Stratégie de tests a11y : comment les organiser ?

Atelier Paris Web 2023

Romy Duhem-Verdière et Guillaume Moizan

Atelier 1h30 — 15h30 à 17h

✔ Nous allons apprendre à **vérifier l'accessibilité web**
❌ pas à corriger ni à fabriquer accessible

✔ Pas besoin de compétences techniques
Tu sais utiliser un navigateur ? Tu peux faire ces tests :)
Tout le monde peut participer à l'effort d'accessibilité

Nous allons apprendre, avec démos et outils, comment organiser la vérification de l'accessibilité, de façon progressive :
d'abord les tests automatisés, complétés d'une recette fonctionnelle simple en dix gestes simples (10 Easy ChecksR), de façon à préparer l'audit de conformité (RGAA).
https://www.paris-web.fr/2023/ateliers/strategie-de-tests-a11y-comment-les-organiser.php

Qui-sommes nous?

Romy Duhem-Verdière

Coach a11y

certifiée AccessiWeb 2016

chez OCTO Technology
rdv@octo.com
twitter : @tetue

Guillaume Moizan

Dev web & a11y

chez OCTO Technology
guillaume.moizan@octo.com

Norme d’accessibilité numérique

WCAG

Web Content
Accessibility Guidelines

Norme internationale

EN 301 549

Accessibility requirements for ICT
products and services

Norme européenne

RGAA

Référentiel Général
d’Amélioration de l’Accessibilité

Référentiel français

Le RGAA est formulé sous forme de questions = utile pour vérifier 👍

1. Images

1.1 Chaque image porteuse d'information a-t-elle une alternative textuelle ?

Tests et références du critère 1.1 +

1.2 Chaque image de décoration est-elle correctement ignorée par les technologies d'assistance ?

Tests et références du critère 1.2 +

1.3 Pour chaque image porteuse d'information ayant une alternative textuelle, cette alternative est-elle pertinente (hors cas particuliers) ?

