été constitué sur les bases suivantes :

- Cet échantillon de 132 bibliothèques est confidentiel, en dehors des bibliothèques susmentionnées.
- Les bibliothèques des communes de moins de 2 000 habitants sont exclues de l'échantillon, car elles ne disposent pas de portail dans la grande majorité des cas. Les différentes tailles de collectivités au-delà de 2 000 habitants sont représentées ; leur répartition est représentative de la réalité du terrain.
- Sont intégrées à l'échantillon, selon la typologie adoptée en 2002 par l'Association des bibliothécaires départementaux (ABD), les bibliothèques de type B1 et de type B2, ces types de bibliothèques étant les plus disposées à aborder les questions d'accessibilité numérique. Au moment du lancement de l'étude, en 2022, les dernières données consolidées par l'Observatoire de la lecture publique dataient de 2019 et n'ont pas permis de prendre en compte la nouvelle typologie² des bibliothèques, élaborée en 2020 avec l'Association des bibliothécaires départementaux.
- Enfin, seules les bibliothèques en régie directe sont prises en compte, les bibliothèques gérées par une structure associative étant de ce fait exclues.

3.2 Modalités de l'analyse

3.2.1 Portée du contrôle

Dans le cas où les bibliothèques disposent d'un site « autonome », c'est ce dernier qui est étudié.

Dans le cas où les bibliothèques disposent d'une page « dédiée » au sein du site de leur tutelle (site de la mairie), c'est le site de la tutelle qui est étudié.

² <https://www.abd-asso.org/documentations/une-nouvelle-typologie-pour-les-bibliotheques/>

3.2.2 Détail des contrôles manuels effectués

Sur chaque site il a été vérifié :

- La présence de la mention accessibilité en page d'accueil ;
- La présence d'une page accessibilité ;
- La présence d'une déclaration de conformité ;
- La validité de cette déclaration :
 - Déclaration concernant l'accessibilité numérique et non l'accessibilité des bâtiments ;
 - Présence d'un schéma pluriannuel et d'un plan d'action et/ou bilan ;
 - Date de la déclaration ;
 - Auteur de l'audit ;
 - Référentiel et version du référentiel utilisé (RGAA 4.1) ;
 - État de conformité (non-conforme, partielle, totale) ;
 - Pourcentage des critères RGAA respectés ;
 - Détail des résultats de tests ;
 - Représentativité de l'échantillon de pages ;
 - Signalement des contenus non-accessibles ;
 - Technologies utilisées pour la réalisation du site ;
 - Agents utilisateurs, technologies d'assistance et outils utilisés pour vérifier l'accessibilité ;
 - Dispositifs de contact au sein de la déclaration (mail ou formulaire accessible) ;
 - Mention de la faculté à saisir le Défenseur des droits ;
- La présence de solutions d'aide à la navigation (exemples : boutons permettant de changer les contrastes ou la taille de police) ;
- La présence d'une page « Mentions Légales » ;
- La présence d'une page « Contact » ;
- L'accessibilité du moyen de contact proposé ;

- La présence d'une page d'aide ;
- La présence d'une page « Plan du site » ;
- Le nombre d'erreurs relevées en page d'accueil par une solution d'automatisation des tests d'accessibilité : Tanaguru.

Si ces différentes pages ne sont pas accessibles à partir de la page d'accueil (menu, haut de page, pied de page) la recherche est effectuée via des mots clés dans le moteur de recherche du site étudié.

Le label e-accessible n'étant plus pertinent en 2022, il a été retiré de la liste des contrôles.

3.2.3 Format des résultats de l'étude

Les résultats des recherches ont été consignés dans un tableau Excel comportant les éléments suivants :

Informations de gestion

- N° d'ordre
- Code UA (utilisé dans le cadre de l'Observatoire de la lecture publique)
- URL du site étudié
- Date du contrôle
- Notes de suivi

Éléments probants

- Mention accessibilité en page d'accueil
- URL ou absence de la page présentant la politique d'accessibilité
- Commentaires et notes diverses
- Solutions d'aide à la navigation

Déclaration d'accessibilité

- Présence d'une déclaration sur une page dédiée « politique d'accessibilité » ou incluse dans une autre page (« aide », « mentions légales »)
- Date de la déclaration (ou de réalisation des tests)
- Version du RGAA de référence (V 3.0 / V4.0 / V 4.1)

- État de conformité
- Pourcentage de critères RGAA respectés
- Détails des résultats du test ou lien vers le rapport
- Auteur de l'audit : société auditrice ou audit interne
- Représentativité de l'échantillon
- Liste des contenus non-accessibles
- Technologies utilisées pour la réalisation du site
- Agents utilisateurs, technologies d'assistance et outils utilisés pour vérifier l'accessibilité
- Dispositifs de contact en page accessibilité
- Présence de la mention défenseur des droits
- Présence d'un schéma pluriannuel et de plans d'action
- Cohérence de la déclaration

Autres éléments probants

- URL ou absence d'une page « Mentions légales »
- URL ou absence d'une page « Aide »
- URL ou absence d'une page « Plan du site »
- URL ou absence d'une page « Contact »
- Moyens de contact proposés en page Contact

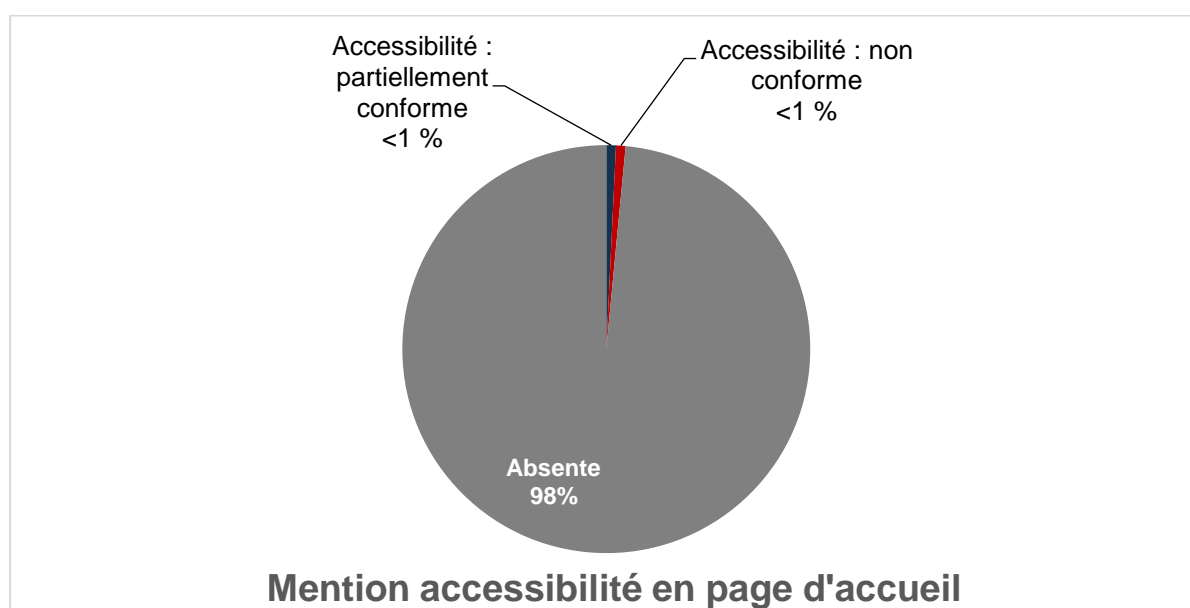
3.2.4 Analyse automatique des pages d'accueil à l'aide de Tanaguru

- Les URL des pages d'accueil des 132 sites web ont été entrées manuellement dans l'outil Tanaguru afin de les analyser.
- Les résultats sont consignés dans un tableau Excel.

4 Résultats obtenus pour l'étude quantitative

4.1 Présence d'une mention accessibilité en page d'accueil

2 sites (soit moins de 2% de l'échantillon) affichent une mention accessibilité en page d'accueil. L'une des mentions est « Accessibilité : partiellement conforme », la deuxième est « Accessibilité : non conforme ».



L'obligation d'afficher cette mention datant du RGAA 4.0 (septembre 2019), elle n'a pas été mesurée lors de l'étude publiée en avril 2019.

4.2 Présence d'une page « politique d'accessibilité numérique »

37 sites (28% de l'échantillon) présentent une page « politique d'accessibilité numérique ».

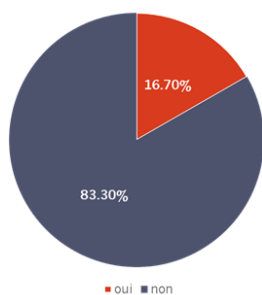
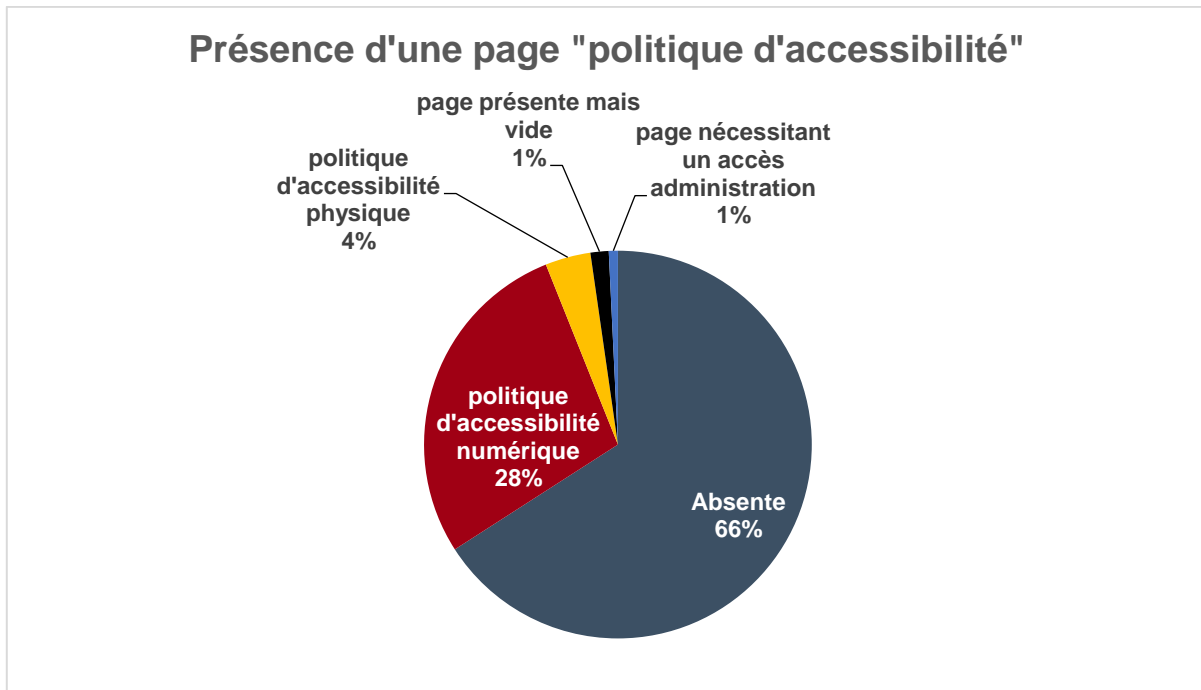


Figure 1 Présence d'une page « politique d'accessibilité » en 2019

Il est à noter que le score est en hausse comparé au dernier baromètre réalisé en 2019.

