

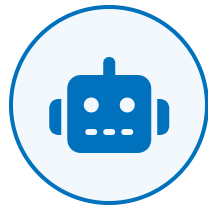
# Ressources & Outils

## IA Générative & Accessibilité

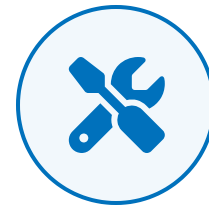
Présentation des principaux outils, standards et ressources pour l'accessibilité numérique et l'IA au service des personnes en situation de handicap.



Accessibilité



IA Générative



Outils



Ressources

# Sommaire



Standards et référentiels



Outils de test d'accessibilité



Technologies d'assistance



Formations et certifications



Outils de conversion et génération



Outils IA spécifiques



Méthodes et polices accessibles



Organisations et APIs

# Standards & Référentiels d'Accessibilité – Internationaux



## WCAG 2.1

Web Content Accessibility Guidelines – Le standard international d'accessibilité pour le contenu web, organisé autour des principes POUR : Perceptible, Opérable, Understandable, Robust.

 [Site officiel W3C](https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/)

<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/>

 [Guide de compréhension](https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/)

<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/>



## PDF/UA

PDF Universal Accessibility – Norme ISO pour la création de documents PDF accessibles, garantissant la compatibilité avec les technologies d'assistance.

 [ISO 14289-1:2014](https://www.iso.org/standard/64599.html)

<https://www.iso.org/standard/64599.html>

 [Guide PAC \(PDF Accessibility Checker\)](https://www.access-for-all.ch/en/pac.html)

<https://www.access-for-all.ch/en/pac.html>



## EPUB Accessibility

Standard d'accessibilité pour les publications numériques au format EPUB, permettant la création de livres électroniques accessibles à tous.

 [Spécification W3C](https://www.w3.org/Submission/epub-a11y/)

<https://www.w3.org/Submission/epub-a11y/>

 [DAISY Guidelines](https://daisy.org/activities/standards/epub/)

<https://daisy.org/activities/standards/epub/>

# Standards Régionaux et Spécifiques

## € European Accessibility Act (EAA) 2025

Directive européenne qui vise à harmoniser les exigences d'accessibilité pour les produits et services à l'échelle de l'UE.

 [Directive européenne](#)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>

 [Guide d'implémentation](#)

<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>

## 🇫🇷 RGAA 4.1 (France)

Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité – Norme française obligatoire pour les services publics numériques.

 [Site officiel](#)

<https://www.numerique.gouv.fr/publications/rgaa-accessibilite/>

 [Méthode technique](#)

<https://accessibilite.numerique.gouv.fr/>

## 🏛️ Section 508 (États-Unis)

Amendement obligeant les agences fédérales US à rendre leurs technologies de l'information accessibles aux personnes handicapées.

 [Site officiel](#)

<https://www.section508.gov/>

 [ICT Standards](#)

<https://www.access-board.gov/ict/>

## ⚖️ ADA (Americans with Disabilities Act)

Loi américaine interdisant la discrimination fondée sur le handicap, incluant l'accessibilité des sites web.

 [Web Accessibility Guide](#)

<https://www.ada.gov/resources/web-guidance/>

# Outils de Conversion et Génération de Contenus



## Pandoc

Convertisseur universel de documents permettant de transformer entre différents formats (Markdown, HTML, PDF, DOCX, etc.) en préservant l'accessibilité à travers les conversions.

 Site officiel

<https://pandoc.org/>

 Documentation

<https://pandoc.org/MANUAL.html>

 Templates accessibles

<https://github.com/pandoc/pandoc-templates>



## Prince XML

Outil de génération de PDF à partir de HTML et CSS, spécifiquement conçu pour créer des documents PDF accessibles conformes aux normes PDF/UA et WCAG.

 Site officiel

<https://www.princexml.com/>

 Guide PDF/UA

<https://www.princexml.com/doc/accessibility/>

# Validation EPUB & Génération Accessible



## Ace by DAISY

Outil d'analyse d'accessibilité pour les publications EPUB, développé par le DAISY Consortium. Permet de valider la conformité aux standards d'accessibilité EPUB et d'identifier les problèmes potentiels.



GitHub Repository

<https://github.com/daisy/ace>



Documentation

<https://daisy.github.io/ace/>



Valdateur en ligne

<https://ace.daisy.org/>

**Conseils pratiques :** Pour garantir l'accessibilité des EPUB, assurez-vous d'ajouter des alternatives textuelles pour les images, des métadonnées d'accessibilité correctes, et une structure de navigation logique. Utilisez Ace by DAISY pour valider avant publication.

# Outils de Test d'Accessibilité Automatisés



## axe-core

Moteur de règles JavaScript open source pour la détection automatique des problèmes d'accessibilité. Largement adopté dans l'industrie et intégrable dans les workflows de développement.



GitHub

<https://github.com/dequelabs/axe-core>



API Documentation

<https://www.deque.com/axe/core-documentation/>



Extensions navigateur

<https://www.deque.com/axe/browser-extensions/>



## Lighthouse

Outil d'audit automatisé et open source développé par Google pour améliorer la qualité des pages web, incluant des tests d'accessibilité intégrés dans Chrome DevTools.