Tests et références du critère 1.3 +

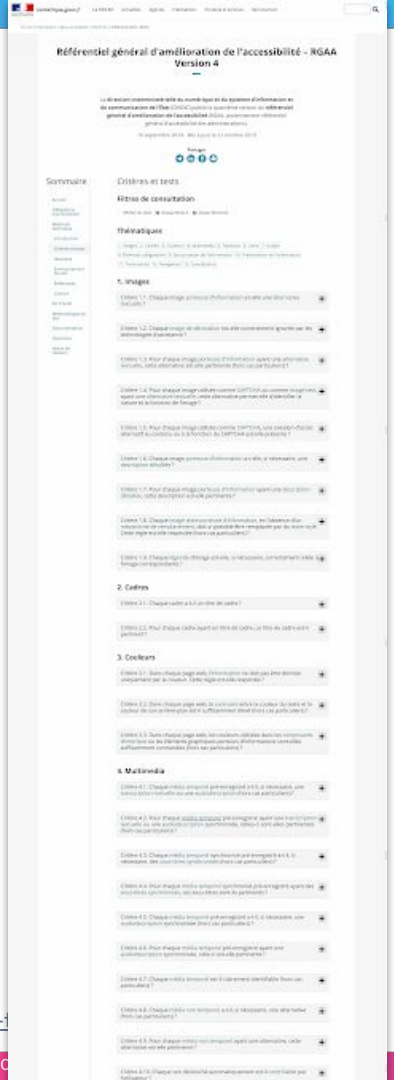
Source : https://accessibilite.numeri

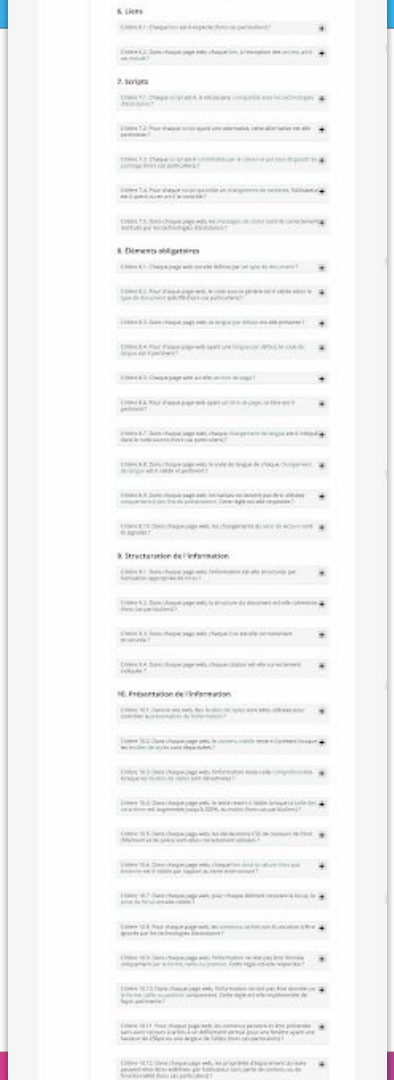
RGAA 4

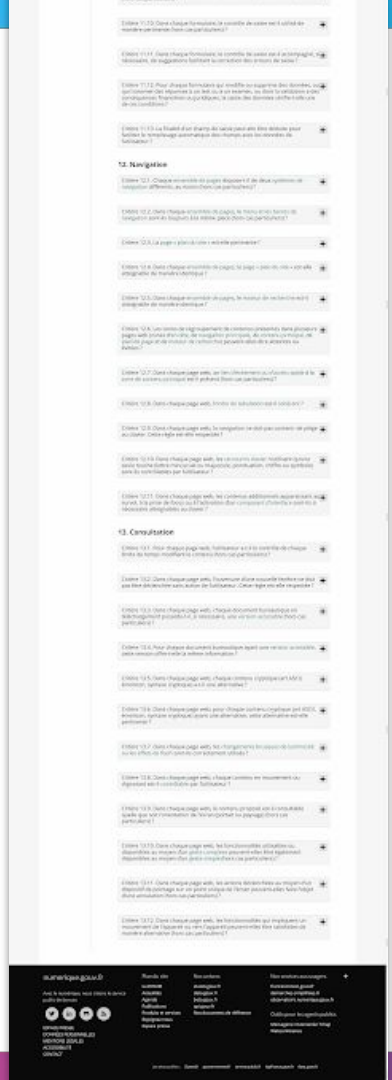
106 critères

> 258 tests

Source : https://accessibilite.numerique.gouv.fr/methode/criteres-et-t

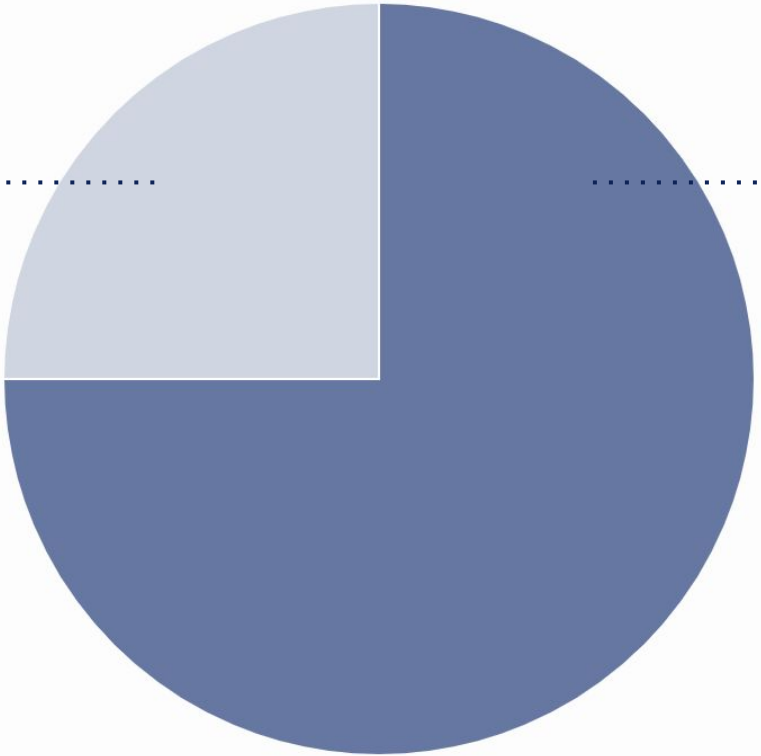






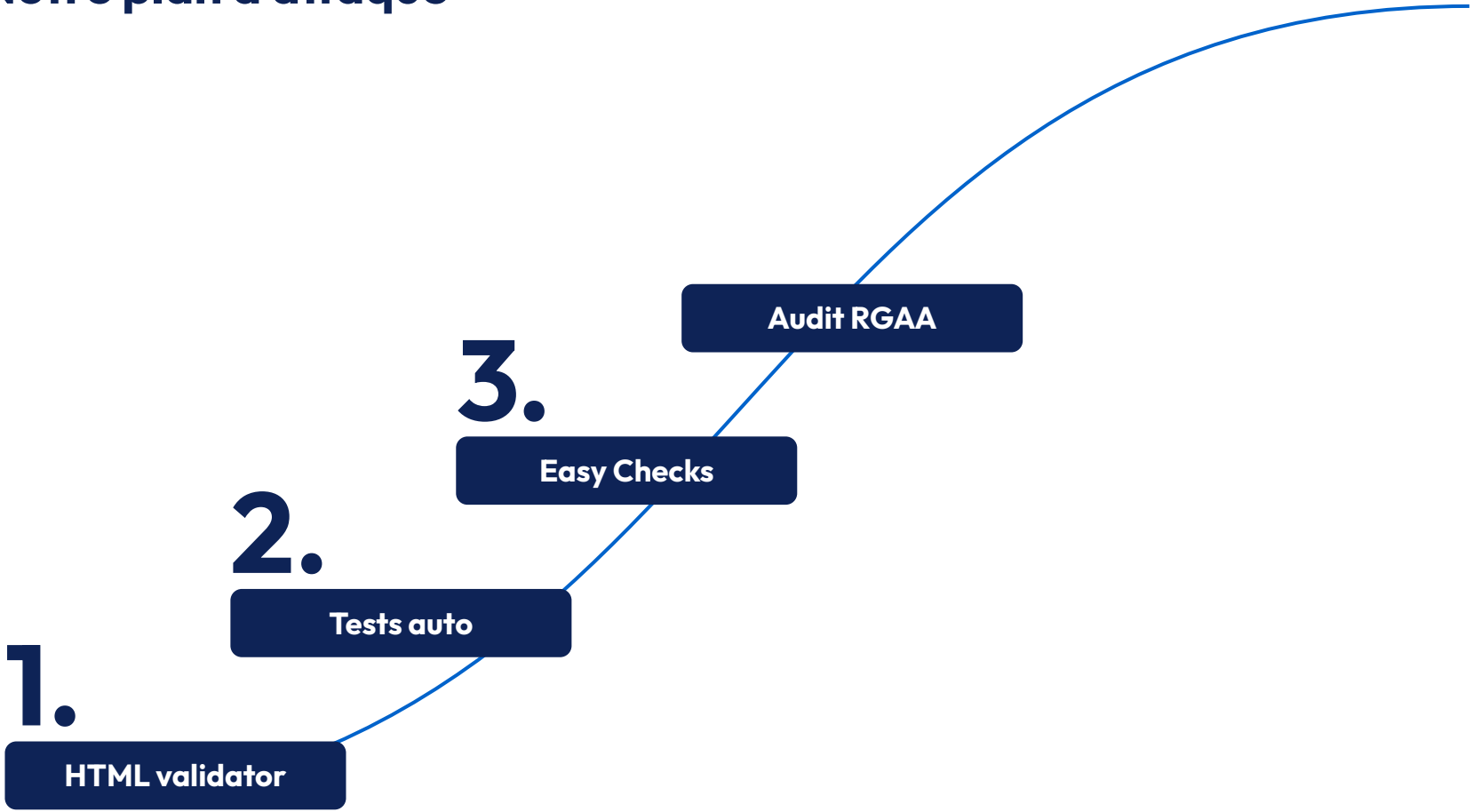
Répartition des tests d'accessibilité

env. 25 %
des tests d'accessibilité
sont **automatisables**



La majorité doit être
vérifiée humainement,
par des tests **manuels**.

Notre plan d'attaque



1.

Pré-requis : un HTML valide

Pour pouvoir être correctement exploité par les différents outils, le HTML de notre site doit respecter les specifications du W3C*

* W3C = World Wide Web Consortium

Pré-requis: un HTML valide

L'outil :

https://validator.w3.org

Essayez par exemple :

https://www.paris-web.fr/

https://fr.wikipedia.org/

https://duckduckgo.com/

- ***Ouvrir la page à tester sur votre navigateur***
- ***Copier le code HTML de la page via l'inspecteur****
- ***Aller sur le W3C Validator***
- ***Sélectionner "Validate by direct input"***
- ***Coller le HTML et cliquer sur "Check"***

voir exemple en slide suivante

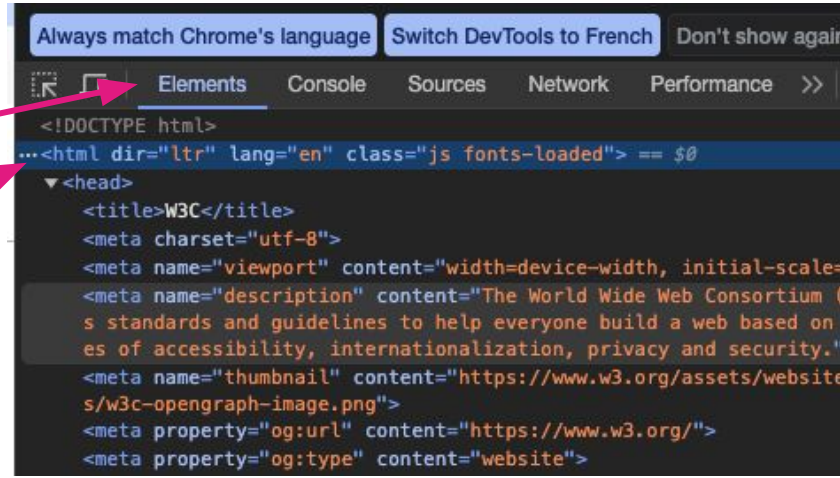
A vous de jouer !