Dans la précédente étude, 22 sites (16.7%) de l'échantillon présentaient une page « politique d'accessibilité numérique ». Cela semble indiquer que de plus en plus de bibliothèques ont conscience de l'obligation d'accessibilité numérique, bien que les sites restent majoritairement non-conformes.

Nota bene : les échantillons de 2019 et de 2022 sont différents (cf. 3.1 Périmètre de la démarche).

4.3 Présence d'une déclaration de conformité au RGAA

Seuls 10 sites (8% de l'échantillon) ont une déclaration de conformité au RGAA en ligne.

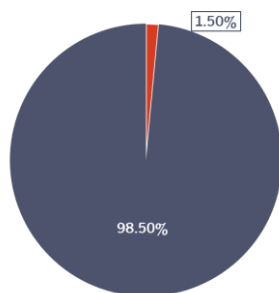
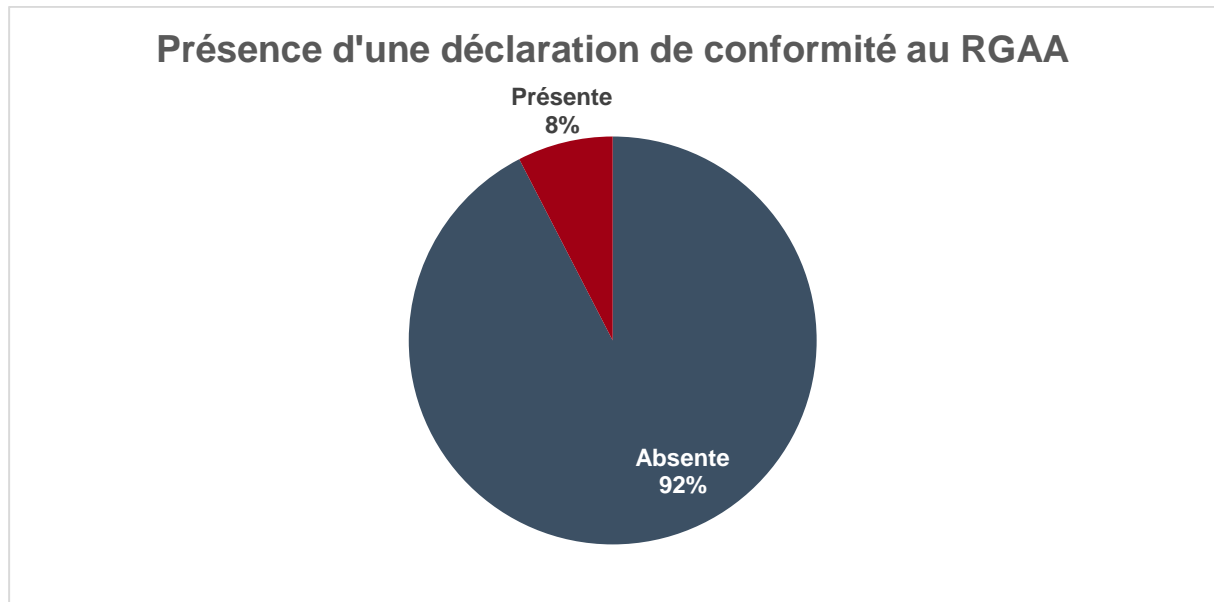


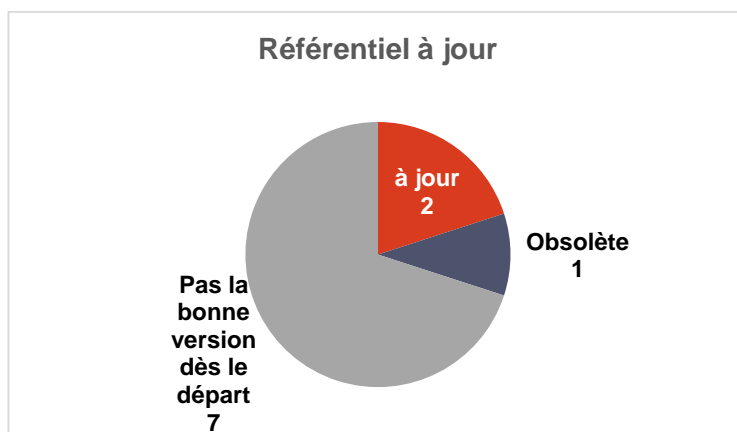
Figure 2 Présence d'une déclaration de conformité au RGAA en 2019

Pour ces 10 sites, il manque des informations obligatoires, **la déclaration n'est donc pas conforme**. En revanche chacun de ces sites fait mention du recours possible au Défenseur des droits.

En 2019, seuls 2 sites (1.5% de l'échantillon) possédaient une déclaration de conformité.

4.3.1 Référentiel utilisé et année

La déclaration doit être mise à jour au plus tard 18 mois après la date de publication d'une nouvelle version du référentiel. Le référentiel RGAA dans sa version 4.1 datant du 16 février 2021, la date limite de mise à jour de la déclaration se porte au 16 août 2022. La déclaration n'est à jour que sur 2 sites qui utilisent la dernière version du RGAA (sur les 10 sites présentant une déclaration). Les 8 autres sites n'ont pas utilisé la dernière version du référentiel en vigueur lors de la première publication de leur déclaration, ou bien n'ont pas mis à jour leur déclaration.

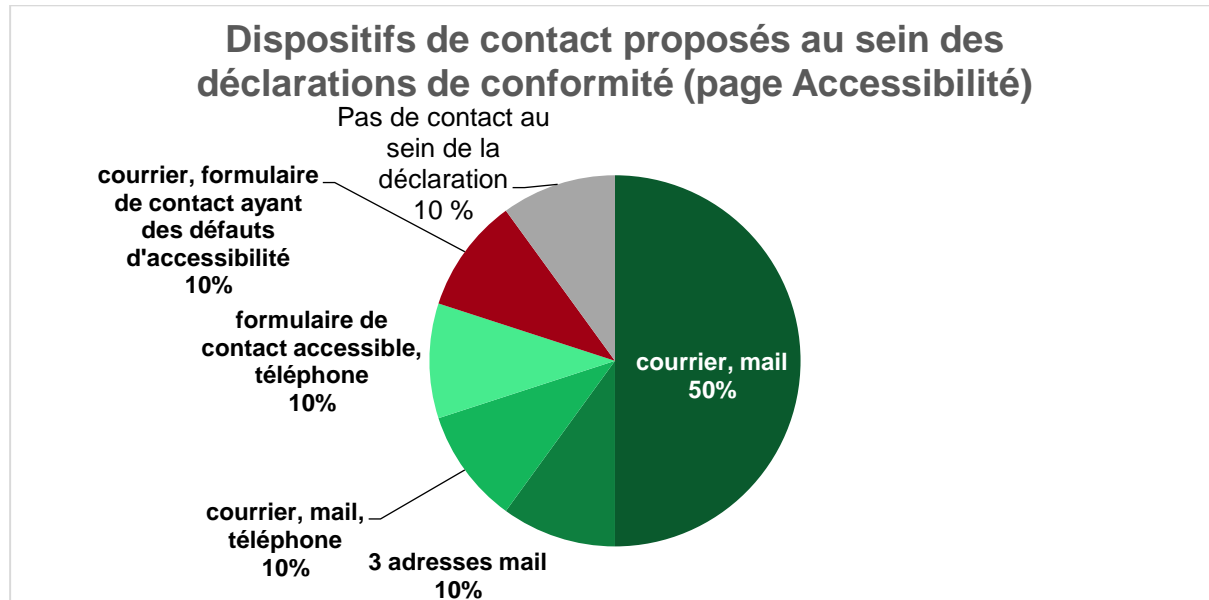


Date de déclaration de conformité	Version	Correspond à la date de sortie	Mise à jour
Jun 2022	RGAA 4.1	Oui	Non-applicable
Avril 2022	RGAA 4.0	Non	Non
Janvier 2022	RGAA 4.0	Non	Non
Novembre 2021	RGAA 3.0	Non	Non
Septembre 2021	RGAA 3.0	Non	Non
Septembre 2021	RGAA 3.0	Non	Non
Mai 2021	RGAA 4.1	Oui	Non-applicable
Octobre 2020	RGAA 4.0	Oui	Non
17 avril 2020	RGAA 3.0	Non	Non
Décembre 2019	RGAA 3.0	Non	Non

4.4 Dispositifs de contact proposés aux utilisateurs pour signaler un besoin d'accessibilité

Sur les 10 sites ayant une déclaration de conformité, en page Accessibilité :

- 5 sites proposent une adresse postale et une adresse mail (accessible)
- 1 site propose une adresse postale, une adresse mail (accessible) et un numéro de téléphone
- 1 site propose 3 adresses mail différentes (accessible)
- 1 site propose soit un formulaire de contact (accessible), soit un numéro de téléphone
- 1 site propose une adresse postale et un formulaire de contact ayant des défauts d'accessibilité
- 1 site ne propose aucune solution de contact au sein de la déclaration, bien qu'il s'agisse d'une obligation légale. Mais une page "contact" permet à minima de contacter la bibliothèque par téléphone / formulaire de contact.



Pour rappel, les moyens de contact accessibles à tous sur le plan numérique sont :

- **Une adresse mail**
- **Un formulaire de contact accessible**

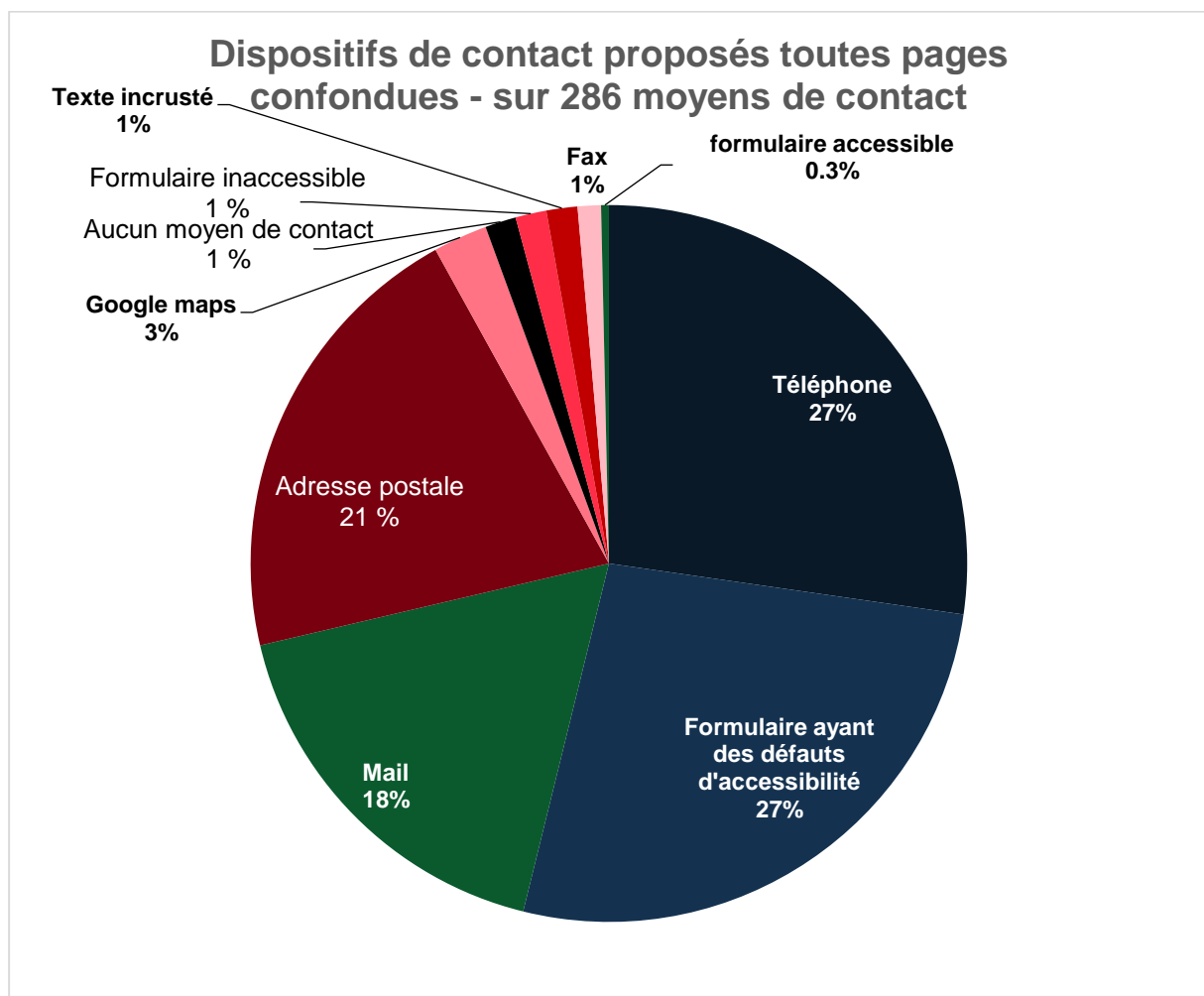
Tous les autres moyens de contact (téléphone, adresse postale, ...) ne sont pas accessibles à l'ensemble des personnes en situation de handicap.

