Quel outil pour une exposition en ligne collaborative accessible à tous ?

Auteur : Cyrielle Lagier pour l'INSHEA

Date de mise à jour : 24 septembre 2022

Diffusion : ce document est mis à disposition selon les termes de la licence

Table des matières

Introduction 2
Les fonctionnalités recherchées 2
Panorama d'outils collaboratifs en ligne 2
Présentation des trois outils présélectionnés à l'étape 1 3
Digipad 3
Imagina 4
Padlet 5
Tests d'accessibilité 6
Assistant RGAA 6
Tanaguru contrast finder 7
Wave 9
NVDA (Non visual desktop access) 10
Synthèse et préconisation 10

Introduction

Dans le cadre de l'organisation de son exposition en ligne sur les ressources numériques adaptées, l'Observatoire des ressources numériques adaptées (Orna) de l'INSHEA (Institut national supérieur de formation et de recherche sur le handicap et les enseignements adaptés), a demandé une évaluation des outils existants pour une exposition en ligne collaborative accessible à tous.

Durant les périodes de confinements liés à la pandémie, le mur virtuel collaboratif proposé par Padlet a été utilisé dans l'urgence lors de l'exposition organisée le 21 mars 2021. Nous cherchons ici si un outil est plus performant et plus adapté notamment en termes d'accessibilité numérique et d'interactions.

Cette recension est réalisée en août 2022, les outils existants évoluant rapidement, beaucoup d'outils ne sont sûrement pas présents dans ce document. L'analyse a été faite en deux étapes afin de tenir compte des fonctionnalités recherchées par l'ORNA.

Les fonctionnalités recherchées

Différentes fonctionnalités sont indispensables au bon déroulement de l'exposition en ligne :

- Messagerie instantanée, avec possibilité de garder une archive,
- Respect des normes d'accessibilité[1],
- Respect du RGPD (Règlement général sur la protection des données),
- Facilité d'utilisation,
- Nombre illimité de participants,
- Possibilité de séparer chaque exposant,
- Chaque exposant doit pouvoir gérer sa partie (ou « stand virtuel ») en autonomie,
- Exposition consultable en ligne dans le temps ou téléchargeable.

Les variables concernant le choix de l'outil sont les suivantes :

- Disposer d'une fonction de recherche par mot clé,
- Avoir un outil préférentiellement en Open Source facilement réutilisable par les publics dans leurs pratiques d'enseignement et de formation,
- Maitriser les coûts financiers,
- Avoir un outil ludique ou en 3D.

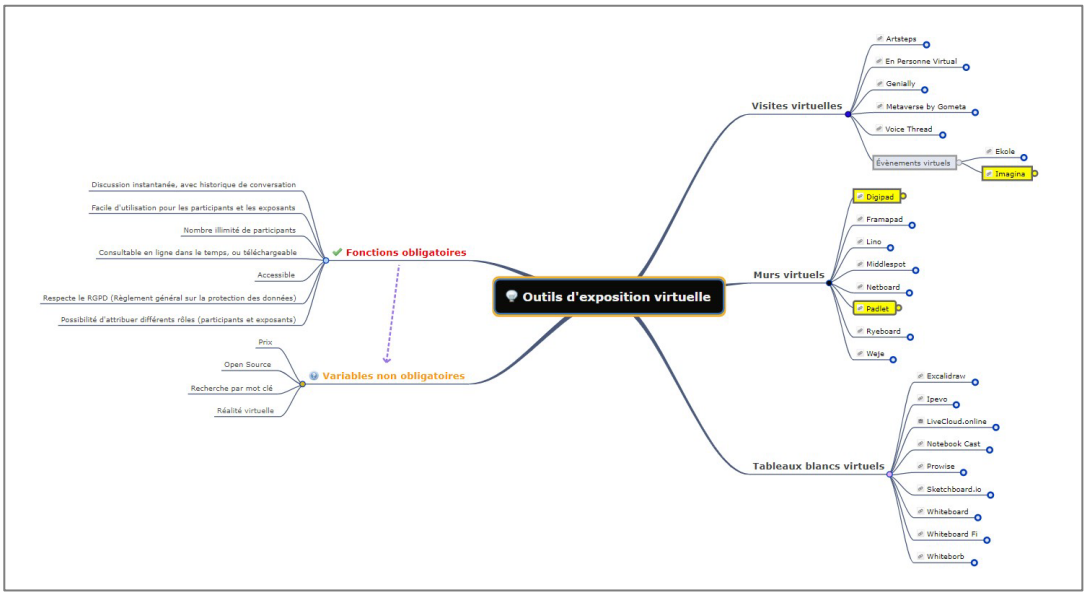
Panorama d'outils collaboratifs en ligne

Une carte heuristique a été réalisée pour recenser les différents outils qui pourraient être appropriés à la réalisation de l'événement en tenant compte des fonctionnalités identifiées en amont.