Récupération du HTML générant une page

Exemple sur Chrome :

- ***Clic droit sur la page -> Inspecter***
- ***L'onglet "Elements" contient le code HTML***
- ***Remonter en haut pour trouver la balise <html>***
- ***Clic droit sur la balise et choisir "Copy" -> "Copy outer HTML"***

Et voilà, vous avez copié le HTML générant votre page (sauf la balise <!DOCTYPE html>, à rajouter manuellement au dessus)



1 % 

et le droit de passer aux tests suivants

2.

Tests automatisés

0 % effort, 25 % de conformité

Exemple d’un critère RGAA vérifiable automatiquement*

1.1 Chaque image porteuse d’information a-t-elle une alternative textuelle ?

Tests et références du critère 1.1 +

```
<img src="/image.webp" alt="Alternative textuelle de mon image"/>
```

* La plupart des automates de test se basent sur la norme WCAG (dont le RGAA est une émanation).

Exemple d'un critère RGAA non vérifiable automatiquement*

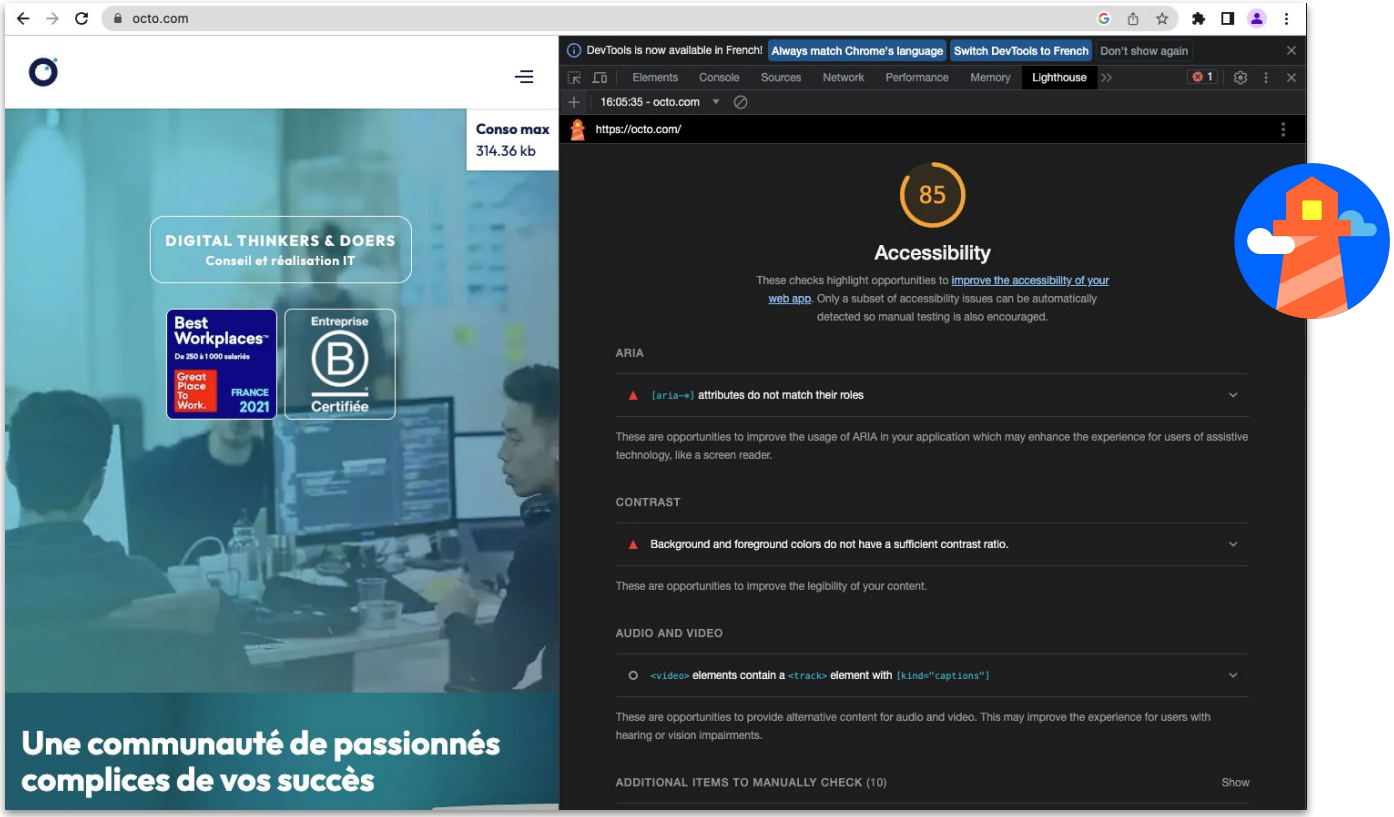
1.3 Pour chaque image porteuse d'information ayant une alternative textuelle, cette alternative est-elle pertinente (hors cas particuliers) ?

Tests et références du critère 1.3 +

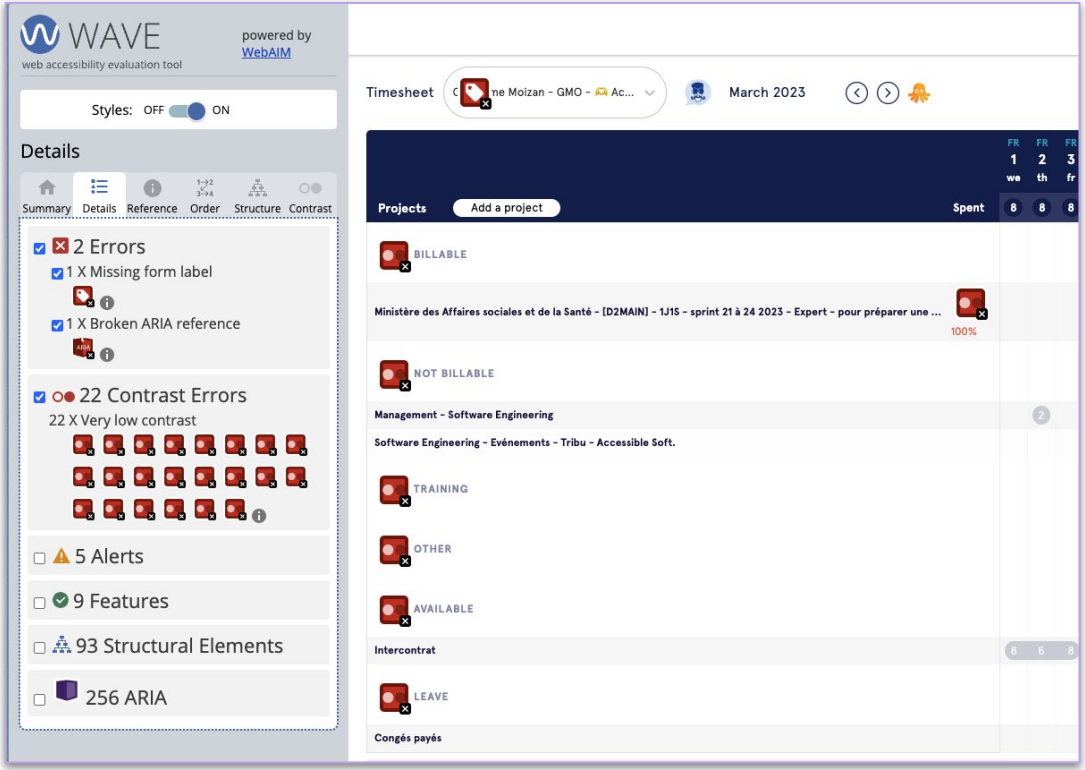
* La plupart des automates de test se basent sur la norme WCAG (dont le RGAA est une émanation).