4.4.1 Détail des moyens de contact proposés

De façon détaillée, voici les types de contacts proposés **toutes pages confondues** (page d'accueil, page contact, page accessibilité) **sur les 132 sites de l'échantillon** : le téléphone (27 %) et les formulaires ayant des défauts d'accessibilité (27 %) arrivent en tête devant le mail (18 %) et l'adresse postale (21 %).

Note : un site pouvant proposer plusieurs moyens de contact, le pourcentage n'est pas relatif à l'ensemble des **sites (132 sites)** mais à l'ensemble des **moyens de contacts (286)**. Un site propose ainsi en moyenne **2,17 moyens de contacts**.

Comme indiqué dans le graphique précédent, **seul le mail et un formulaire accessible** sont des moyens de contact accessibles. Ils représentent 18,3% du total des moyens de contacts.

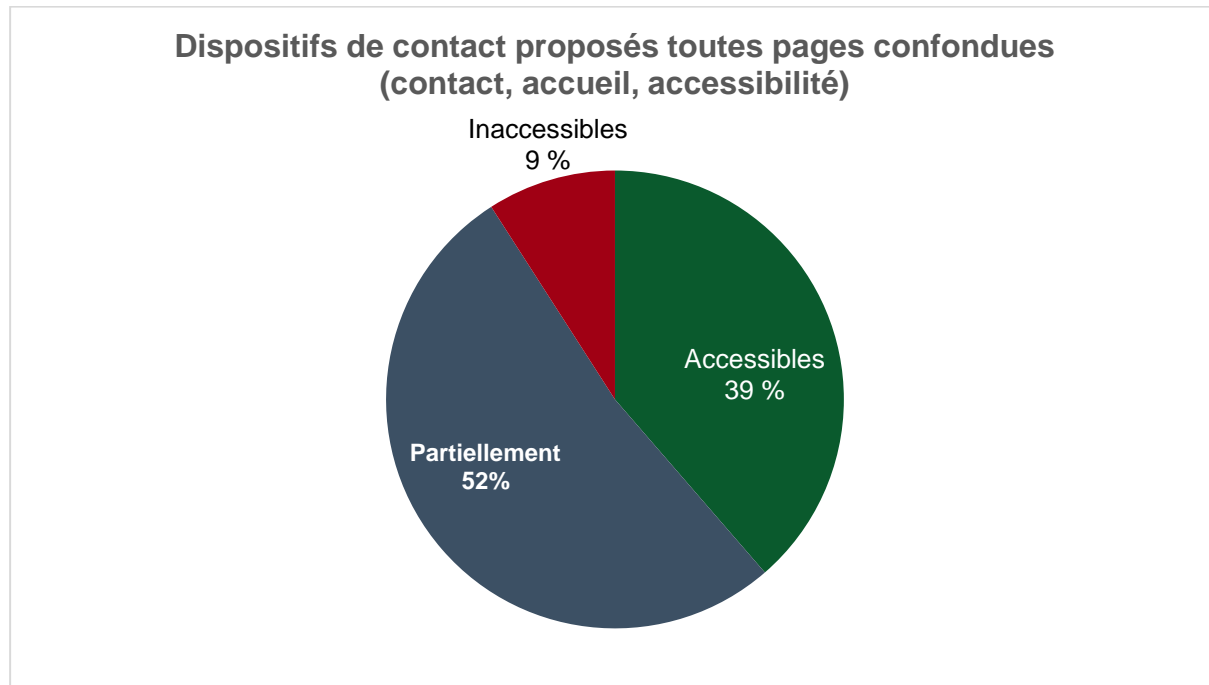


4.4.2 Accessibilité des dispositifs de contact proposés aux utilisateurs

Afin d'avoir une idée plus précise du nombre de sites proposant au moins un moyen de contact accessible, nous avons regroupé les sites de la façon suivante :

- 39 % des sites proposent au moins un moyen de contact accessible (soit 51 sites), via une adresse mail ou via un formulaire accessible.
- 52 % ne sont que partiellement accessibles (soit 69 sites), par exemple lorsqu'il s'agit d'un formulaire de contact présentant des défauts d'accessibilité tels que des problèmes de contrastes.
- 9 % (12 sites) ne proposent aucun dispositif de contact accessible (exemple : des coordonnées incrustées dans une image, ou un formulaire totalement inaccessible)

Ces moyens de contact peuvent être situés soit sur la page d'accueil du site, soit sur la page contact, soit sur la page accessibilité.