[1] L'accessibilité numérique a pour objectif de lever les entraves dans l'accès à des contenus informatiques ou informatisés de personnes présentant des besoins particuliers en lien ou non avec une situation de handicap. Ces entraves peuvent être liées aux modalités d'accès à l'information (écrite, visuelle ou auditive), aux moyens d'interagir avec la ressource, ou encore à la facilité d'interagir avec la ressource.

CC BY NC SA

Les cartes mentales étant difficilement accessibles, une version accessible de la carte mentale est disponible ici (.PDF, 154 Ko).



Capture d'écran de la carte heuristique

Lien vers la carte sur le site *Framindmap*.

Framindmap est outil développé par Framasoft. C'est un logiciel libre et gratuit, il est utilisable facilement depuis tous les navigateurs et sans installation préalable.

Il ressort de la carte que trois applications pourraient convenir pour notre événement : Digipad, Imagina et Padlet.

Présentation des trois outils présélectionnés à l'étape 1

Digipad

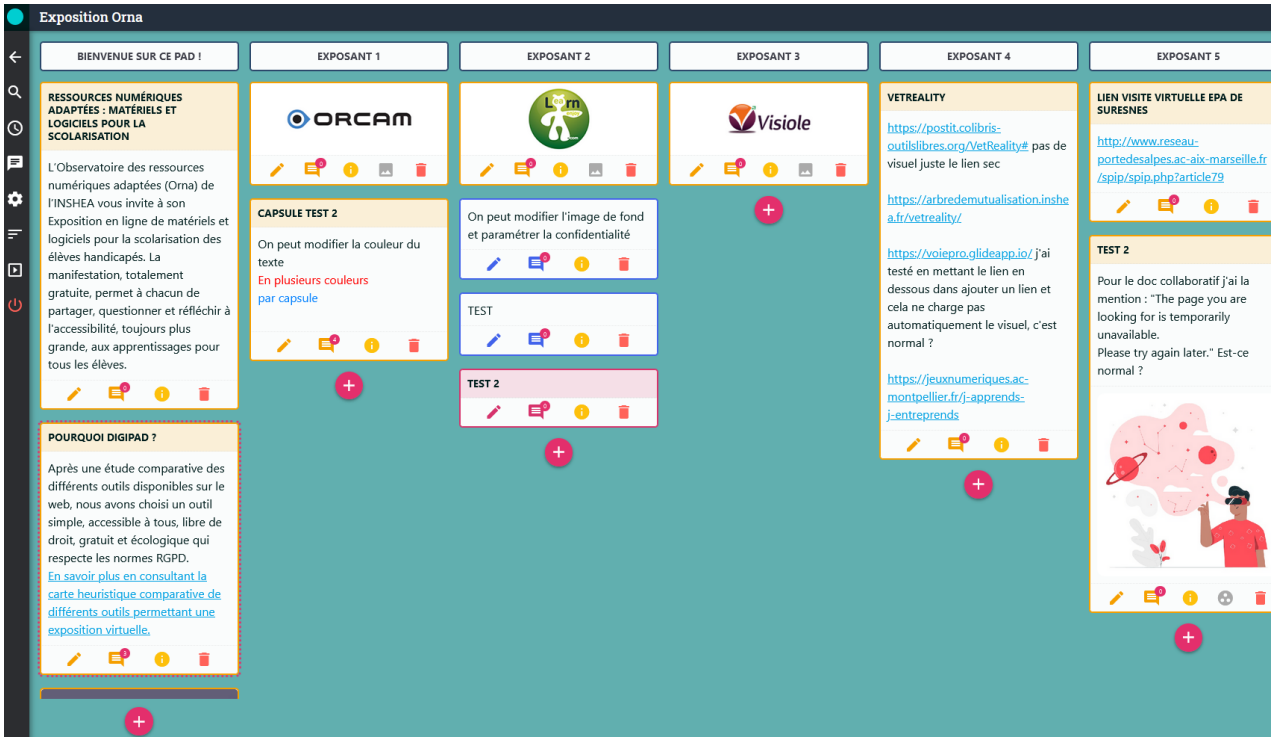
Digipad est un logiciel français libre et gratuit, il fait partie d'un large choix d'applications de La Digitale. Il permet de réaliser des murs virtuels multimédias collaboratifs permettant d'afficher textes, images, vidéos ou autres fichiers.