Option 1 :
une fois mon site déployé

Exemple de test d'une page avec Lighthouse (integré à Chromium)



Exemple d'une test d'une page avec **WAVE*** (extension navigateur)



*https://wave.webaim.org/extension/

À vous de jouer !

Les outils :

WAVE
web accessibility evaluation tool

https://wave.webaim.org/
- Aller dans “Browser Extension”

Sous Chrome :
- Clic droit sur la page à analyser
- Inspecter pour ouvrir devtools
- Onglet “Lighthouse”
- Cocher “Accessibility”
- Lancer “Analyze page load”

Essayez par exemple :

https://cnil.fr/fr

https://www.laposte.fr/

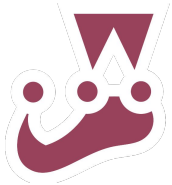
https://www.disney.fr/

https://www.service-public.fr/

*https://wave.webaim.org/extension/

Option 2 : pendant le développement 

Demo avec jest, jest-axe et testing-library



Exemple d'un test d'un composant (= page) avec jest-axe et testing-library

```
/**
* @jest-environment jsdom
*/
const { render } = require('@testing-library/[vue|react]')
const { axe, toHaveNoViolations } = require('jest-axe')
expect.extend(toHaveNoViolations)

it('ne doit pas avoir de problèmes d'accessibilité', async () => {
  const { container } = render(<MaPage/>)
  const results = await axe(container)

  expect(results).toHaveNoViolations()
})
```

1 ligne = tout plein de critères vérifiés derrière

Exemple d'un test d'un composant (= page) avec jest-axe et testing-library

❌ En cas de fail :

```
Error: expect(received).toHaveNoViolations(expected)

Expected the HTML found at $('iframe') to have no violations:

<iframe src="http://www.google.com"></iframe>

Received:

"Frames must have an accessible name (frame-title)"

Fix any of the following:
  [...]

You can find more information on this issue here:
https://dequeuniversity.com/rules/axe/4.5/frame-title?application=axeAPI
```

Exemple d'un test d'un c
avec jest-axe et testin

❌ En cas de fail :

```
Error: expect(received).toHaveN

Expected the HTML found at $('i

<iframe src="http://www.google.

Received:

"Frames must have an accessible name (iframe title)

Fix any of the following:
  [...]

You can find more information on this issue here:
https://dequeuniversity.com/rules/axe/4.5/frame-title?application=axeAPI
```

Frames must have an accessible name

Rule ID: frame-title Ruleset: axe-core 4.5 User Impact: Serious Guidelines: W

How to Fix the Problem

Ensure all `frame` and `iframe` elements have valid title attribute values.

You can add a title attribute to a frame element as follows:

```
<iframe ... title="myFrame"> frame body </iframe>
```

Quelques astuces pour exploiter ces tests au mieux

✅ **Le quick win : 1 page = 1 test auto a11y**

Mais je peux aussi tester :

- différents états de ma page (ex: formulaire en erreur, affichage d'une modale, etc...)
- différents états d'un composant précis

25 %

Seuls 25 % environ des tests d'accessibilité sont automatisables.

Le reste doit être vérifié humainement, par des tests manuels.

Cela implique que des tests auto positifs garantissent environ 25 % de conformité à la norme !

3.

Easy checks

25 % effort, 50 % de conformité

L’accessibilité,
ça ne se voit pas,
ça se **manipule** !

🛠️ Préparer son matériel

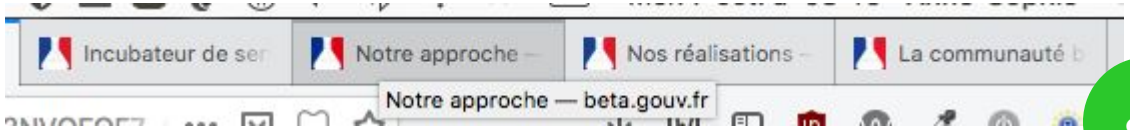
Pour la plupart des tests, vous n'aurez besoin que de vos yeux, vos mains et deux navigateurs dont **Firefox**.

Astuce des 10 Easy Checks :
simuler les cas d'usages
de nombreux utilisateur/trices

Titre des pages


Accueil - Autoent
Webae
Webae
Webae

non


Incubateur de ser
Notre approche –
Nos réalisations –
La communauté b
Notre approche — beta.gouv.fr

oui


SignalConso, un servi
Etape 5 : Confirmatio

oui

Titre des pages

À faire :

➔ Ouvrir **chaque page** du parcours dans des **onglets** différents.

À vérifier :

❑ Les titres sont **uniques** (= différents les uns des autres).

❑ Les titres sont **pertinents** (= permettent d'identifier chaque page).

❑ Les titres sont **courts**.

Testez par exemple :

www.paris.fr

www.ffsg.org/

www.fnac.com

Vous remercieront :

Les personnes utilisant un **lecteur d'écran** : aveugles, dyslexiques…

Les personnes avec des **troubles de l'attention**, qui font des allers-retours entre plusieurs onglets.