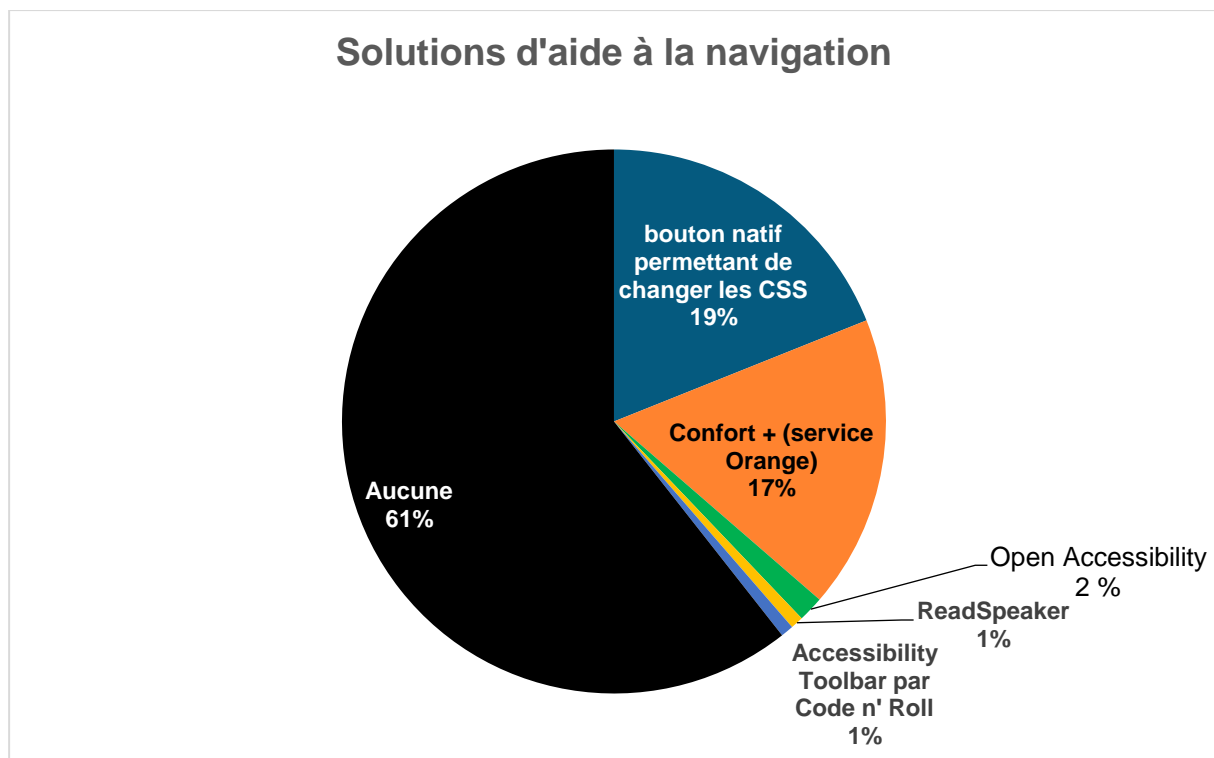


4.5 Solutions d'aide à la navigation

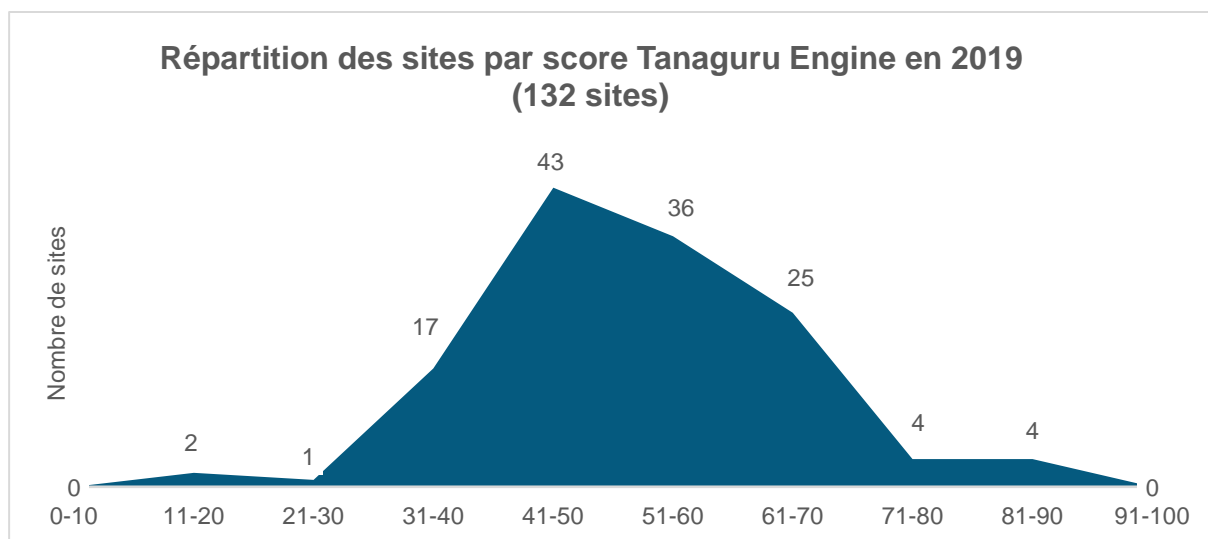
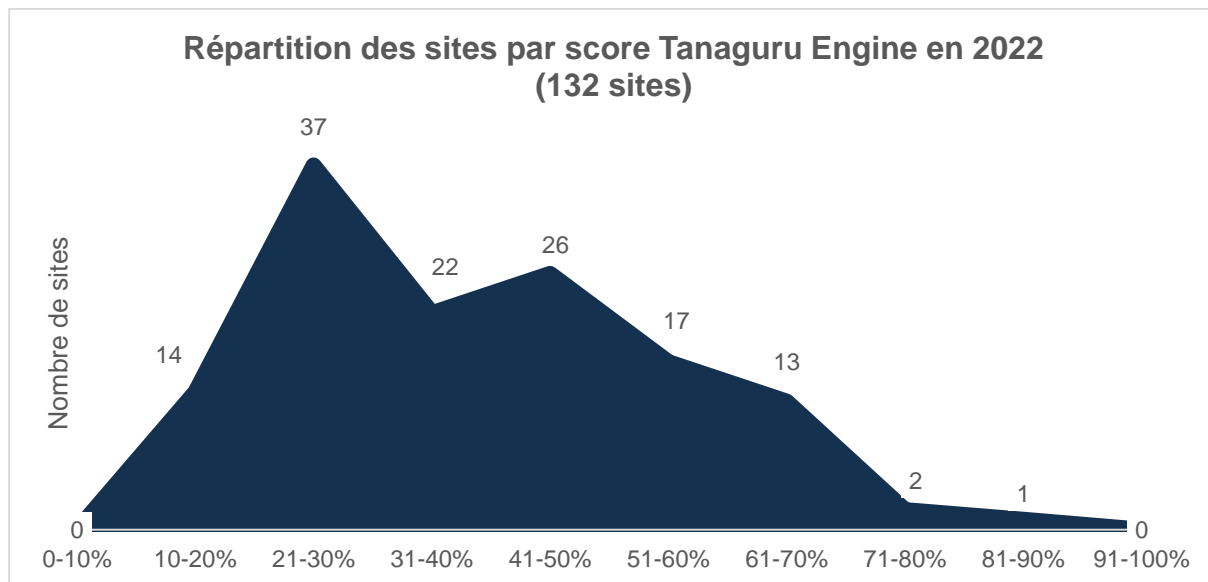
Bien que n'étant ni conformes ni accessibles, 52 sites ont mis en place des solutions d'aide à la navigation.

Attention : ces solutions de confort n'offrent pas une accessibilité à tous les types de handicap et ne remplacent en aucun cas l'obligation d'accessibilité. Elles peuvent parfois même compliquer la navigation de certaines personnes en situation de handicap.

- 25 sites (19 % de l'échantillon) proposent un bouton natif permettant de changer les CSS (Cascading Style Sheets) du site, par exemple pour modifier les couleurs ou la taille du texte.
- 23 sites (soit 17 % de l'échantillon) proposent la solution Confort+ d'Orange, permettant d'ajuster l'affichage et la navigation sur le site via une vingtaine d'options.
- 2 sites proposent la solution Open Accessibility, permettant d'ajuster la police d'écriture.
- 1 site propose l'outil ReadSpeaker, pour lire à haute voix le texte écrit.
- 1 site utilise l'Accessibility Toolbar, permettant également d'ajuster l'apparence du site.



4.6 Résultats de l'analyse des pages d'accueil des 132 sites par Tanaguru Engine



Comparé au dernier baromètre réalisé en 2019, le score moyen est en baisse : il est aujourd'hui à 39 %, alors qu'en 2019 il atteignait 52,5 %. La part de sites ayant un score compris entre 21 % et 30 % est également plus élevée, alors qu'en 2019 la majorité des sites atteignaient un score situé entre 41 % et 50 %.

Nota bene : les échantillons de 2019 et de 2022 sont différents (cf. 3.1 Périmètre de la démarche) et l'outil Tanaguru Engine a également évolué. Le moteur de l'outil et le référentiel de référence ont été totalement refondus. Le nombre de tests a évolué et les tests ont été réécrits. Les résultats des audits ne doivent donc pas être comparés entre 2019 et 2022.

Attention, même un score de 100 % dans Tanaguru Engine ne garantit pas que la page analysée est accessible. L'outil valide uniquement un périmètre réduit de tests automatisables au sein du RGAA. On peut toutefois noter qu'un score supérieur à 70 % reflète qu'un travail particulier lié à l'accessibilité a été réalisé sur un site. Attention toutefois, l'hétérogénéité des sites étudiés (mairie, médiathèque...) peut également avoir un impact sur la note. En effet, il est plus simple d'obtenir un score élevé sur un site dépouillé, avec peu d'informations, que sur un site complexe, avec des informations riches et une arborescence plus dense.

Sur l'ensemble de l'échantillon 2022, **seuls 2,3 % des sites étudiés ont un score supérieur à 70 %, soit 3 sites**. En 2019, 6 % des sites (soit 8 sites) avaient un score supérieur à 70 %.

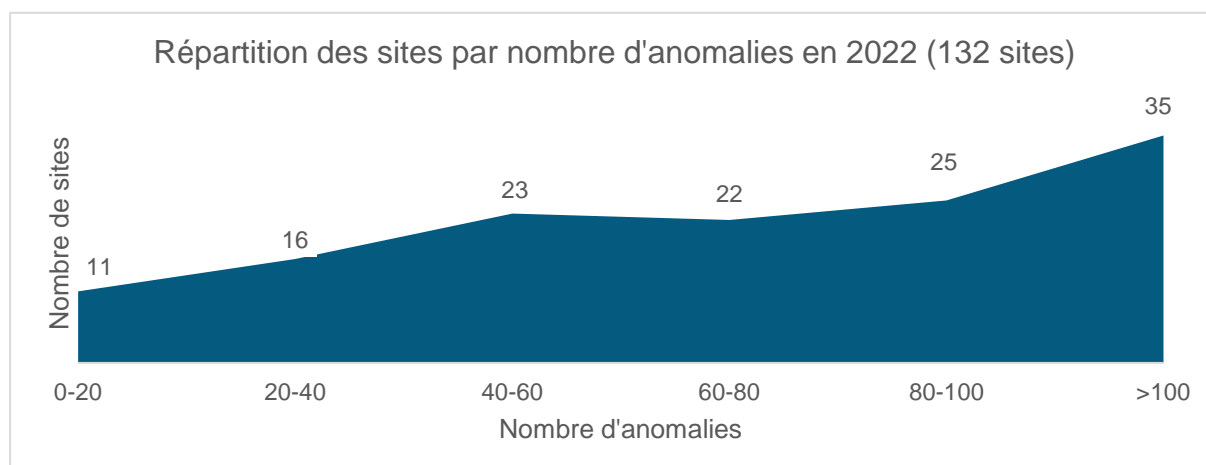
Pour les sites ayant eu un score supérieur à 70 % en 2022 (3 sites), il s'agit de :

- 1 site de bibliothèque départementale (Score de 83 % pour 10 anomalies) ;
- 1 site d'une communauté de communes (Score de 71 % pour 11 anomalies) ;
- 1 site de médiathèque (Score de 76 % pour 57 anomalies).

Pour les sites ayant eu un score supérieur à 70 % en 2019 (8 sites), il s'agit de :

- 2 sites de mairies ;
- 1 site de communauté de communes ;
- 4 sites de médiathèques réalisés par un même prestataire ;
- 1 site de bibliothèque nationale (BnF).

La répartition des sites par nombre d'anomalies indique que la majorité des sites (35 sur 132) ont plus de 100 anomalies en page d'accueil. Seuls 11 sites ont moins de 20 anomalies.



5 Objectif et problématique de l'étude qualitative

Les objectifs de cette étude qualitative sont :

- Évaluer certains aspects du niveau d'accessibilité des sites internet des bibliothèques ;
- Promouvoir les bonnes pratiques d'ergonomie et d'utilisation ;
- Souligner les points positifs des sites internet de bibliothèques étudiés et identifier des points d'amélioration simples à mettre en œuvre.

5.1 Périmètre de la démarche

L'échantillon de sites web et portails de bibliothèques à analyser porte sur une sélection de 7 sites définie par la DGMIC et validée par le comité de pilotage après présentation des résultats de l'analyse quantitative.

Elle se fonde sur une double approche :

- Manuelle (par le recours à plusieurs experts en accessibilité dans le cadre d'un scénario d'utilisation) ;
- Automatique (par le biais d'une solution d'automatisation des tests d'accessibilité : Tanaguru).

5.2 Modalités de l'analyse

Cette analyse doit permettre de montrer **pourquoi** et **comment** un site est accessible ou ne l'est pas.

Le scénario d'utilisation imaginé est le suivant :

- Pierre, un utilisateur, souhaite emprunter le roman « *Souvenirs dormants* » de Patrick Modiano (Gallimard, 2017) à la bibliothèque.
- Il consulte le site internet de la bibliothèque de sa ville (suite à la recherche de son adresse dans un moteur de recherche).
- Il consulte les informations : horaires d'ouverture, affluence, localisation.

- Il trouve le formulaire de recherche du catalogue.
- Il lance une recherche dans le catalogue, en saisissant un terme présent dans le titre du roman.
- Il visualise les résultats proposés et trouve le titre correspondant à sa recherche.
- L'ouvrage n'est pas disponible à l'emprunt et il souhaite le réserver.
- Il s'identifie et réserve l'ouvrage (ou le télécharge ou l'emprunte dans le cadre du PNB, prêt numérique en bibliothèque).
- Un message de confirmation lui confirme la réservation de l'ouvrage.
- Il consulte le plan du site pour trouver la page dédiée aux informations pratiques relatives à la bibliothèque de son choix.
- Avant de quitter le site, il consulte une actualité mise en avant sur la page d'accueil du site.

Dans ce scénario, on considère que :

- Pierre n'a pas d'âge défini (il a 10 ans, 30 ans, 50 ans, 70 ans...),
- Pierre vit partout (à la ville, à la mer, à la campagne, à la montagne, à Paris, en province),
- Pierre peut être tour à tour : voyant, malvoyant, aveugle, sourd, malentendant, à mobilité réduite, daltonien, porteur d'un trouble cognitif, mental ou psychique...,
- Pierre est connecté (ordinateur fixe, ordinateur portable, tablette, smartphone, appareil de lecture Daisy, 3G, 4G...) ; il dispose également des applications de lecture disponibles sur le marché (Aldiko et Baobab pour cette étude).

5.3 Détail des contrôles effectués

Pour chaque page, l'évaluation est faite de différentes manières :

- Navigation sur un ordinateur fixe
 - Navigation à la souris
 - Navigation au clavier
 - Navigation à l'aide d'un lecteur d'écran
- Navigation sur un téléphone mobile (iPhone 11)

Le scénario permet de naviguer parmi les pages et fonctionnalités suivantes :

- Page d'accueil
- Page d'informations pratiques / horaires
- Page agenda / information
- Formulaire de recherche
- Page de résultats de recherche
- Page présentant la notice d'un ouvrage
- Module de connexion au catalogue
- Page de réservation d'un ouvrage
- Message de confirmation de la réservation

Les points positifs et les difficultés sont pointés pour chaque mode de navigation. Par exemple, les contrastes et l'ergonomie sont vérifiés pour la navigation à la souris, la navigation au clavier et la navigation avec les lecteurs d'écran.