Digipad est un outil qui ne nécessite pas d'inscription et conforme au RGPD, ne collectant aucune donnée personnelle. Aucune publicité n'est présente, le service étant financé par ses utilisateurs sous la forme de dons.

Il y a une fonction « Recherche » dans le pad. Il existe un onglet à part entière de conversation instantanée.

Toutes les applications numériques de La Digitale sont hébergées dans des centres de données alimentés par une énergie 100% renouvelable et refroidis par l'air extérieur et sans climatisation. Tous les contenus sont mis à disposition par l'auteur sous licence *Creative Commons BY-NC-SA*.

BY NC SA



Capture d'écran de l'outil Digipad.

Mais Digipad n'existe malheureusement pas encore dans une version accessible (il devrait l'être dans les prochains mois selon son créateur, donc à suivre dans quelques mois !). Par ailleurs de nombreux dysfonctionnements sont à noter : les messages dans l'onglet de conversation ne s'affichent pas ou s'effacent entre plusieurs connexions, les commentaires ne se mettent pas à jour instantanément (il faut rafraîchir la page), et beaucoup d'aperçus de lien ne fonctionnent pas. La durée de vie du projet reste également incertaine, si aucune mise à jour sur le pad n'est faite pendant un an, le pad est supprimé. Il ne sera donc plus possible de le consulter.

Imagina

Imagina est un outil français qui permet de proposer des événements virtuels.

L'événement est organisé en différentes catégories : conférences, questions, ateliers… ce qui rend la présentation très ludique et attrayante. L'application est très simple d'utilisation. Elle permet aussi de créer des formulaires d'inscription directement via l'application. Il est possible d'intégrer des fonctions interactives comme des questions, quiz et votes en direct.

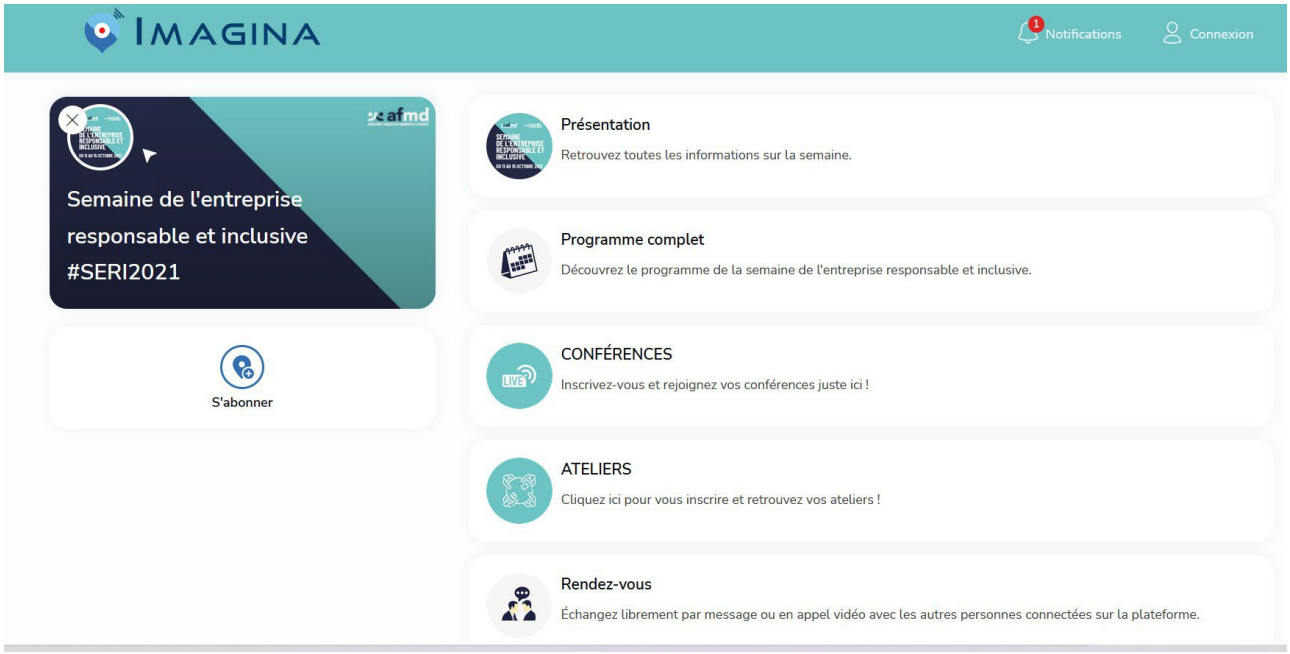
Il est conforme au RGPD et référencé Ugap (Union des groupements d'achats publics). Il répond aux différentes normes d'accessibilité et est accessible via les lecteurs vocaux.