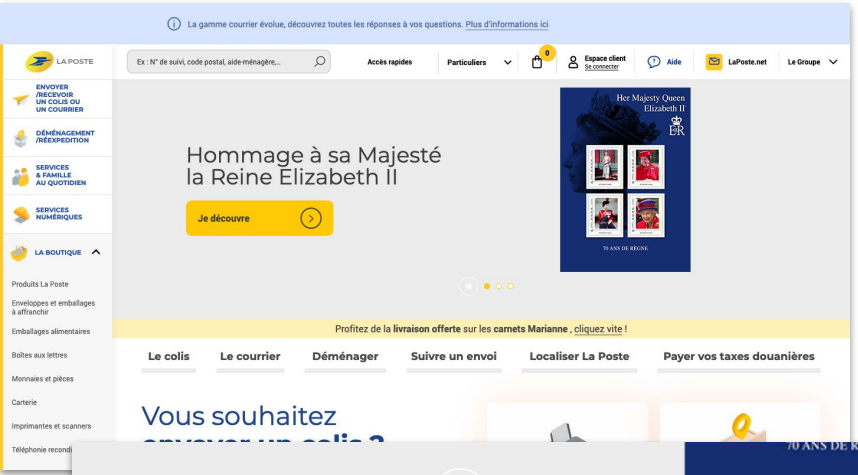
Les personnes utilisant les favoris du navigateur.

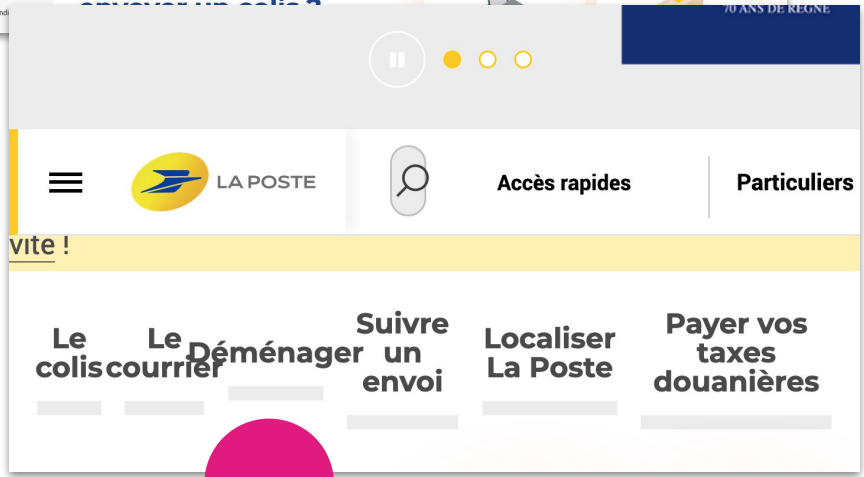
Et aussi les moteurs de recherche (pour afficher la liste des résultats).

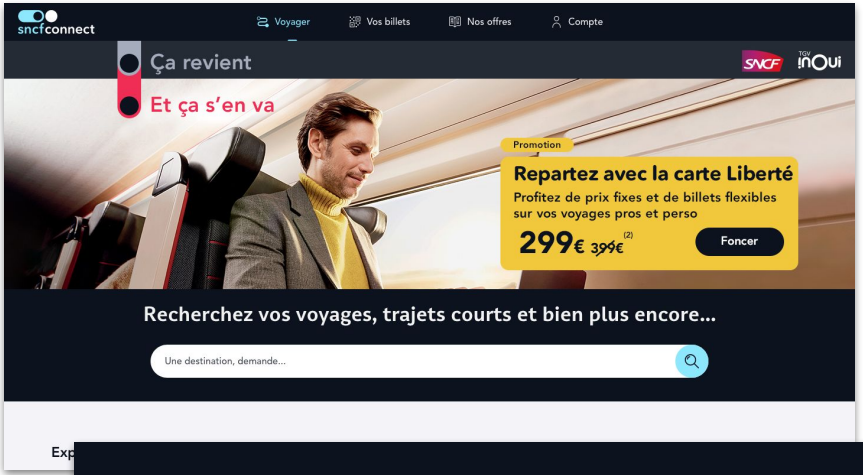
Globalement, **tout le monde !**

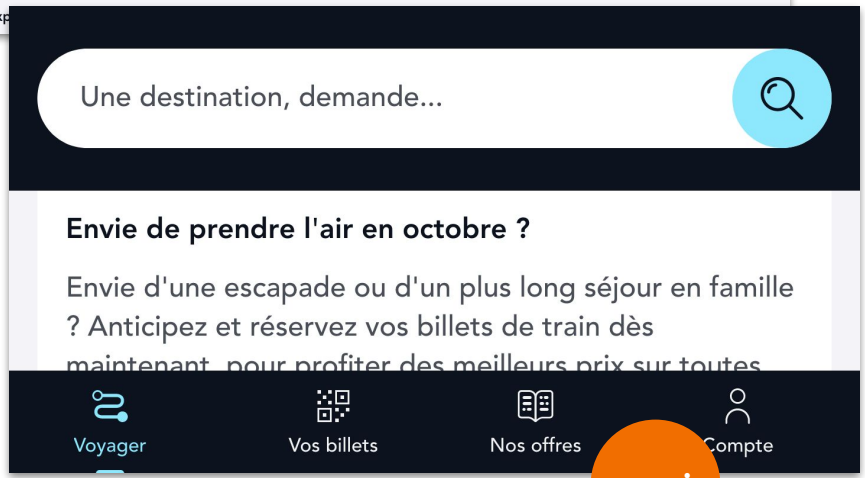
Personnalisation du texte

(zoom texte)


La gamme courrier évolue, découvrez toutes les réponses à vos questions. Plus d'informations ici
LA POSTE
Ex : N° de suivi, code postal, aide-ménagère,...
Accès rapides
Particuliers
Espace client
Se connecter
Aide
LaPoste.net
Le Groupe
ENVOYER /RECEVOIR UN COLIS OU UN COURRIER
DÉMÉNAGEMENT /RÉEXPÉDITION
SERVICES & FAMILLE AU QUOTIDIEN
SERVICES NUMÉRIQUES
LA BOUTIQUE
Produits La Poste
Enveloppes et emballages à affranchir
Emballages alimentaires
Boîtes aux lettres
Monnaies et pièces
Carterie
Imprimantes et scanners
Téléphonie reconditionnée
Hommage à sa Majesté la Reine Elizabeth II
Je découvre
Her Majesty Queen Elizabeth II
70 ANS DE RÈGNE
Profitez de la livraison offerte sur les carnets Marianne , cliquez vite !
Le colis
Le courrier
Déménager
Suivre un envoi
Localiser La Poste
Payer vos taxes douanières
Vous souhaitez


70 ANS DE RÈGNE
LA POSTE
Accès rapides
Particuliers
vite !
Le colis
Le courrier
Déménager
Suivre un envoi
Localiser La Poste
Payer vos taxes douanières
non


sncfconnect
Voyager
Vos billets
Nos offres
Compte
Ça revient
Et ça s'en va
SNCF
TGV inOui
Promotion
Repartez avec la carte Liberté
Profitez de prix fixes et de billets flexibles sur vos voyages pros et perso
299€ 399€ (2)
Foncer
Recherchez vos voyages, trajets courts et bien plus encore...
Une destination, demande...