5.4 Méthodologie des tests

La méthodologie utilisée pour les analyses est décrite dans le document « Baromètre_accessibilité_DGMIC 2022_méthodologie_de_test.pdf ».

5.4.1 Système de notation

Pondération des tests manuels

Des coefficients plus ou moins forts ont été appliqués à chaque contrôle, en fonction de son impact sur la réalisation du scénario.

C'est ainsi que l'accessibilité pour les utilisateurs de lecteur d'écran obtient une note maximale de 200 et une note moyenne de 50, tandis que la page « plan du site » obtient une note maximale de 2 et une note minimale de 1.

Contrairement à une note de conformité, nous avons opté pour une note qui reflète l'expérience utilisateur de Pierre. Est-il capable en fonction de différentes situations (navigation clavier, navigation avec un lecteur d'écran...) de compléter les scénarios

proposés ? C'est pour cela, par exemple, que les tests directement liés à la restitution via les lecteurs d'écran ont autant de poids (voir tableaux de notation ci-dessous).

Un élément de notation a été ajouté sur la simplicité des interfaces et la cohérence de la structuration de l'information (qui impactent fortement l'expérience des utilisateurs de technologies d'assistance).

Un autre élément de notation a été ajouté concernant la capacité d'un utilisateur à rejouer un scénario de parcours : une interface qui pourrait être peu ou pas utilisable sans aide, peut à l'aide d'informations détaillées être utilisable pour les utilisateurs de lecteur d'écran.

Tableaux de notation

Conformité des éléments d'interface

Contrôle réalisé	Note maximale A	Note moyenne B	Note minimale C
Titre de page	4	2	0
Liens d'évitement ³	10	2	0
Contrastes	4	2	0
Agrandissement	4	2	0
Ordre de tabulation	10	2	0
Visibilité du focus	10	2	0
Structure de la page	10	2	0
Intitulés des liens et boutons	4	2	0
Intitulé des formulaires	4	2	0
Plan du site	2	1	0

³ Les liens d'évitements permettent aux personnes qui naviguent au clavier d'éviter un grand nombre de tabulations pour atteindre une zone bien précise de l'interface (exemple : contenu principal, menu ou zone de recherche).

Présence et pertinence des fonctionnalités

Contrôle réalisé	Note maximale A	Note moyenne B	Note minimale C
Consultation des horaires	4	2	0
Consultation des actualités	4	2	0
Accès à la fonction recherche	4	2	0
Flexibilité du moteur de recherche	10	2	0
Autocomplétion du moteur de recherche	2	1	0
Structuration des résultats de recherche	4	2	0
Affichage de la disponibilité de l'ouvrage	4	2	0
Format de l'ouvrage	4	2	0
Bouton de réservation	4	2	0
Connexion	4	2	0
Réservation	4	2	0
Confirmation de réservation	4	2	0

Accessibilité et utilisabilité

Contrôle réalisé	Note maximale A	Note moyenne B	Note minimale C
Simplicité/cohérence	4	2	0
Reproductibilité ⁴	100	5	0
Accessibilité Utilisateur lecteur écran	200	50	0
Accessibilité Utilisateur Clavier	100	20	0
Version Mobile	20	5	0

4 La **reproductibilité** est un élément de notation relatif à la capacité d'un utilisateur à rejouer un scénario de parcours : une interface qui pourrait être peu ou pas utilisable sans aide, peut à l'aide d'informations détaillées être utilisable pour les utilisateurs de lecteur d'écran. Il existe plusieurs niveaux de navigation avec les lecteurs d'écran qui permettent d'atteindre des éléments précis de l'interface, cependant il est nécessaire de donner les informations aux utilisateurs pour qu'ils puissent contourner les difficultés.

6 Résultats du volet 1 - Qualitatif

6.1 Tableau global des résultats

6.1.1 Liste des bibliothèques / médiathèques

Médiathèque / Bibliothèque	Abréviation	Lien vers le site
Médiathèques de Mauguio Carnon	Mauguio-Carnon	https://www.mediatheque-mauguio-carnon.com/
Bibliothèque du Calvados - bibliothèque Juaye Mondaye	Calvados	https://bibliotheque.calvados.fr/accueil-portal.aspx
Médiathèque départementale du Puy-de-Dôme - Médiathèques Plaine Limagne	Plaine Limagne	https://mediatheques.plainelimagne.com
Bibliothèques – médiathèques de la Porte du Hainaut	Porte du Hainaut	https://www.mediatheques-porteduhainaut.fr/
Médiathèques de Perpignan Méditerranée Métropole	Perpignan	https://www.mediatheques.perpignanmediterraneemetropole.fr/in/fr
Bibliothèques de Rennes	Rennes	http://www.lesmediatheques-rennesmetropole.fr/ https://pnb.lesmediatheques-rennesmetropole.fr/home
Bibliothèque numérique de la Ville de Paris	Paris	https://bibliotheques.paris.fr/numerique/

6.1.2 Synthèse de la conformité des éléments d'interface

Tableau 1 : Résultats de 2022

Contrôle	Mauguio-Carnon	Calvados	Plaine Limagne	Porte du Hainaut	Perpignan	Rennes	Paris
Titre de page	C	B	B	A	A	B	A
Liens d'évitement	B	B	B	B	C	B	C
Contrastes	C	C	C	A	C	C	B
Agrandissement	A	A	B	A	C	A	A
Ordre de tabulation	B	A	B	A	C	A	B
Visibilité du focus	B	C	C	B	B	C	C
Structure de la page	B	B	C	B	C	B	B
Intitulés des liens et boutons	C	A	B	A	A	A	A
Intitulé des formulaires	C	A	B	B	A	B	B
Plan du site	A	B	C	A	B	A	B

Conclusion

- Un seul site a plus de 50% de ses critères validés. Il est aussi le seul à n'avoir la note minimum pour aucun critère.
- Aucun des sites ne dispose de liens d'évitement fonctionnels.
- Aucun des sites ne fournit une visibilité pleine et entière du focus.
- 60% des sites ont des intitulés de liens et boutons conformes.
- Un seul site possède des contrastes conformes.
- Aucun site ne possède de structure de titre de niveau conforme.

Recommandations

Hormis la gestion de l'agrandissement, l'ensemble de ces éléments sont simples à tester et à mettre en œuvre sans nécessiter de connaissance approfondie de l'accessibilité.

L'agrandissement est simple à tester, mais parfois plus complexe à corriger (nécessite de monopoliser les équipes techniques).

Note : Attention, la mise en place d'outils et de surcouches logicielles permettant de gérer le contraste ou la taille des caractères n'exclut pas de tester ces éléments. Plusieurs anomalies ont été constatées sur les sites sur lesquels ces solutions sont installées. Il est fortement recommandé de ne pas installer de tels outils.

Comparaison entre 2022 et 2019

Il n'y a pas vraiment de progrès sur la conformité entre 2019 et 2022. Il est à noter que l'analyse du critère sur l'agrandissement a été ajusté par rapport aux évolutions du RGAA. Le zoom graphique seul est maintenant une solution valide pour la conformité. Malgré cette évolution, le niveau sur ce critère ne progresse pas vraiment.

Tableau 2 : Résultats de 2019

Contrôle	Troyes C.	Caen M.	Cergy P.	Roubaix	Jura	Aix	Saint-Brieuc A.	Moulins C.	Amboise	Fort de F.
Titre de page	B	A	C	B	B	A	B	B	B	A
Liens d'évitement	C	B	C	B	B	C	C	C	C	A
Contrastes	C	C	C	B	C	C	B	C	C	A
Agrandissement	A	B	C	B	A	C	A	A	B	B
Ordre de tabulation	B	A	B	A	A	B	A	C	C	A
Visibilité du focus	C	A	C	A	A	C	A	A	C	B
Structure de la page	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B
Intitulés des liens et boutons	C	B	A	A	A	A	A	B	A	B
Intitulé des formulaire	C	A	C	A	A	A	A	A	A	A
Plan du site	C	A	A	A	B	B	C	C	A	C

6.1.3 Synthèse de la présence et pertinence des fonctionnalités

Tableau 3 : Résultats de 2022

Contrôle	Mauguio-Carnon	Calvados	Plaine Limagne	Porte du Hainaut	Perpignan	Rennes	Paris
Consultation des horaires	A	B	B	A	A	A	A
Consultation des actualités	A	B	B	A	B	A	A
Accès à la fonction recherche	A	A	B	A	B	A	A
Flexibilité du moteur de recherche	C	A	A	A	A	C	A
Autocomplétion du moteur de recherche	B	A	C	C	A	B	A
Structuration des résultats de recherche	B	A	A	A	A	A	A
Affichage de la disponibilité de l'ouvrage	B	A	B	A	A	A	A
Format de l'ouvrage	A	A	A	A	A	A	A
Bouton de réservation	A	A	A	A	B	A	A
Connexion	A	A	A	A	A	A	A
Réservation	A	A	A	A	A	A	A
Confirmation de réservation	A	A	B	A	A	B	A

Conclusion sur les fonctionnalités

- Plus de 80 % des critères n'ont pas de note critique.
- Les fonctionnalités sont majoritairement présentes et fonctionnelles dans le contexte ordinateur ou mobile.
- Seuls les critères sur la tolérance à l'erreur et l'autocomplétion du moteur de recherche sont non conformes sur deux sites.
- Il y a une vraie progression sur les critères liés au moteur de recherche par rapport à 2019.
- Une nette progression aussi sur la structuration des résultats de recherche.

Comparaison entre 2022 et 2019

Nous avons fait évoluer l'évaluation de ces éléments par rapport à 2019. Nous vérifions sur cette édition 2022 la disponibilité des fonctionnalités qui permettent :

- Le fait de vérifier la présence et le bon fonctionnement dans différents usages.
- L'amélioration générale de l'expérience utilisateur via un accès simple à l'information.
- La facilitation et la tolérance de l'outil face aux erreurs de l'utilisateur.

La nouvelle approche évite le fait qu'un défaut d'accessibilité n'impacte négativement deux fois la note d'un site. Cependant, si une fonctionnalité n'est pas accessible, elle aura un impact sur l'utilisabilité (voir les indicateurs suivants).