Google Developers

<https://developers.google.com/web/tools/lighthouse>



Chrome DevTools

<https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/>



Node CLI

<https://github.com/GoogleChrome/lighthouse>



## Pa11y

Suite d'outils open source pour tester l'accessibilité de vos pages web sur la ligne de commande ou dans vos processus d'intégration continue.



GitHub

<https://github.com/pa11y/pa11y>



Dashboard

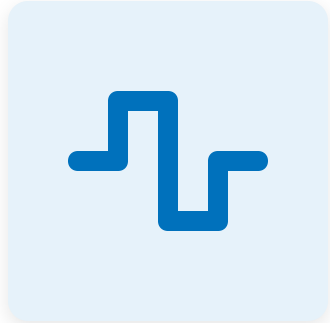
<https://github.com/pa11y/pa11y-dashboard>



Documentation

<https://pa11y.org/>

# Audit Web & Outils Spécifiques



## WAVE - Web Accessibility Evaluation Tool

Outil d'évaluation de l'accessibilité web développé par WebAIM qui permet d'identifier visuellement les problèmes d'accessibilité directement sur la page web analysée.

- ✓ Analyse visuelle intégrée
- ✓ Compatible WCAG
- ✓ Interface intuitive
- ✓ Rapports détaillés
- ✓ Disponible en ligne et extension

### Site officiel

<https://wave.webaim.org/>

### Extension Chrome

<https://chrome.google.com/webstore/detail/wave-evaluation-tool/jbbplnkpjmeebjpifedlgcdilcofh>

# Outils Spécifiques à l'IA & Prompts



## LangChain

Framework open-source pour le développement d'applications basées sur les LLMs (Large Language Models). Permet de créer des chaînes de prompts avancées et d'intégrer des sources de données externes.

 [Site officiel](https://www.langchain.com/)

<https://www.langchain.com/>

 [Documentation](https://python.langchain.com/docs/get_started/introduction)

[https://python.langchain.com/docs/get\\_started/introduction](https://python.langchain.com/docs/get_started/introduction)

 [Templates](https://github.com/langchain-ai/langchain/tree/master/templates)

<https://github.com/langchain-ai/langchain/tree/master/templates>



## Rewordify

Service de simplification de texte qui remplace les mots et expressions complexes par des alternatives plus simples, facilitant la lecture et la compréhension pour tous les publics.

 [Site officiel](https://rewordify.com/)

<https://rewordify.com/>

 [API Documentation](https://rewordify.com/api.php)

<https://rewordify.com/api.php>

 **Conseil :** Ces outils peuvent être combinés pour créer des workflows complets d'adaptation de contenu accessible avec l'IA.

# Description d'Images par IA



## Azure Cognitive Services - Computer Vision

Service Microsoft permettant d'analyser automatiquement les images pour générer des descriptions textuelles accessibles, détecter des objets et extraire du texte.

 [Documentation Microsoft](https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/computer-vision/)

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/computer-vision/>

 [Référence API](https://westus.dev.cognitive.microsoft.com/docs/services/computer-vision-v3-2/)

<https://westus.dev.cognitive.microsoft.com/docs/services/computer-vision-v3-2/>



## OpenAI GPT-4 Vision

Modèle multimodal capable d'analyser et de comprendre les images pour fournir des descriptions détaillées et contextuellement pertinentes, intégré à l'API ChatGPT.

 [Documentation](https://platform.openai.com/docs/guides/vision)

<https://platform.openai.com/docs/guides/vision>

 [API Reference](https://platform.openai.com/docs/api-reference/chat)

<https://platform.openai.com/docs/api-reference/chat>



*"Une personne en fauteuil roulant face à un ordinateur utilisant un logiciel de reconnaissance vocale pour naviguer sur internet."*

# Technologies d'Assistance – Lecteurs d'Écran



## NVDA Windows

NonVisual Desktop Access – Lecteur d'écran gratuit et open source, offrant une alternative puissante à JAWS. Compatible avec la majorité des applications Windows et navigateurs web.

 Site officiel

<https://www.nvaccess.org/>

 Guide utilisateur

<https://www.nvaccess.org/files/nvda/documentation/userGuide.html>

 Téléchargement

<https://www.nvaccess.org/download/>



## JAWS Windows

Job Access With Speech – Le lecteur d'écran professionnel le plus utilisé en entreprise. Offre des fonctionnalités avancées et une compatibilité maximale avec les logiciels professionnels.

 Site Freedom Scientific

<https://www.freedomscientific.com/products/software/jaws/>

 Scripts personnalisés

[https://www.freedomscientific.com/SurfsUp/web\\_scripts.htm](https://www.freedomscientific.com/SurfsUp/web_scripts.htm)



## VoiceOver Apple

Lecteur d'écran intégré aux systèmes d'exploitation Apple (macOS, iOS, iPadOS). Offre une expérience fluide et cohérente entre les différents appareils de l'écosystème Apple.