Un système de messagerie instantanée est disponible mais seulement lors des conférences en direct, ou en rendez-vous individuel. Il n'est donc pas possible de voir toutes les questions des autres participants, et ainsi éviter les questions répétitives ou garder un historique consultable rapidement.

Autre inconvénient, tous les participants sont obligés de s'inscrire sur la plateforme pour participer à l'événement.

Le dernier gros souci reste le prix, qui est de 8 000 € HT minimum pour les fonctionnalités que nous recherchons, ce qui est élevé pour un événement gratuit dont le budget d'organisation est limité.

CC BY NC SA



Capture d'écran d'un événement en ligne sur Imagina.

Padlet

Padlet.com a une version gratuite permettant de disposer de 3 murs collaboratifs, la version payante permet d'avoir un nombre de « padlets » illimité. Cette application permet de réaliser des murs virtuels multimédias collaboratifs, appelés « padlets ». On peut y déposer des notes, des liens, des images, des sons, des vidéos, des fichiers.
L'enregistrement de vidéos ou de capsules audio peut également se faire directement depuis le site.

Le nombre de participants est illimité.

Capture d'écran Padlet.

CC BY NC SA

Padlet est un outil performant qui a déjà fait ses preuves lors de l'exposition 2021. Il n'est pas parfait au niveau RGPD : le siège social et le stockage des informations sur les interactions sont aux États-Unis et les cookies sur les données d'utilisation ne sont pas paramétrables par les participants. Cependant, aucun compte n'est nécessaire pour les utilisateurs, seul le créateur d'une page Padlet doit ouvrir un compte en fournissant son adresse mail.

Tests d'accessibilité

Une vérification poussée a été nécessaire pour vérifier l'accessibilité des trois outils présélectionnés. En effet, en tant qu'institut d'enseignement supérieur créé par la loi de 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, l'INSHEA est un établissement public national de formation et de recherche dédié aux besoins éducatifs particuliers et à l'accessibilité. L'exposition se doit d'être accessible à tous.

De nombreux outils et extensions de navigateur sont disponibles pour vérifier l'accessibilité d'un site ou d'une application web. Voici les principaux indicateurs que nous avons utilisé dans notre analyse.

- Assistant RGAA

Créée en 2016 par la Direction interministérielle du numérique (Dinum) sous licence ouverte 2.0, cette extension pour navigateur a été mise à jour par Empreinte Digitale avec la dernière version du référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA 4.1).

L'Assistant RGAA apporte une assistance à la réalisation des audits d'accessibilité de page de site web, depuis le navigateur (Firefox ou Chrome). Pour chaque critère du RGAA, il indique les tests de vérification à effectuer. Les instructions de réalisation du test peuvent être affichées à la demande par plier/déplier avec une description éventuelle.

