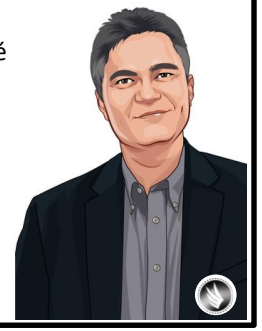


DÉVELOPPER DES APPLICATIONS ACCESSIBLES

LE NUMÉRIQUE POUR TOUS

Philippe TROTIN
Directeur Handicap & E-Accessibilité

philippe.trotin@microsoft.com



Développer des applications accessibles

1. Les normes d’accessibilité



Accessibilité Numérique



NORMES D'ACCESSIBILITÉ

LES DIFFÉRENTES NORMES

Pour les sites Publics

Pour les Entreprises

RGAA

Référentiel général d'accessibilité pour les administrations

WCAG

Règles pour l'accessibilité des contenus Web émis par la WAI (Web Accessibility Initiative) issue du consortium W3C.

AUTRES NORMES

EN 301 549

Norme Européenne d'accessibilité

US Section 508

Norme Américaine d'accessibilité

CONFORMITÉ DES PRODUITS MICROSOFT

EN 301 549 – WCAG - US Section 508

- Rapports : http://aka.ms/msacr

Source : https://www.numerique.gouv.fr/publications/rgaa-accessibilite/obligations/

NORMES D'ACCESSIBILITÉ

MICROSOFT : EXEMPLES DE RAPPORTS D'ACCESSIBILITÉ

CONFORMITÉ DES PRODUITS

EN 301 549 – WCAG - US Section 508

- Rapports : http://aka.ms/msacr

Guideline 1.3 Adaptable
Create content that can be presented in different ways (for example simpler layout) without losing information or structure.

Criteria	Supporting Feature	Remarks and Explanations
1.3.1 Info and Relationships: Information, structure, and relationships conveyed through presentation can be programmatically determined or are available in text.	Supported With Exceptions	Equations may not always be announced completely when using assistive technology, such as screen readers. Navigating by link (ex. Caps Lock+ L using Narrator) may skip linked shapes or images in tables. All other link interaction with these objects works as expected.
1.3.2 Meaningful Sequence: When the sequence in which content is presented affects its meaning, a correct reading sequence can be programmatically determined.	Supported	
1.3.3 Sensory Characteristics: Instructions provided for understanding and operating content do not rely solely on sensory characteristics of components such as shape, size, visual location, orientation, or sound.	Supported	

Critère à respecter

- Supported
- Supported With Exceptions
- Not Applicable

Développer des applications accessibles

2. Démarche de conception universelle



Accessibilité Numérique



CONCEPTION UNIVERSELLE

UNE DÉMARCHE UX AU PROFIT DE L'ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE

POURQUOI RENDRE « ACCESSIBLE » SES APPLICATIONS ?

ENTREPRISE INCLUSIVE

Offrir des outils adaptés à l'ensemble de son personnel.

ENTREPRISE INNOVANTE

Rester à la pointe de l'innovation en s'appuyant sur la diversité de son personnel

ENTREPRISE HUMAINE

Ressembler à ses clients pour apporter des solutions adaptées et appropriées.

ENTREPRISE CONFORME

Respecter ses obligations légales de **mise en conformité** avec les réglementations Européennes.

COMMENT FINANCER CES TRANSFORMATIONS ?

DÉMARCHE UX & INCLUSIVE

Retravailler l'ergonomie et les usages des applications de l'Entreprise.

GAIN DE PRODUCTIVITÉ

Permet d'améliorer l'expérience pour tous les utilisateurs.

GAIN FINANCIER

Finance l'adaptation et l'ajout des fonctionnalités d'accessibilité.

QUELLE EST LA DÉMARCHE POUR SE TRANSFORMER ?

INVENTAIRE → **EVALUATION** (Niveau d'accessibilité) → **PRIORISATION** → **PLANIFICATION** → **MIGRATION** → **VALIDATION**

- **CRITÈRES D'ACCESSIBILITÉ**
- **CRITÈRES D'OBSOLESCENCE**
- **CRITÈRES « ACCESSIBILITÉ NATIVE »**

MAXIMISER LE ROI

Applications anciennes et peu ergonomique.