 Guide macOS

<https://support.apple.com/guide/voiceover/welcome/mac>

 Guide iOS

<https://support.apple.com/guide/iphone/turn-on-and-practice-voiceover-iph3e2e415f/ios>

# Technologies d'Assistance – Grossissement & Commandes Vocales

## ZoomText

Logiciel de grossissement et de lecture d'écran offrant des fonctionnalités avancées pour les personnes malvoyantes, avec un zoom jusqu'à 36x et des filtres de couleur.

 Site officiel

<https://www.zoomtext.com/>

 Guide utilisateur

<https://www.aisquared.com/support>

## Loupe Windows

Outil intégré à Windows permettant d'agrandir une partie ou la totalité de l'écran, avec différents modes d'affichage et options de contraste.

 Guide Microsoft

<https://support.microsoft.com/fr-fr/windows/utiliser-la-loupe-pour-agrandir-des-%C3%A9l%C3%A9ments-%C3%A0-l-%C3%A9cran-414948ba-8b1c-d3bd-8615-0e5e32204198>

## Dragon NaturallySpeaking

Solution professionnelle de reconnaissance vocale permettant de contrôler l'ordinateur et de dicter du texte avec une précision élevée.

 Site Nuance

<https://www.nuance.com/dragon.html>

 Guide utilisateur

<https://www.nuance.com/support/dragon-naturallyspeaking.html>

## Voice Access (Google)

Application Android permettant de contrôler l'appareil par la voix, avec une numérotation des éléments interactifs pour une navigation précise.

 Site officiel

<https://support.google.com/accessibility/android/answer/6151848>

 Guide d'utilisation

<https://blog.google/outreach-initiatives/accessibility/voice-access-android/>

# Polices, Typographie & Méthodes – FALC

## OpenDyslexic

Police de caractères spécialement conçue pour les personnes dyslexiques. Les lettres ont une base plus épaisse, réduisant les confusions visuelles et facilitant la lecture.

 Site officiel

<https://opendyslexic.org/>

 Téléchargement

<https://github.com/antijingoist/opendyslexic>

## Lexie Readable

Police claire et hautement lisible, créée pour améliorer l'accessibilité des textes pour tous les lecteurs, avec une attention particulière aux personnes ayant des troubles cognitifs.

 Site officiel

<https://www.k-type.com/fonts/lexie-readable/>

## FALC - Facile à Lire et à Comprendre

Méthode européenne qui facilite l'accès à l'information pour les personnes en situation de handicap intellectuel ou cognitif, favorisant leur autonomie et inclusion sociale.

 Guide Inclusion Europe

<https://www.inclusion-europe.eu/easy-to-read/>

 Standards européens

<https://easy-to-read.eu/>

 Guide UNAPEI France

<https://www.unapei.org/article/facile-a-lire-et-a-comprendre/>

# Lisibilité, Formations & Certification



## Scores de lisibilité (Flesch-Kincaid)

Méthode quantitative permettant d'évaluer la facilité de lecture d'un texte basée sur la longueur des phrases et le nombre moyen de syllabes par mot.



Calculateur en ligne

<https://readabilityformulas.com/flesch-reading-ease-readability-formula.php>



Guide d'interprétation

[https://en.wikipedia.org/wiki/Flesch%E2%80%93Kincaid\\_readability\\_tests](https://en.wikipedia.org/wiki/Flesch%E2%80%93Kincaid_readability_tests)



## WebAIM

Web Accessibility In Mind – Organisation leader dans la formation et les ressources en accessibilité web, proposant des articles, des tutoriels et des outils d'évaluation.



Site officiel

<https://webaim.org/>



Articles et guides

<https://webaim.org/articles/>



## Deque University

Plateforme de formation complète sur l'accessibilité numérique proposant des cours en ligne, des certifications et des ressources pour développeurs, designers et gestionnaires de contenu.



Plateforme de formation

<https://dequeuniversity.com/>



Certification

<https://www.deque.com/training/>

# APIs Cloud, Organisations et Communautés

## Services Cloud & APIs

### Microsoft Cognitive Services

#### Translator

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/translator/>

#### Speech Services

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/speech-service/>

### Google Cloud AI

#### Vision API

<https://cloud.google.com/vision>

#### Text-to-Speech

<https://cloud.google.com/text-to-speech>

### Amazon Web Services

#### Polly

<https://docs.aws.amazon.com/polly/>

#### Rekognition

<https://docs.aws.amazon.com/rekognition/>

## Organisations & Standardisation

### Organisations Internationales

#### W3C WAI

<https://www.w3.org/WAI/>

#### DAISY Consortium

<https://daisy.org/>

### Organisations Françaises

#### DINUM

<https://www.numerique.gouv.fr/publications/rgaa-accessibilité/>

#### CNCPH

<https://www.cncph.fr/>

## Communautés & Ressources

### Communautés d'Accessibilité

#### Project A11Y

<https://www.a11yproject.com/>

#### A11Y Checklist

<https://www.a11yproject.com/checklist/>

### Documentation Developer

#### Mozilla MDN Accessibility

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Accessibility>