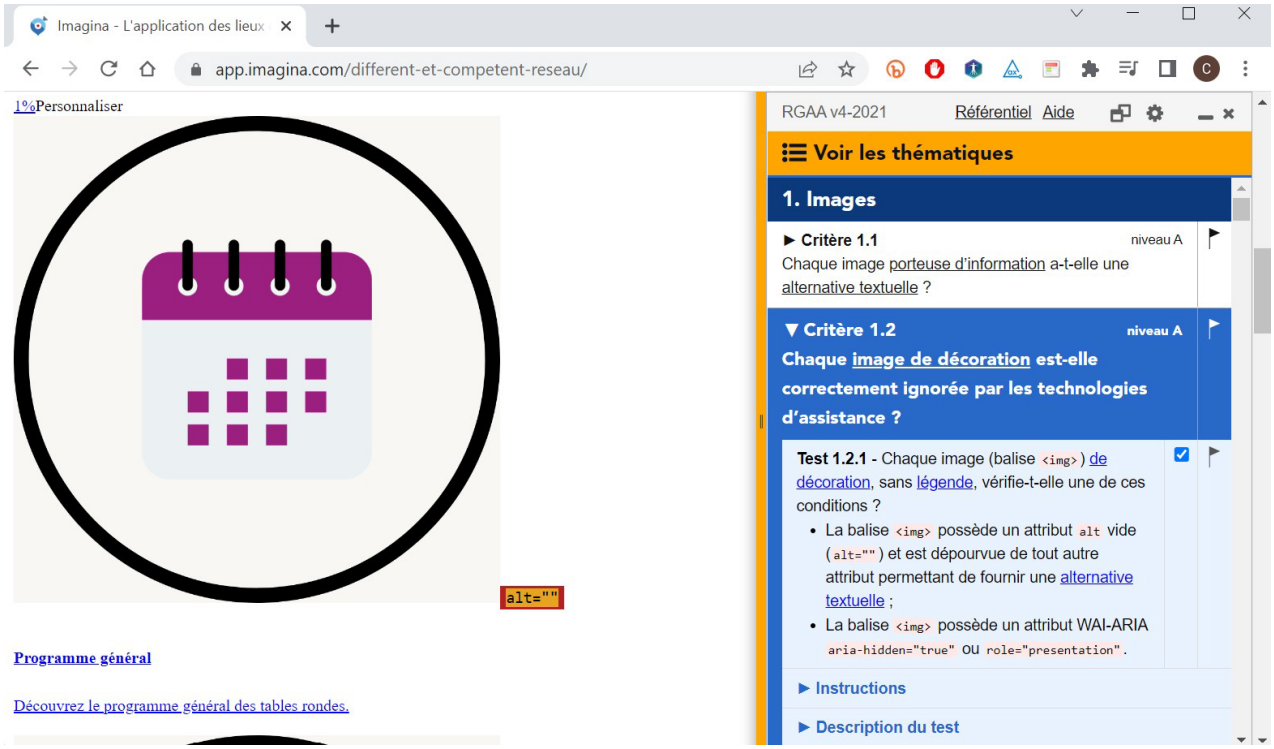
C'est un outil très complet et utile pour les créateurs de contenu sur les sites internet.

Par exemple, nous faisons un test sur le site internet d'Imagina, avec une exposition virtuelle publique. Nous utilisons la première thématique « Images », mais toutes les thématiques du RGAA sont disponibles : couleurs, multimédia, tableaux, structuration de l'information, etc.

Nous voyons que le référentiel exige que chaque image de décoration soit ignorée par les technologies d'assistance (lecteurs vocaux par exemple), pour cela, l'image doit posséder un attribut « alt » vide dans son code. L'extension fait donc ressortir de chaque image afin que vous puissiez vérifier.

On note sur notre exemple ci-dessous que l'image de calendrier sert bien de décoration au texte (lien) qui suit « Programme général ».

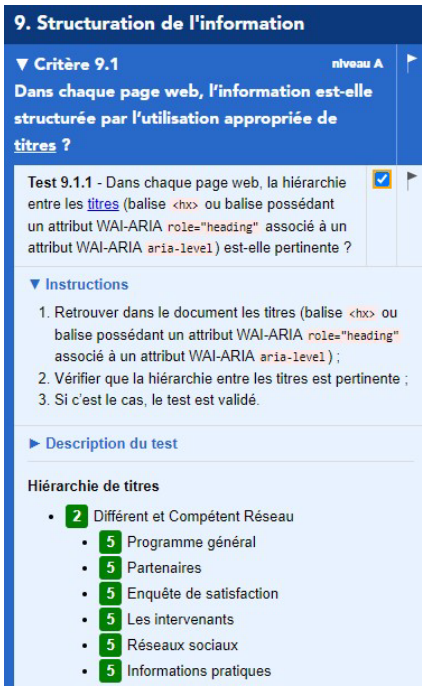
CC BY NC SA



Capture d'écran du test de l'assistant RGAA sur Imagina.

En faisant les tests sur les niveaux de titre, on peut observer qu'Imagina n'est pas correct sur les niveaux de titre.

Le titre de la page est directement de niveau 2 (au lieu de 1), et non explicite. Puis on passe directement à un titre de niveau 5.