Projet de migration traditionnel
+
Associer des personnes en situation de handicap
+
Ne pas minimiser la gestion du changement

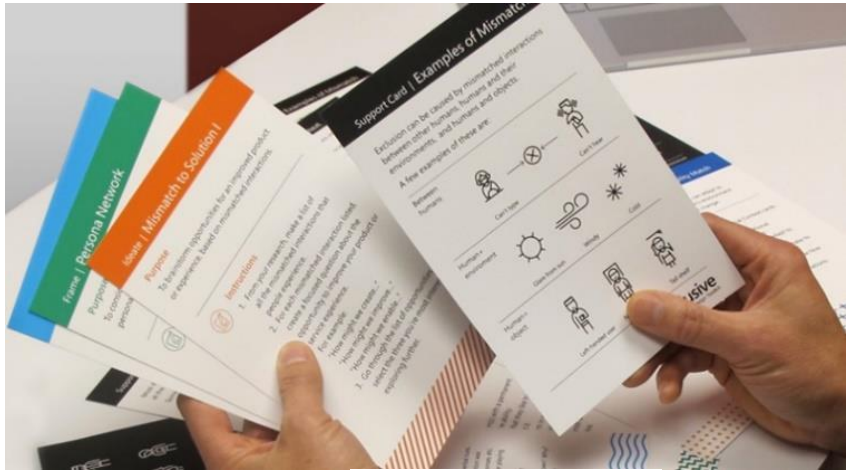
CONCEPTION UNIVERSELLE

UNE BOITE À OUTILS



MANUEL

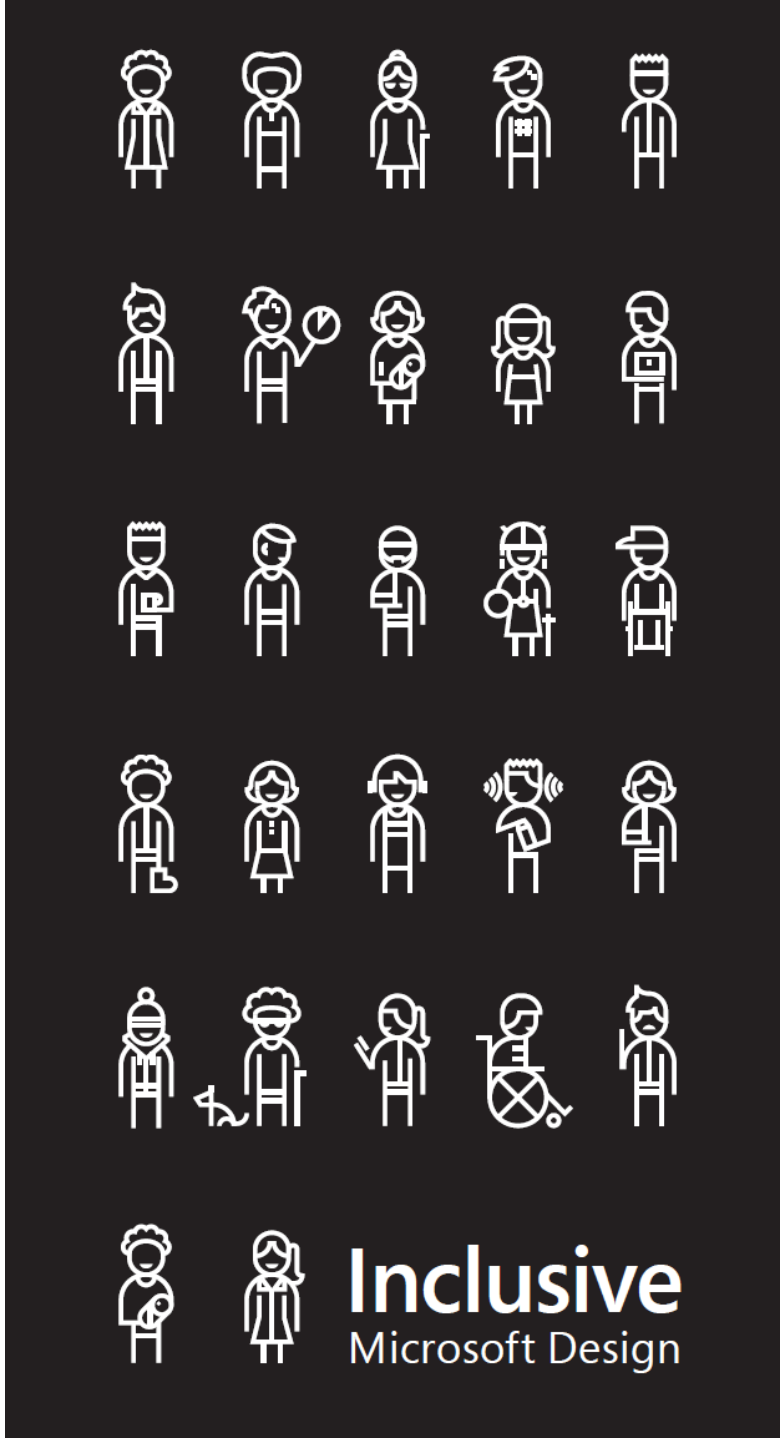
+



ACTIVITEES

Inclusive Microsoft Design

http://aka.ms/inclusivedesign



CONCEPTION UNIVERSELLE

ETAPES PRATIQUES

1		Imaginer les usages inclusifs de votre application Identifier le public visé (persona) et comprendre les besoins spécifiques
2		Choisir l'infrastructure de développement (UWP, Win32, Web)
3		Concevoir une hiérarchie logique pour vos contrôles Concevoir des paramètres appropriés aux différents utilisateurs
4		Développez votre application en utilisant les recommandations suivantes : https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows/apps/accessibility
5		Testez votre produit avec des utilisateurs ayant des besoins spécifiques
6		Livrez votre produit fini et documentez votre implémentation

Développer des applications accessibles

3. Développer une solution numérique



Accessibilité Numérique



DÉVELOPPEMENT ACCESSIBLE

DEUX ENVIRONNEMENTS A CONSIDÉRER

Application Windows