Tableau 4 : Résultats de 2019

Contrôle	Troyes C.	Caen M.	Cergy P.	Roubaix	Jura	Aix	Saint-Brieuc A.	Moulins C.	Amboise	Fort de F.
Consultation des horaires	A	C	C	A	C	A	A	A	B	B
Consultation des actualités	C	C	A	A	B	B	A	A	B	B
Accès à la fonction recherche	B	A	C	A	A	A	A	B	A	A
Flexibilité du moteur de recherche	B	A	A	C	B	B	B	A	A	B
Autocomplétion du moteur de recherche	C	B	C	C	C	C	C	C	B	C
Structuration des résultats de recherche	B	C	A	C	A	C	A	A	A	A
Affichage de la disponibilité de l'ouvrage	A	A	A	A	B	A	B	A	B	A
Format de l'ouvrage	A	A	A	C	A	B	A	A	A	A
Bouton de réservation	A	C	A	C	A	B	A	A	C	C
Connexion	B	A	A	C	C	A	C	A	A	A
Réservation	A	A	A	B	B	C	A	C	A	B
Confirmation de réservation	C	A	C	B	A	B	C	C	A	C

6.1.4 Synthèse de l'accessibilité et utilisabilité

Tableau 5 : résultats de 2022

Contrôle	Mauguio-Caron	Calvados	Plaine Limagne	Porte du Hainaut	Perpignan	Rennes	Paris
Simplicité / Cohérence	B	B	B	A	C	B	B
Reproductibilité	B	A	C	C	B	B	A
Version Mobile	A	A	A	A	A	A	A
Accessibilité Utilisateur au clavier	B	B	B	B	C	B	B
Accessibilité Utilisateur de lecteur d'écran	C	B	C	C	C	A	C

Conclusion sur l'accessibilité et l'utilisabilité

- 100% des sites sont utilisables sur mobile.
- Aucun site n'est complètement utilisable au clavier.
- 6 sites permettent une navigation au clavier, mais restent complexes pour les utilisateurs.
- 1 seul site peut offrir une expérience accessible aux utilisateurs de lecteur d'écran.
- 5 sites sur 7 posent des problèmes importants pour les utilisateurs de lecteur d'écran.
- 2 sites sont complètement inaccessibles aux utilisateurs de lecteurs d'écrans même après un accompagnement.
- Note sur l'utilisation du site au clavier : un nombre de tabulations bien trop important.

Recommandations

Il est important de recetter⁵ les sites livrés en préproduction ou en production. Tester son site via la navigation clavier ou sur mobile ne demande pas de connaissance technique particulière.

Pour vérifier l'utilisabilité de votre site via un lecteur d'écran :

1. Apprendre à utiliser un lecteur d'écran ;
2. Faire tester son site par des utilisateurs de lecteurs d'écran ;
3. Solliciter un expert en accessibilité numérique.

Comparaison entre 2022 et 2019

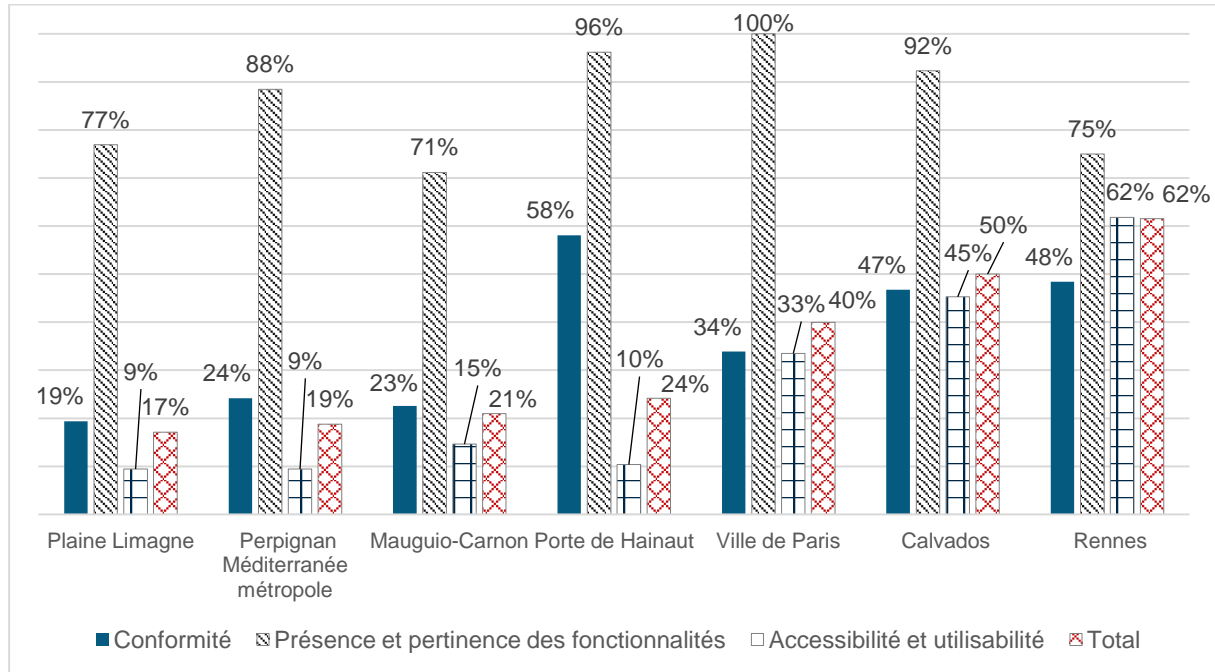
- Il y a eu une vraie progression sur le mobile.
- Autrement, il y a peu de différences avec l'étude 2019.
- De nouveaux problèmes sont apparus dus à une mauvaise utilisation d'ARIA. Pour rappel ARIA (Accessible Rich Internet Applications) est un ensemble d'attributs HTML qui permettent de rendre le contenu des applications web accessibles. Cependant, « il vaut mieux ne pas utiliser ARIA que de l'utiliser incorrectement ».

Tableau 6 : Résultats de 2019

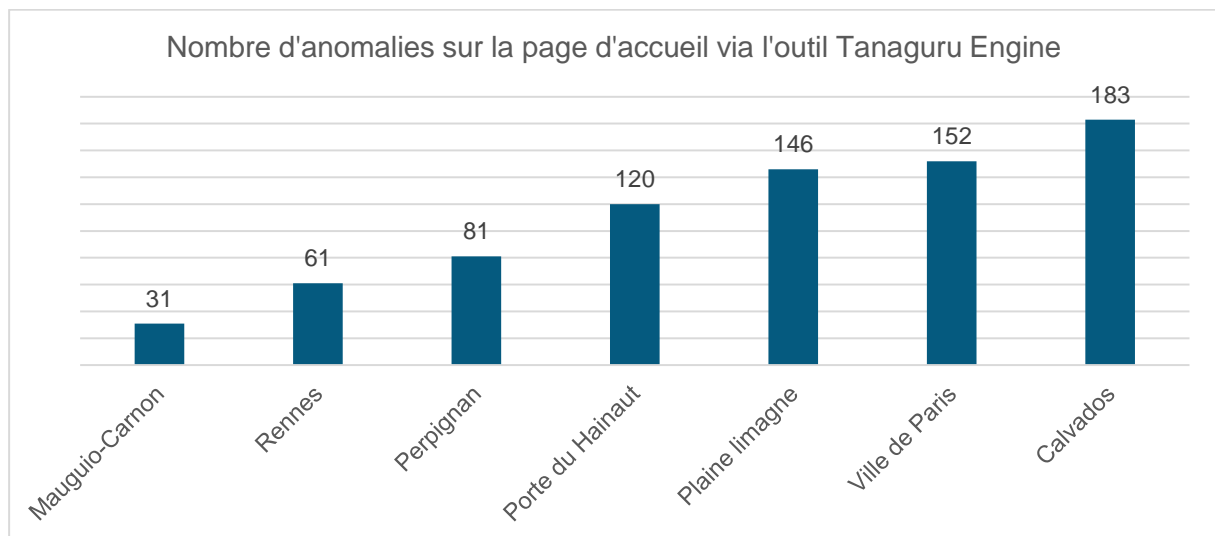
Contrôle	Troyes C.	Caen M.	Cergy P.	Roubai x	Jura	Aix	Saint-Brieuc A.	Moulins C.	Amboise	Fort de F.
Simplicité / Cohérence	B	A	B	B	B	C	B	A	B	B
Reproductibilité	B	A	A	A	C	B	B	B	A	A
Version Mobile	A	A	A	C	C	B	A	C	A	B
Accessibilité Utilisateur au clavier	C	C	C	B	A	C	B	C	C	B
Accessibilité Utilisateur de lecteur d'écran	C	B	B	B	C	C	C	B	B	B

5 Recetter : Procéder à la réception et au contrôle des tâches ou travaux demandés par un maître d'ouvrage à un maître d'œuvre, afin de vérifier leur conformité par rapport aux demandes du maître d'ouvrage <https://fr.wiktionary.org/wiki/recette#fr>

6.1.5 Représentation graphique des résultats qualitatifs du volet 1

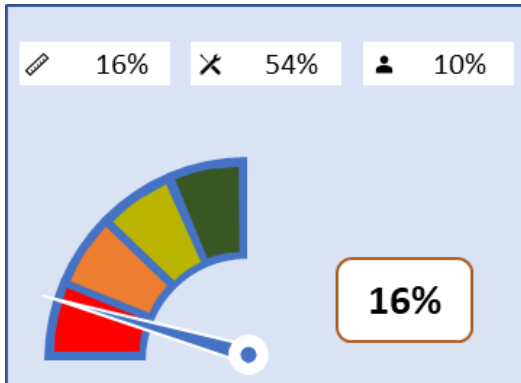







6.1.6 Nombre d'anomalies Tanaguru

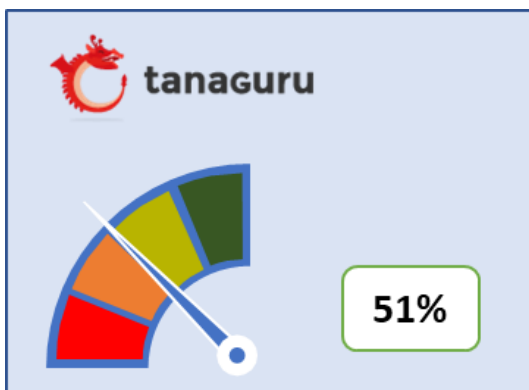




6.2 Résultats détaillés par bibliothèque

6.2.1 Légende des graphiques



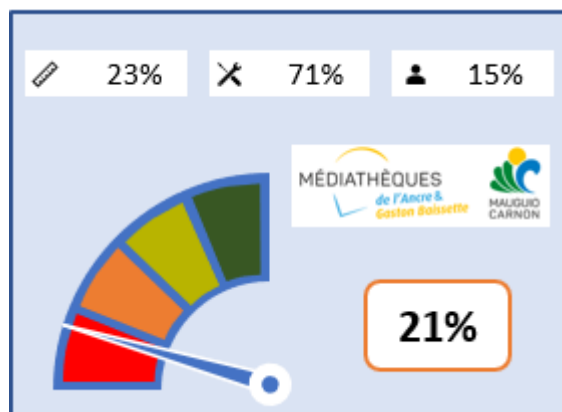
 16%	La conformité des interfaces est représentée par une règle.
 54%	La présence et pertinence des fonctionnalités sont représentées par des outils.
 10%	L'accessibilité et l'utilisabilité sont représentées par un personnage.
 	Le score global est donné sous forme d'un pourcentage et d'une jauge.