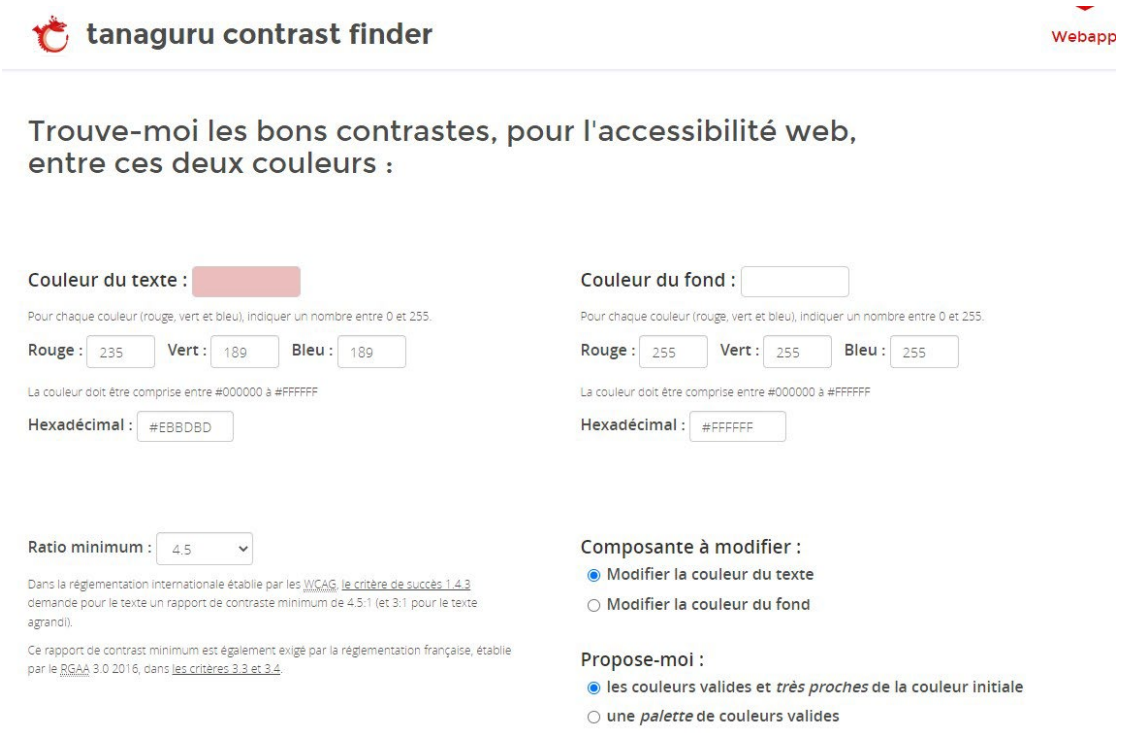
- [Tanaguru contrast finder :]

Édité par la société Océane Consulting, Tanaguru est un outil gratuit d'analyse des contrastes des couleurs. Il est utilisé pour déterminer la lisibilité du texte d'une page web, ainsi que le contraste des couleurs de ses éléments graphiques et visuels. Il propose des contrastes accessibles si les contrastes testés ne respectent pas les critères du RGAA (à la différence d'Assistant RGAA par exemple).

Nous faisons un test, par exemple sur Digipad, en choisissant une couleur de texte pastel sur fond blanc. Selon le RGAA, le rapport de contraste entre le texte et son arrière-plan est de 4.5:1. Nous demandons donc à Tanaguru de tester la couleur de texte rose pastel sur fond blanc, et de

BY NC SA

me proposer des couleurs de texte valides très proches de la couleur de texte choisie, dans le cas où le ratio ne serait pas valide.



Capture d'écran de la demande sur Tanaguru contrast finder.

Le résultat du ratio est comme prévu non valide (1.67 alors que le ratio minimum est de 4.5). Tanaguru nous propose donc des couleurs alternatives valides à utiliser pour le texte.

Capture d'écran du résultat sur Tanaguru contrast finder.

Tanaguru contrast finder est donc un outil très utile pour vérifier le contraste lors de la création de contenu partagé (documents, affiches, contenu web, sites internet, etc.).