Plateforme Windows Universelle (UWP)



Plateforme Win 32



Windows Presentation Foundation (WPF)



Windows Forms (WinForms)

Accessibilité dans Windows 10

https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows/apps/accessibility

Application Web

Microsoft Active Accessibility(MSAA) API

https://msdn.microsoft.com/library/windows/desktop/dd373592(v=vs.85).aspx



UI Automation (UIA) API

https://msdn.microsoft.com/library/windows/desktop/ee684009.aspx

ASP.NET Accessibility

https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/aspnet/ms228011(v=vs.100)

DÉVELOPPEMENT ACCESSIBLE

UN ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT ACCESSIBLE

Visual Studio

Paramètres d'accessibilité de Windows 10





Paramètres de Visual Studio

- Agrandissement du texte et des boutons des barres d'outils
- Options de taille du texte dans les éditeurs
- Personnalisation des couleurs dans les éditeurs
- Personnalisation des raccourcis clavier
- Saisie semi-automatique pour les méthodes et les paramètres

Fonctionnalités d'accessibilité de Visual Studio

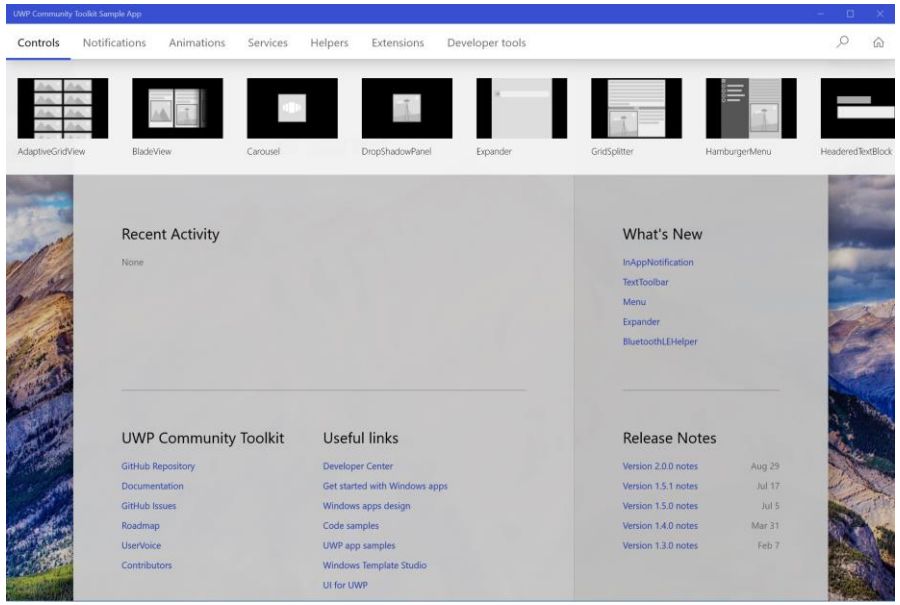
https://docs.microsoft.com/fr-fr/visualstudio/ide/reference/accessibility-features-of-visual-studio