 	Le score Tanaguru est donné sous forme d'un pourcentage et d'une jauge.
---	---

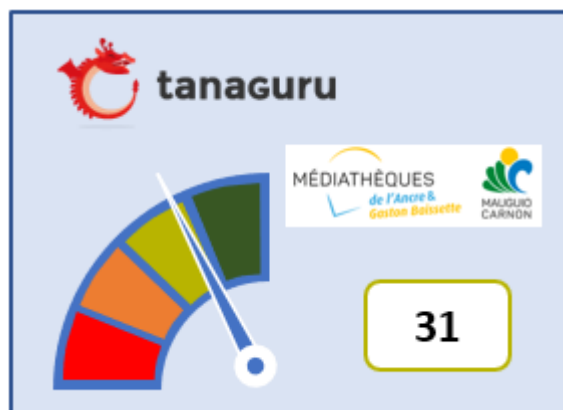
6.2.2 Médiathèques de Mauguio Carnon

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	23 %
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	71%
Score d'accessibilité et utilisabilité	15%
Score total des analyses manuelles	21%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies dans Tanaguru	31

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- L'agrandissement des caractères est correctement géré.
- Le focus est visible la plupart du temps.
- Les formulaires les plus importants sont correctement nommés.
- Le scénario a une bonne reproductibilité.
- Le plan du site est clair.
- La version mobile est bien agencée.
- La fonction Recherche est accessible.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la consultation des horaires.
- Accéder à la consultation des actualités.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- S'identifier.
- Réserver un ouvrage.

Accessibilité

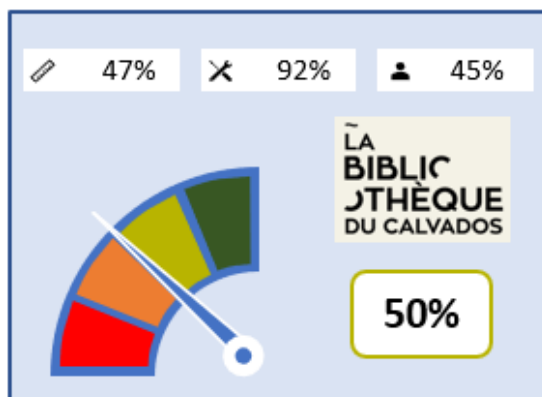
- Une personne qui utilise la version mobile peut réserver un ouvrage.

Points d'amélioration

- Beaucoup de pages ont le même titre de page, il est donc impossible de les différencier.
- De nombreux éléments ne sont pas suffisamment contrastés.
- La barre de recherche n'est pas accessible lors du zoom (celle-ci disparaît au profit d'un bouton « recherche » qui n'est pas accessible au clavier).
- Les liens d'évitement ne fonctionnent pas.
- Parfois, le focus disparaît.
- Il y a beaucoup de tabulations au clavier sur des éléments non-visibles.
- La structure de la page, bien que présente, n'est pas toujours bonne. Exemple : le <header> est compris dans le <main>, certaines informations ne sont pas comprises dans le <main>, mais dans aucune zone.
- Plusieurs liens ont des intitulés inaccessibles (images sans nom, liens/boutons identiques sur la page recherche).
- Plusieurs formulaires ont des intitulés inaccessibles.
- Simplicité / cohérence : la recherche est perdue lors de la connexion.
- La recherche manque de flexibilité (exemple : saisir un mot au singulier, sans S, au lieu du pluriel n'affichera pas les mêmes résultats).
- L'accès des résultats de recherche au clavier est complexe.
- Il est difficile d'accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- L'action de connexion et l'action de réservation ne sont pas vocalisées.

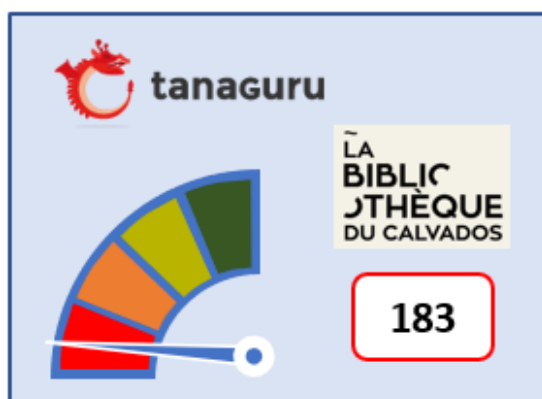
6.2.3 Bibliothèque du Calvados

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	47%
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	92%
Score d'accessibilité et utilisabilité	45%
Score total des analyses manuelles	50%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies	183

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- L'agrandissement des caractères est correctement géré.
- L'ordre de tabulation est cohérent.
- La plupart des intitulés de liens et boutons sont pertinents.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la recherche.
- Saisir des informations de recherche, même avec des fautes.
- Accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- Se connecter à son compte utilisateur.

- Réserver un ouvrage.
- Accéder au message de confirmation de la réservation.

Accessibilité

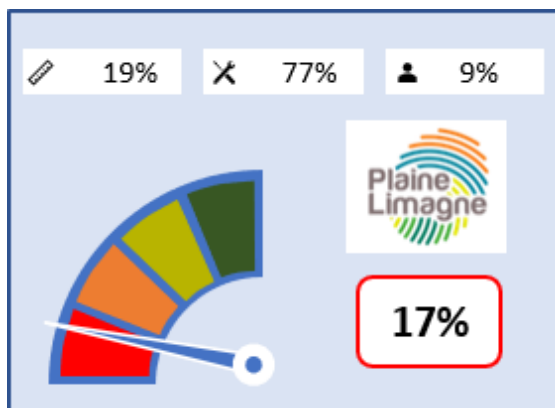
- Les pages sont assez complexes, mais le parcours de réservation est utilisable.

Points d'amélioration

- Les liens d'évitement sont présents mais non-fonctionnels.
- De nombreux éléments n'ont pas un ratio de contrastes suffisant.
- Le focus n'est pas visible.
- Les balises de structure de la page sont présentes mais ne sont pas toujours adaptées.
- Certains liens et boutons n'ont pas d'intitulés.
- Le plan du site est incomplet.
- Les actualités ne sont pas du tout accessibles sur la page d'accueil (à cause d'un attribut aria-hidden).

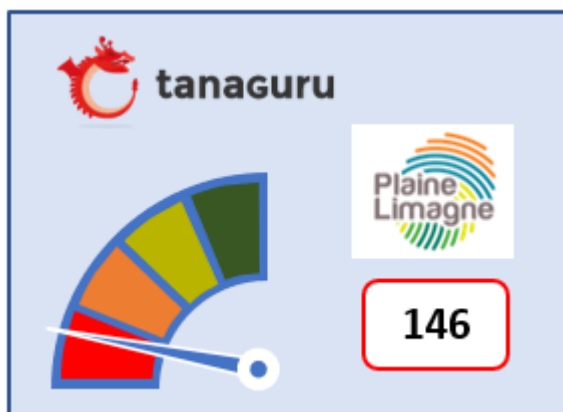
6.2.4 Médiathèques de Plaine Limagne

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	19%
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	77%
Score d'accessibilité et utilisabilité	9%
Score total des analyses manuelles	17%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies dans Tanaguru	146

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- Le scénario a une bonne reproductibilité.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la consultation des actualités.
- Saisir des informations de recherche, même avec des fautes.
- Naviguer dans les résultats de recherche.
- Accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- Accéder au bouton de réservation.
- Se connecter à son compte utilisateur.
- Réserver un ouvrage.

- Accéder au message de confirmation de la réservation (nota bene : l'information est présente mais n'est pas mise en avant).

Accessibilité

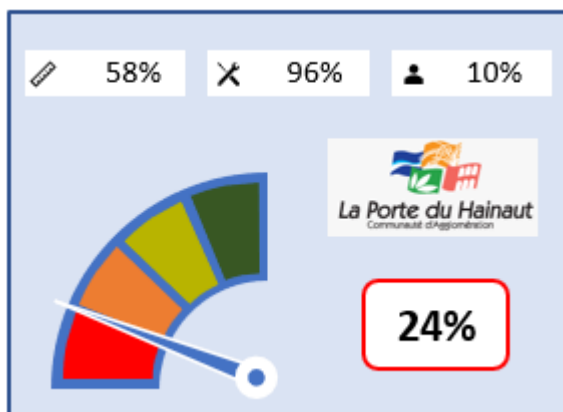
- Les liens d'évitement sont fonctionnels.

Points d'amélioration

- Le nom de la bibliothèque est absent sur certaines pages.
- Plusieurs éléments ont un ratio de contraste insuffisant (les placeholder, le bouton de fermeture des pop-in, le message de confirmation, ...)
- Le focus n'est pas toujours visible.
- Les intitulés des formulaires sont présents mais ne sont pas toujours pertinents.
- Il n'y a pas d'aide à la saisie.
- La disponibilité de l'ouvrage est visible tardivement dans le parcours utilisateur.
- Le format du livre est uniquement disponible sur la fiche du livre, pas avant.
- Le menu étant très fourni et riche, cela perturbe la navigation (notamment clavier). Il y a trop de tabulations.
- L'absence totale de structure dans certaines pages (fiche livre) ne permet pas de s'assurer d'une navigation stable.

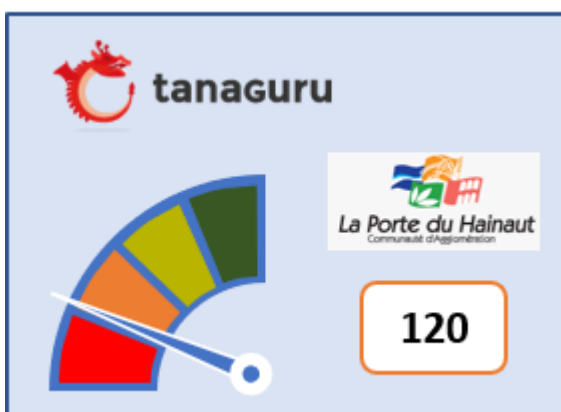
6.2.5 Bibliothèques – médiathèques de la Porte du Hainaut

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	58%
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	96%
Score d'accessibilité et utilisabilité	10%
Score total des analyses manuelles	24%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies dans Tanaguru	120

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- La navigation au clavier est fonctionnelle.
- Le focus est visible.
- Les liens et les boutons ont des intitulés pertinents.
- Les formulaires possèdent des étiquettes pertinentes.
- Le plan du site est fonctionnel.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la consultation des horaires.
- Accéder à la consultation des actualités.

- Accéder à la recherche.
- Saisir des informations de recherche, même avec des fautes.
- Naviguer dans les résultats de recherche.
- Accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- Accéder au bouton de réservation.
- Se connecter à son compte utilisateur.
- Réserver un ouvrage.
- Accéder au message de confirmation de la réservation.

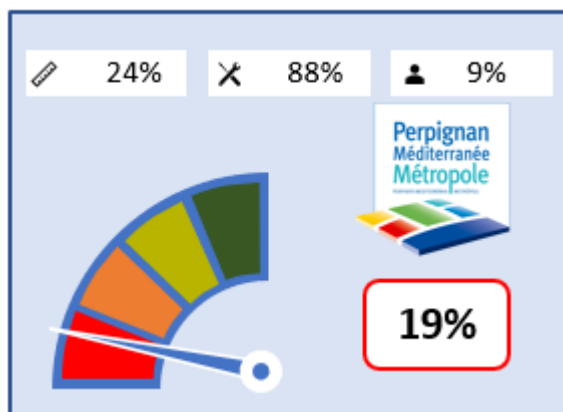
Accessibilité

- L'interface est simple et cohérente.
- La version mobile est bien agencée.
- Points d'amélioration
- Les titres sont peu pertinents sur la page résultats de recherche.
- Le moteur de recherche ne propose aucune auto-complétion.
- Les points bloquants ne peuvent pas être contournés.
- La visibilité du focus impacte beaucoup la navigation, la complexité de certaines pages aussi.
- La connexion comporte un élément aria-hidden qui empêche l'utilisateur de se connecter.