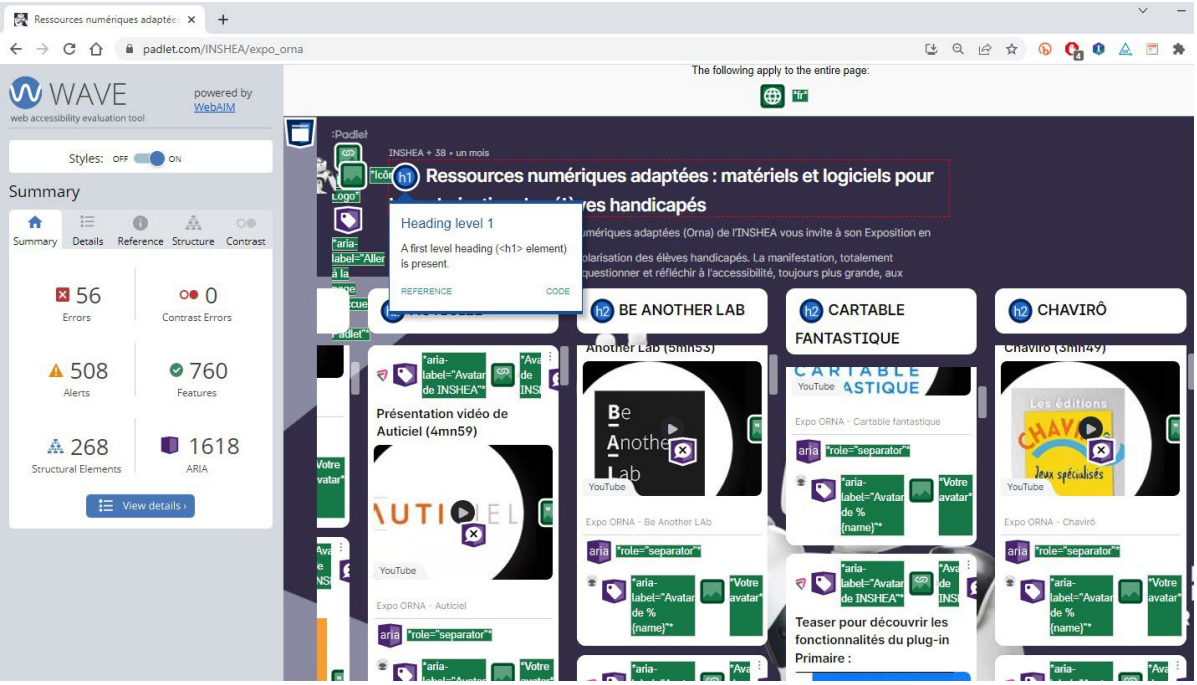
CC BY NC SA

- **Wave :**

Accessible depuis la barre d'outils du navigateur Chrome, Edge ou Firefox, Wave est une extension qui produit une copie annotée de la page web analysée, répertoriant les axes d'amélioration envisageables d'accessibilité selon le RGAA. Elle a été développée par WebAIM, organisation à but non lucratif basée à l'institut de recherche sur le handicap de l'université d'État de l'Utah, aux États-Unis.

Wave est un excellent outil d'évaluation d'accessibilité d'une page web, son principal défaut est qu'il n'existe qu'en anglais, une version française serait appréciée.

Nous faisons le test Wave sur l'exposition en ligne de l'Orna 2021 sur Padlet, qui portait sur les ressources numériques adaptées aux élèves en situation de handicap.



Capture d'écran du test de l'extension Wave sur Padlet.

Le volet du rapport d'accessibilité de Wave apparaît sur la gauche de la page web. Le rapport est organisé en 6 catégories :