OPEN SOURCE @ MICROSOFT

DES PROJETS POUR LE DÉVELOPPEMENT ACCESSIBLE

GitHub https://github.com/Microsoft

UWP Community Toolkit (GitHub)

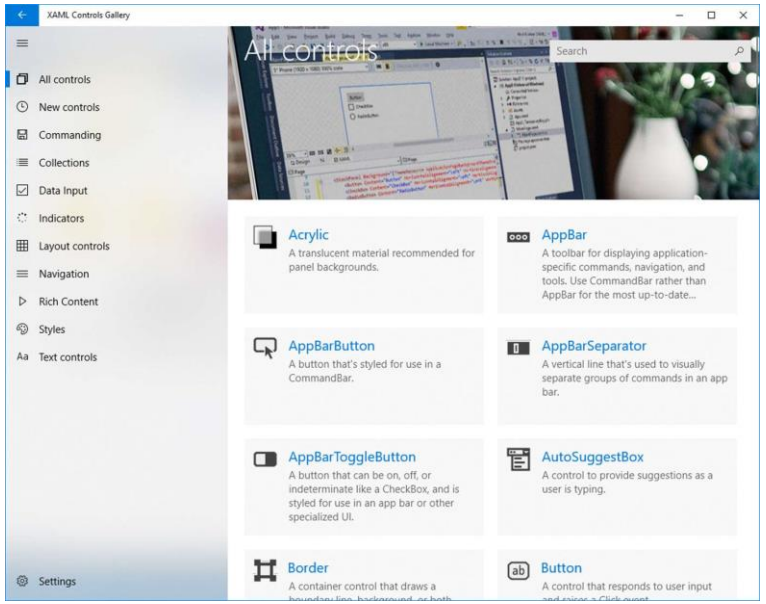


Https://github.com/Microsoft/UWPCommunityToolkit

UWP toolkit est une collection de fonctions d'aide, de contrôles et de services. Il permet de simplifier et de démontrer les tâches standards des développeurs construisant des applications UWP pour Windows 10.

Ce toolkit fait parti de la .NET Foundation.

XAML Controls Gallery (GitHub)



https://github.com/Microsoft/Windows-universal-samples/tree/dev/Samples/XamlUIBasics

XAML Controls Gallery démontre l'utilisation de l'ensemble des contrôles disponibles en XAML & Fluent Design System.
https://developer.microsoft.com/windows/apps/design

Ce toolkit fait parti de la .NET Foundation.