Une destination, demande...
Envie de prendre l'air en octobre ?
Envie d'une escapade ou d'un plus long séjour en famille ? Anticipez et réservez vos billets de train dès maintenant, pour profiter des meilleurs prix sur toutes
Voyager
Vos billets
Nos offres
Compte
moui

✨ Personnalisation du texte

À faire :

➔ **Agrandir le texte** * à 200 %

À vérifier :

- ❑ Tous les contenus textuels sont **agrandis**.
- ❑ Le texte ne **disparaît pas** et n'est pas coupé.
- ❑ Les contenus ne se **chevauchent pas**.
- ❑ Les formulaires sont **visibles et utilisables**.
- ❑ Le **défilement horizontal n'est pas nécessaire** pour lire le contenu.

Vous remercieront :

Les personnes **malvoyantes**

Les personnes **dyslexiques** (10 % de la population)

Les **seniors** (⅓ de la population) dont 80 % ont des difficultés de lecture à l'écran

Bref, toutes les personnes ayant besoin de **modifier l'apparence du texte** (taille, interlignes, police…)

* Dans Firefox UNIQUEMENT ; après avoir activé « **Zoom texte seulement** »

Navigation au clavier

🎹 Navigation au clavier

À faire :

➔ **Naviguer** sur le site **sans souris** ni trackpad :
à l'aide du clavier seulement

À vérifier :

- ❏ Le **focus** du clavier reste toujours **visible**
- ❏ L'ordre de **navigation** est **logique**
- ❏ Tous les **éléments** sont **activables** :
liens, menus déroulants, boutons, vidéos, carousels…
- ❏ Le **focus** ne reste **pas coincé**
On peut sortir d'une vidéo ou d'une modale par exemple.
- ❏ Un **lien « Aller au contenu »** (atteignable au premier Tab), permet de sauter directement au contenu principal de la page.

Testez par exemple 🧀

www.comte.com

www.gougeres.org

aop-brocciu.com

www.cantal.fr

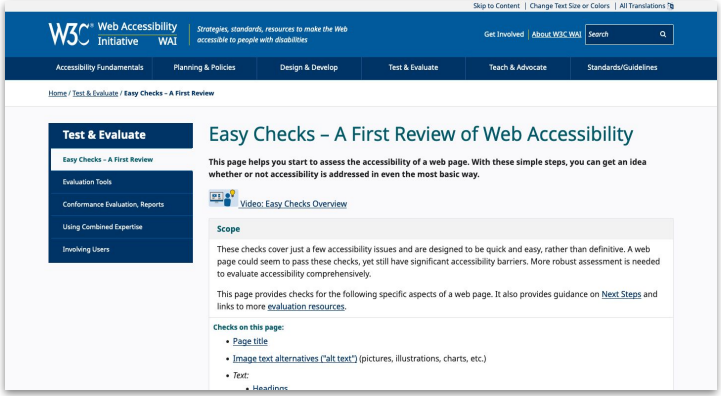
www.picodon-aop.fr

Navigation au clavier

Source : https://a11y-guidelines.orange.com/fr/web/outils/methodes-et-outils-de-test/navigation-clavier/

Easy Checks W3C® : 10 choses faciles à vérifier sur son site web

1. 📄 **Titre des pages** : le test des onglets ✔
2. 🖼️ **Alternatives aux images**
3. 📰 **Hiérarchie de l'information** : le test du plan
4. 🌓 **Contraste des couleurs**
5. ✨ **Personnalisation du texte** : le test des gros caractères ✔
6. 🎹 **Navigation au clavier** : le test de la souris perdue ✔
7. 📄 **Formulaires**
8. ▶ **Contenus animés**
9. 🎬 **Alternative aux médias**
10. 📃 **Structure des pages** : le test du site tout nu



w3.org/WAI/test-evaluate/preliminary/

résumé en français : 10 choses faciles à vérifier pour un site plus accessible

50 %

D’expérience, pratiquer régulièrement les 10 easy checks permet d’ambitionner ± 50 % de conformité.

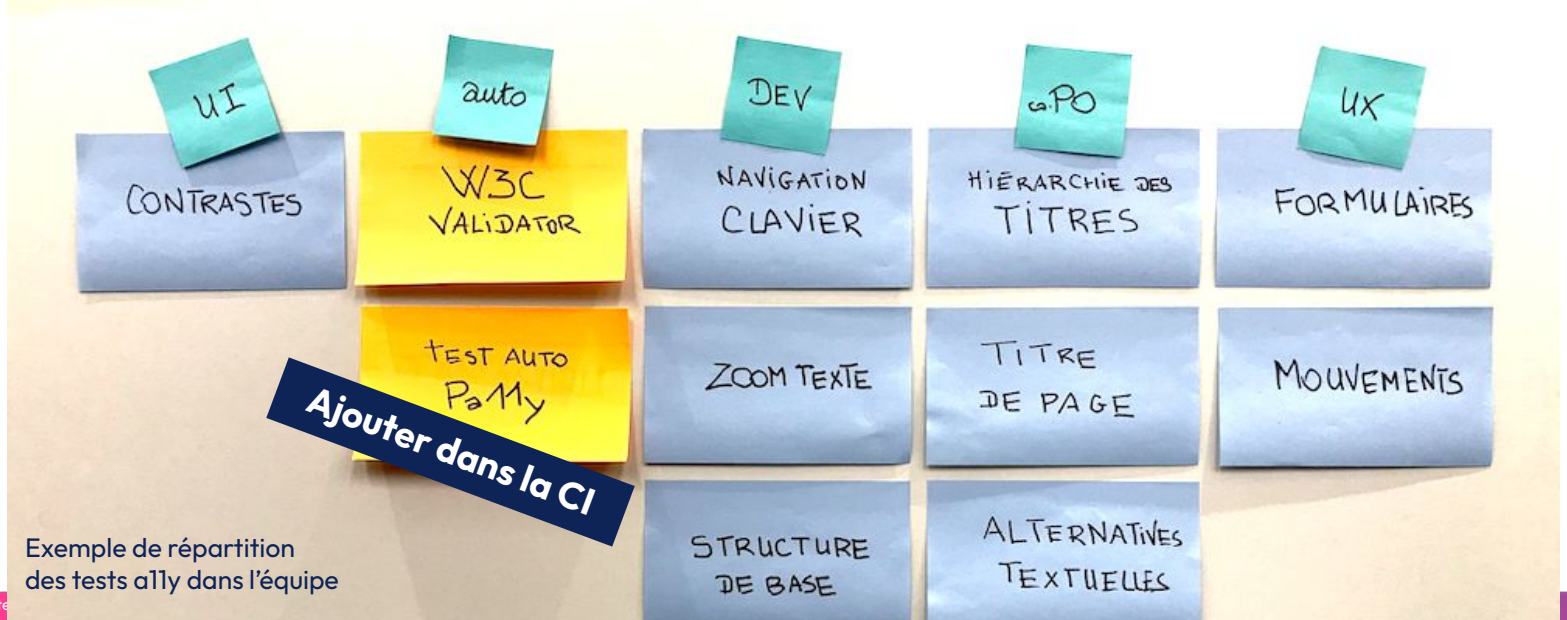
4.