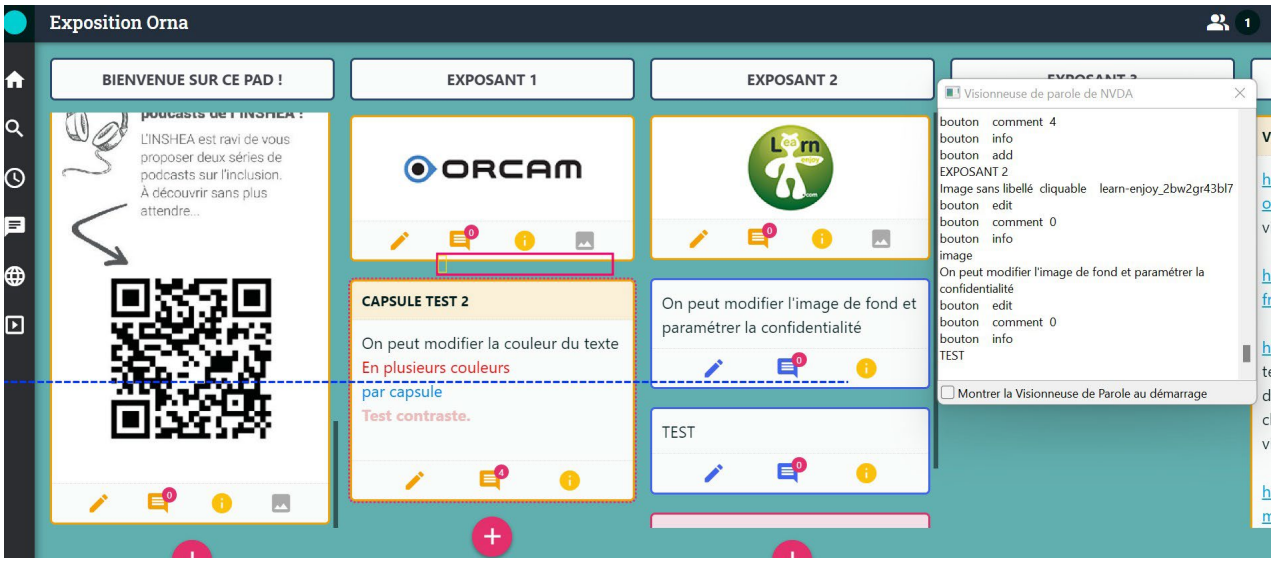
- **Erreurs** : ici on en compte 56, ce sont les aperçus de lien ou de contenu, qui ne sont pas lisibles par les lecteurs d'écran.
- **Contraste** : 0 erreur de contraste.
- **Alertes** : possibles erreurs qui doivent être vérifiées, on en compte 508 (principalement les cases « ajouter un commentaire », Wave considère que des titres devraient être utilisés pour ces cases, et les liens redondants)
- **Éléments accessibles** : ils sont aussi à vérifier par le gestionnaire de contenu, Wave en compte 760.
- **Structure** : 268 éléments de structure (niveaux de titre, listes à puce, etc.), ce qui est une bonne chose. Mais on s'aperçoit que les titres des colonnes sont au même niveau de titre que les posts qu'elle contient, alors que les posts devraient être de niveau 3.
- **ARIA ou Aria** *(Accessible rich internet applications)* : qui pourrait se traduire littéralement par « applications internet riches et accessibles ». Les Aria complètent le langage HTML. Il en existe 1618 sur la page, ce sont des éléments invisibles comme des séparateurs ou éléments d'interface qui sont lus par les lecteurs de texte afin d'amener une information supplémentaire.

CC BY NC SA

- NVDA (Non visual desktop access) :

Lecteur d'écran gratuit et opensource pour le système d'exploitation Microsoft Windows. Utilisé sur le web, le lecteur d'écran restitue le contenu (ainsi que la structure) qui lui est fourni par le navigateur. Il est destiné aux personnes « empêchées de lire » (aveugles, fortement malvoyantes, dyslexiques, dyspraxiques…).

Utiliser ce genre de logiciel permet de se rendre compte si la page web est réellement lisible par un lecteur d'écran. On l'utilise à l'aide de raccourcis clavier. NVDA met à disposition la liste des raccourcis sur son Guide de l'utilisateur.



Capture d'écran du test NVDA sur Digipad.

Il est très difficile de se déplacer entre les colonnes et les cases car il n'y a pas de niveau de titre, ce qui indique qu'il n'y a pas de structuration de l'information. Cela rend l'utilisation de Digipad impossible pour cet événement.

Synthèse et préconisation

Au vu de nos évaluations, il est toujours nécessaire de vérifier manuellement ce que préconise une extension d'accessibilité. Il ne faut pas oublier que ce sont des aides et non des solutions. Pour cette recension, nous avons également contacté directement des personnes en charge de chaque outil sélectionné : Digipad, Imagina et Padlet, afin d'avoir des démonstrations et plus d'informations sur les possibilités de chaque solution.

Aucun des outils sélectionnés n'est parfait concernant l'accessibilité. Mais Padlet serait, à notre sens, le plus accessible des trois outils. L'entreprise a des axes d'améliorations prévus sur ce sujet (Lien vers la déclaration d'accessibilité Padlet, en anglais). Cet outil est également financièrement accessible, par rapport à d'autres dont le prix est très élevé.

Padlet a fait des efforts sur le plan du RGPD, en publiant un avenant sur le traitement des données afin d'être en accord avec le RGPD européen, mis à jour en décembre 2021 (Lien vers l'avenant sur le traitement des données Padlet, en anglais). Signalons que, sur ce point, Digipad était la meilleure solution.

Le format Padlet est, au 24/09/2022, selon cette recension, l'outil le plus adapté pour une exposition en ligne accessible au plus grand nombre.

CC BY NC SA