6.2.6 Médiathèques de Perpignan Méditerranée

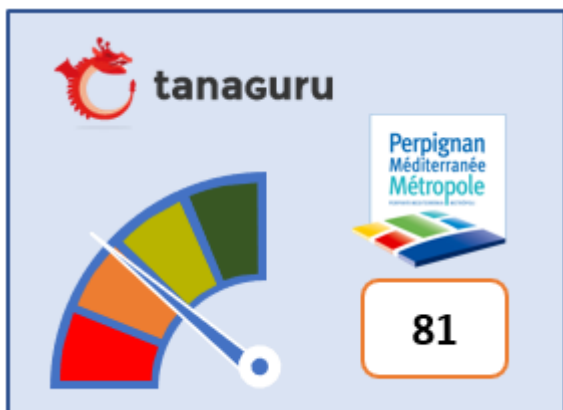
Métropole

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	24%
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	88%
Score d'accessibilité et utilisabilité	9%
Score total des analyses manuelles	19%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies dans Tanaguru	81

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- Les liens et les boutons ont des intitulés pertinents.
- Les formulaires ont des intitulés pertinents.
- Le titre de page est pertinent.
- La plupart des ratios de contrastes sont suffisants.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la consultation des horaires.
- Accéder à la recherche.

- Naviguer dans les résultats de recherche.
- Accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- Se connecter.
- Réserver l'ouvrage.
- Accéder au message de confirmation de la réservation.

Accessibilité

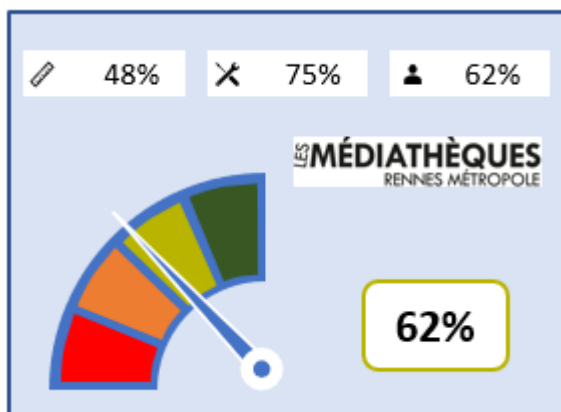
- Une personne qui n'utilise que le clavier pour naviguer peut réserver un ouvrage.
- La version mobile est bien agencée.

Points d'amélioration

- Il n'y a pas de liens d'évitement.
- Les contrastes sont insuffisants sur l'intitulé du formulaire de recherche.
- L'agrandissement des caractères est compromis par le menu flottant.
- L'ordre de tabulation, notamment dans la page résultats de recherche n'est pas logique.
- Le focus n'est pas suffisamment visible sur les boutons.
- Il n'y a qu'un niveau de titre dans la page.
- Certains liens du plan du site ne sont disponibles qu'après une action de l'utilisateur.
- Le bouton réserver ne peut être atteint au clavier.
- Les actualités sont impossibles à consulter pour un utilisateur de technologies d'assistance.
- L'interface est trop complexe dans l'ensemble.
- La reproductibilité est impactée par le nombre d'éléments de formulaires dans les pages.

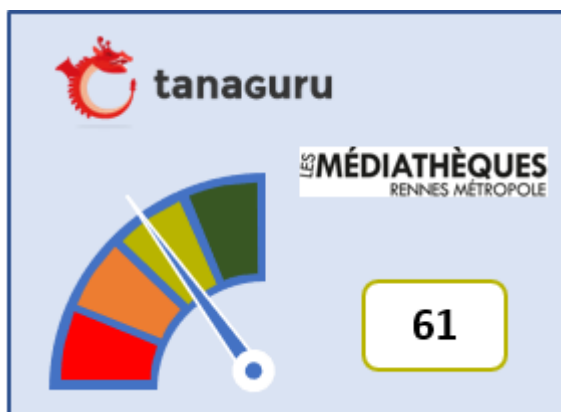
6.2.7 Bibliothèques de Rennes

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	48%
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	75%
Score d'accessibilité et utilisabilité	62%
Score total des analyses manuelles	62%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies dans Tanaguru	61

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- L'ordre de tabulation est cohérent.
- Le scénario est facilement reproductible.
- L'agrandissement des caractères est facile.
- Les intitulés des liens et des boutons sont cohérents.
- Les intitulés des formulaires sont cohérents.
- Le plan du site est clair.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la consultation des horaires.

- Accéder à la consultation des actualités.
- Accéder à la recherche.
- Naviguer dans les résultats de recherche.
- Accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- Accéder au bouton de réservation.
- Se connecter.
- Réserver un ouvrage.

Accessibilité

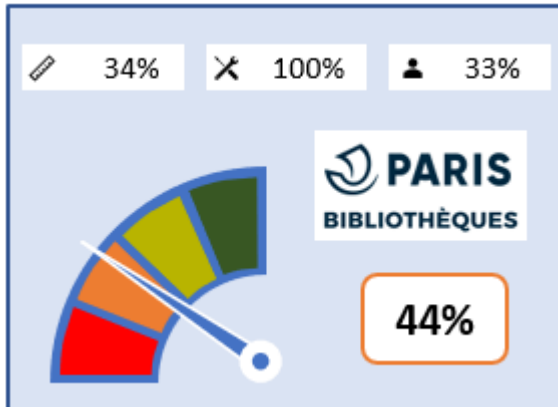
- Une personne qui utilise la version mobile peut réserver un ouvrage.

Points d'amélioration

- De nombreux éléments ne sont pas suffisamment contrastés.
- Le focus n'est parfois pas visible.
- La structure de la page est présente mais les niveaux de titre n'ont pas un ordre logique.
- Plusieurs liens n'ont pas d'intitulé.
- Les intitulés de formulaires ne sont pas pertinents, particulièrement sur le moteur de recherche et sur la page résultats de recherche.
- Les titres de page sur la partie PNB (Prêt Numérique en Bibliothèque) ne sont pas pertinents.
- Les liens d'évitement sont présents, mais ils sont incohérents sur la page des résultats de recherche.

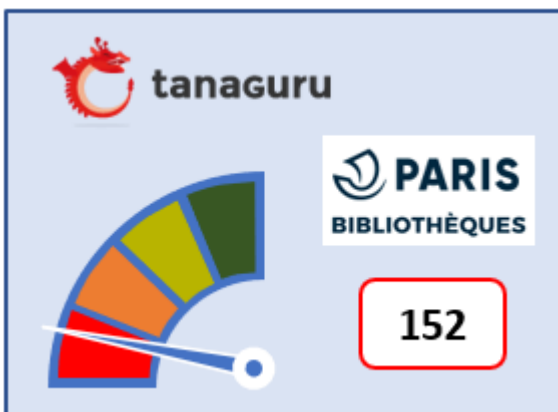
6.2.8 Bibliothèque numérique de la Ville de Paris

Résultats des analyses manuelles



Objet	Score
Score de conformité des éléments d'interface	34%
Score de présence et pertinence des fonctionnalités	100%
Score d'accessibilité et utilisabilité	33%
Score total des analyses manuelles	44%

Résultats de l'analyse automatique



Objet	Score
Nombre d'anomalies dans Tanaguru	152

Points positifs sur le périmètre du scénario

Conformité

- L'agrandissement des caractères est correctement géré.
- Les liens et les boutons ont des intitulés pertinents.

L'utilisateur peut facilement

- Accéder à la consultation des horaires.
- Accéder à la consultation des actualités.
- Accéder à la recherche.
- Naviguer dans les résultats de recherche.
- Accéder à la disponibilité de l'ouvrage.
- Accéder au format de l'ouvrage.
- Accéder au bouton de réservation (nommé « télécharger »).

- Se connecter.
- Réserver un ouvrage.
- Accéder au message de confirmation de la réservation.

Accessibilité

- Une personne qui utilise la version mobile peut réserver un ouvrage.
- Le scénario est facilement reproductible.

Points d'amélioration

- Le focus n'est pas visible.
- L'ordre de tabulation n'est pas toujours cohérent, car on navigue parfois dans des éléments invisibles du header.
- Le formulaire de recherche n'a pas d'étiquette visible.
- Il n'y a pas de bouton de connexion présent sur la fiche des livres. Il faut donc soit se connecter avant la recherche, soit remonter dans le menu.
- La complexité des pages ne facilite pas la navigation avec les lecteurs d'écran.

7 Conclusion

L'étude de l'accessibilité des sites web et portails des bibliothèques montre qu'il est nécessaire de travailler sur leur accessibilité numérique, afin qu'un utilisateur en situation de handicap puisse consulter ces sites et réserver un ouvrage.

Il semble nécessaire de former les équipes projet à l'accessibilité numérique pour initier la démarche sur le périmètre des sites web et portails des bibliothèques.

Il est important d'effectuer des tests d'accessibilité dédiés : il suffit qu'un problème d'accessibilité concerne l'une des principales fonctionnalités d'un site pour que le parcours utilisateur soit impacté, et que l'utilisateur se retrouve totalement bloqué dans la navigation.

Nous rappelons également qu'il ne faut pas se limiter à des tests automatisés pour évaluer l'accessibilité. Les résultats du volet 1 montrent bien qu'un mauvais score sur Tanaguru indique que le travail d'accessibilité n'a pas été réalisé. A contrario, un bon score voire un très bon score ne permettent pas de garantir une utilisabilité complète.

8 Glossaire

1. Un **site web adaptatif** est un site web dont la conception vise, grâce à différents principes et techniques, à offrir une consultation confortable sur des écrans de tailles très différentes. L'utilisateur peut ainsi consulter le même site web à travers une large gamme d'appareils (moniteurs d'ordinateur, smartphone, tablettes, télévision...) avec le même confort visuel et sans avoir recours au défilement horizontal ou au zoom avant/arrière sur les appareils tactiles notamment, manipulations qui peuvent parfois dégrader l'expérience utilisateur, tant en lecture qu'en navigation.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Site_web_adaptatif
2. La **reproductibilité** est un élément de notation relatif à la capacité d'un utilisateur à rejouer un scénario de parcours : une interface qui pourrait être peu ou pas utilisable sans aide, peut à l'aide d'informations détaillées être utilisable pour les utilisateurs de lecteur d'écran. Il existe plusieurs niveaux de navigation avec les lecteurs d'écran qui permettent d'atteindre des éléments précis de l'interface, cependant il est nécessaire de donner les informations aux utilisateurs pour qu'ils puissent contourner les difficultés.
3. Une **fenêtre modale** (ou pop-in) est, dans une interface graphique, une fenêtre qui prend le contrôle total du clavier et de l'écran. Elle est en général associée à une question à laquelle il est impératif que l'utilisateur réponde avant de poursuivre, ou de modifier quoi que ce soit. https://fr.wikipedia.org/wiki/Fen%C3%AAtre_modale
4. **Recetter** : Procéder à la réception et au contrôle des tâches ou travaux demandés par un maître d'ouvrage à un maître d'œuvre, afin de vérifier leur conformité par rapport aux demandes du maître d'ouvrage <https://fr.wiktionary.org/wiki/recette#fr>
5. La prise de **focus** indique le composant qui est sélectionné à l'écran, sur lequel l'utilisateur pourra interagir lorsqu'il actionnera son clavier.