NAVIGATEUR EDGE

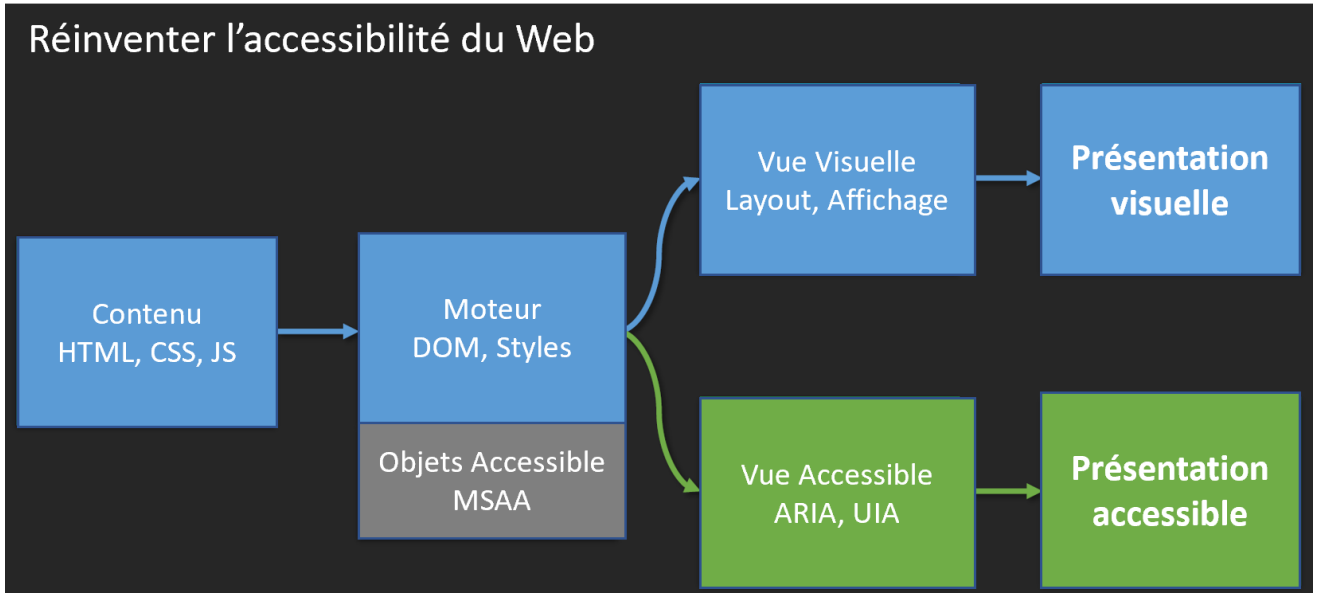
ACCESSIBILITÉ

ARIA & UIA DANS MICROSOFT EDGE

Le consortium W3C a spécifié un standard « **Accessible Rich Internet Applications** » (**ARIA**) permettant de rendre accessible du contenu web dynamique et les UI spécifiques accessibles.

Microsoft Edge identifie les informations de ARIA (rôles, états et propriétés) et les expose aux technologies d'assistances.

Les APIs "**Microsoft UI Automation**" permettent alors de récupérer ces informations et de mettre en œuvre les actions nécessaires.




```
<li role="menuitem">Home</li>
```

L'élément <li> se voit assigné le role="menuitem" pour signifier qu'il s'agit d'un élément dans un menu

```
<li role="menuitem" aria-haspopup="true">Open</li>
```

La propriété aria-haspopup="true" est positionné sur l'élément du menu <li> pour signifier qu'il est associé à un popup.

```
<div role="checkbox" aria-checked="false">Accept</div>
```

L'état aria-checked="false" pour signifier que la checkbox n'est pas sélectionnée.

https://blogs.windows.com/msedgedev/2017/05/25/accessibility-improvements-edgehtml-15/

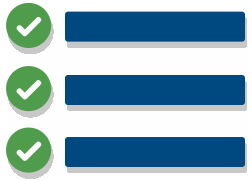
ACCESSIBILITY INSIGHTS

SIMPLIFIER LA REMÉDIATION DE VOS SOLUTIONS



Agile

Détecte pour les développeurs la plupart des erreurs d'accessibilité courantes en moins de 5 minutes.



Toujours à jour

Évalue vos sites Web pour une couverture 100% WCAG 2.1 AA.

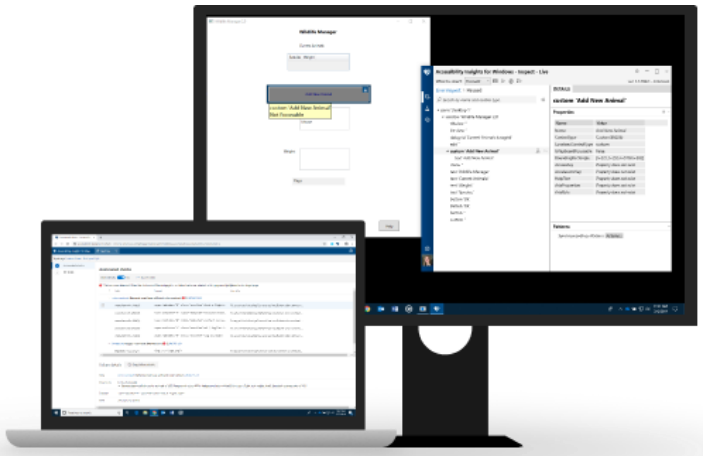
Testez votre application Windows avec des outils fiables telles que Inspect et Color Contrast Analyzer dans un seul outil.