Take away

Tester régulièrement

- **Auto-diagnostic régulier** :
  pratiquer ces 10 tests (en 10 minutes)
  à chaque nouveau composant / fonctionnalité / sprint…

- **Anticiper et répartir en amont** : faire sa propre checkliste, selon son métier



Exemple de répartition
des tests a11y dans l'équipe

Stratégie de tests a11y

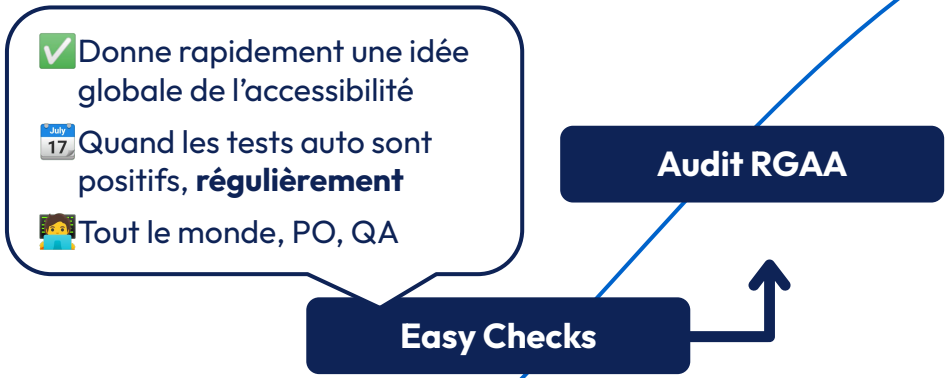
✅ **Seule façon de mesurer** le niveau d'accessibilité pour mise en conformité légale

📆 Quand la démarche d'accessibilité est bien engagée, puis une fois par an

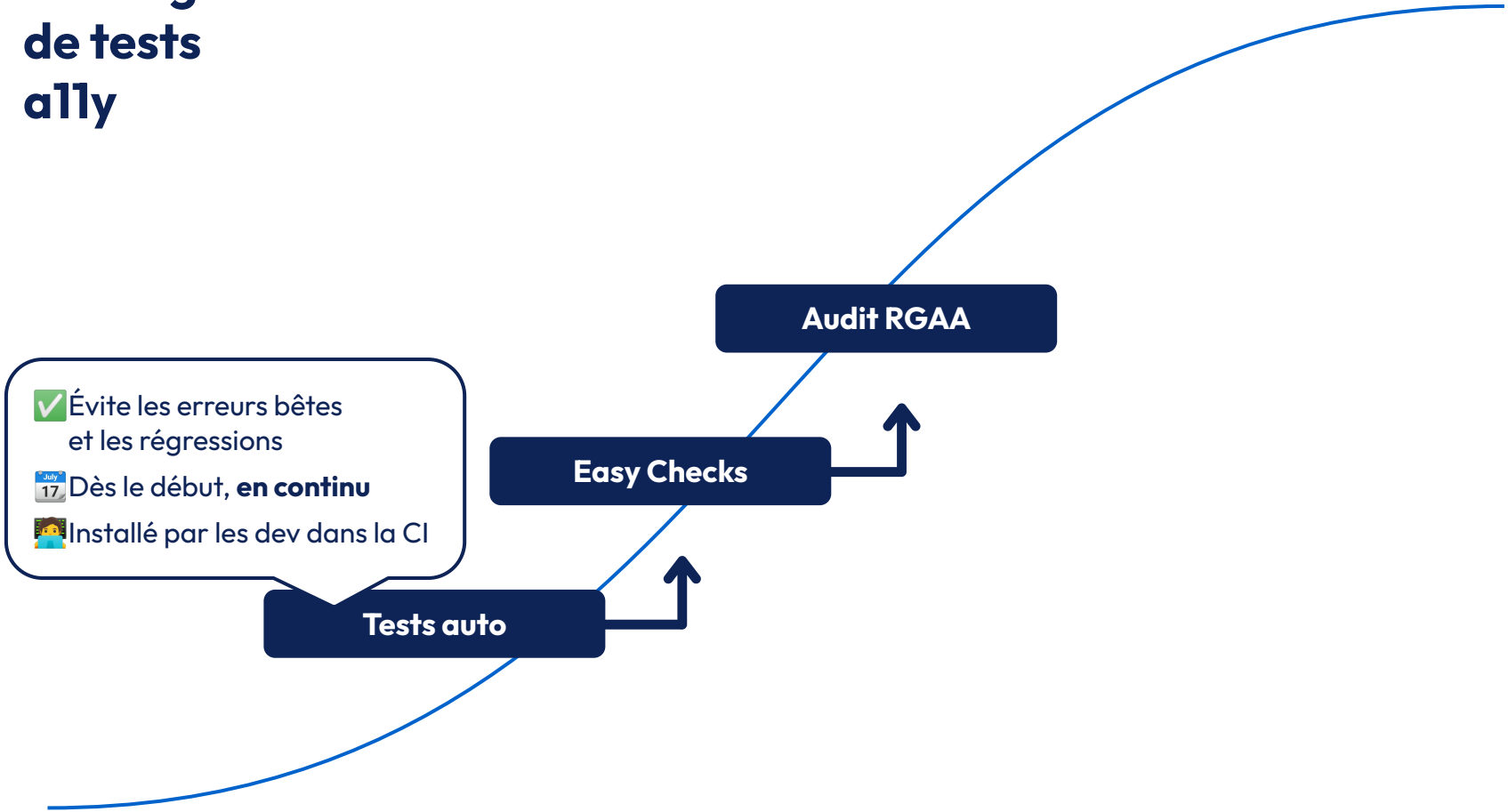
👩‍🔬 Planifié par les PO, réalisé par des expert·es

Audit RGAA

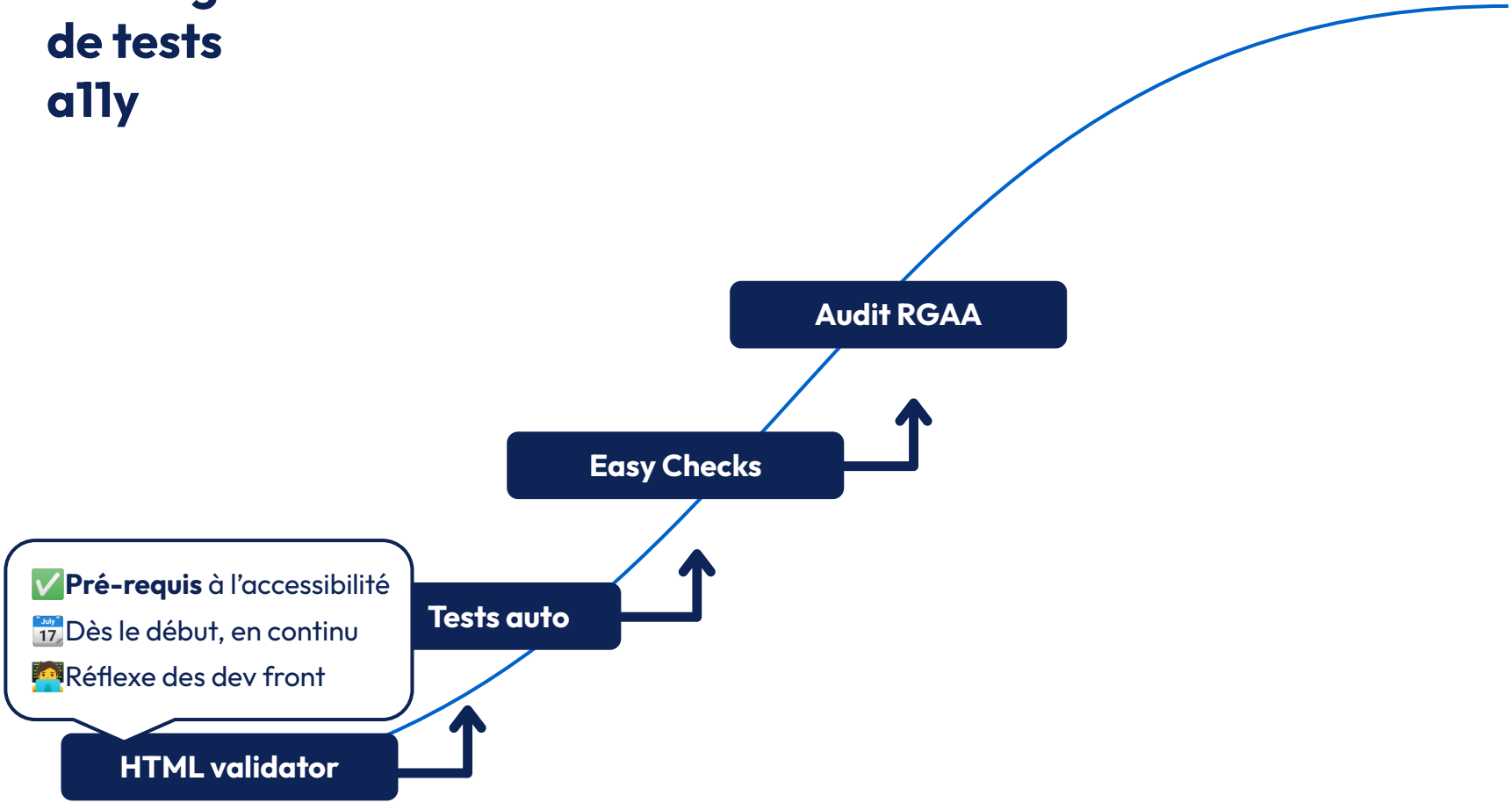
Stratégie de tests a11y



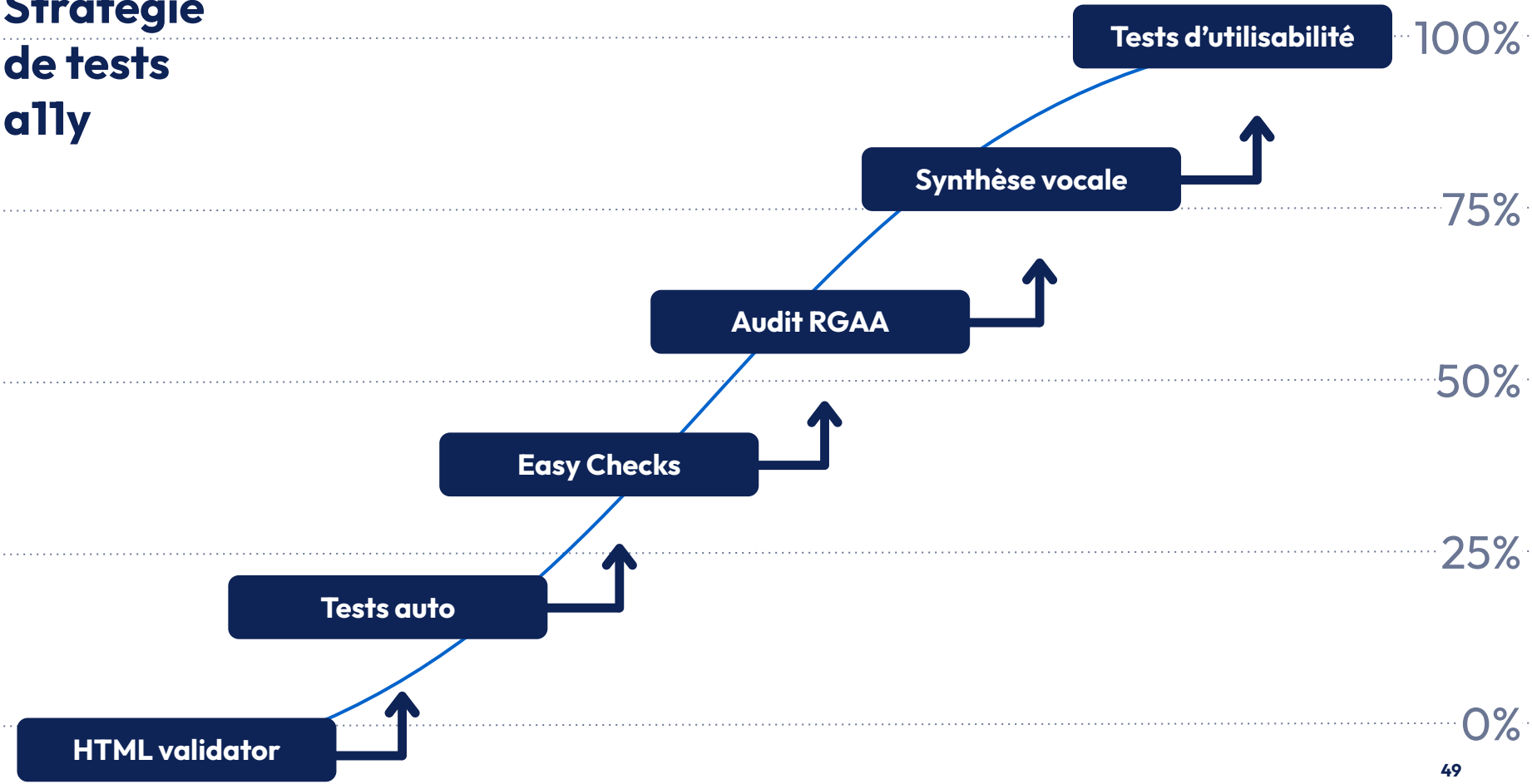
Stratégie de tests a11y



Stratégie de tests a11y



Stratégie de tests a11y



Merci !