Communauté

Disponible dans GitHub en open source pour un partage avec la communauté pour augmenter les usages

GitHub Web GitHub Windows

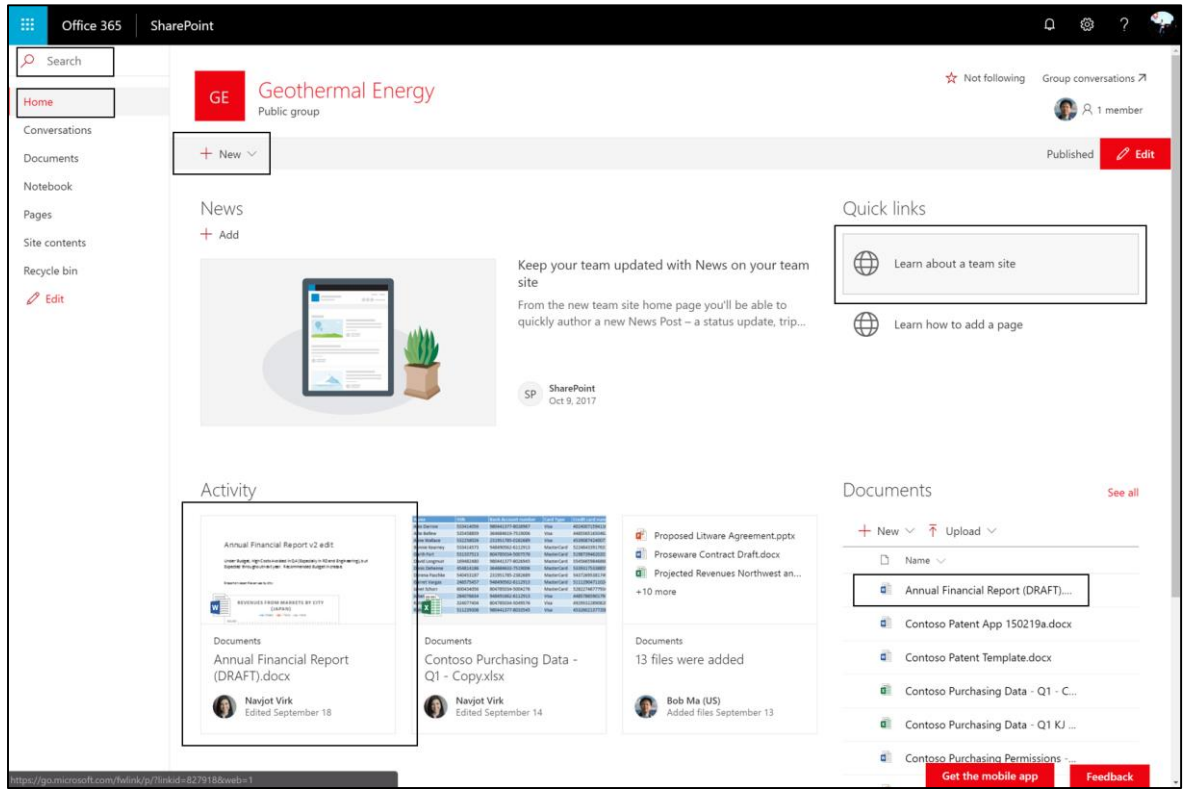


Accessibility Insights

https://accessibilityinsights.io/

DÉVELOPPEMENT ACCESSIBLE

SHAREPOINT & ACCESSIBILITÉ



https://blogs.technet.microsoft.com/wbaer/2017/10/09/accessibility-in-sharepoint-online/

ACCESSIBILITÉ DANS SHAREPOINT

https://docs.microsoft.com/en-us/sharepoint/dev/general-development/accessibility-in-sharepoint

RENDEZ ACCESSIBLE VOS SITES SHAREPOINT

https://support.office.com/en-us/article/Make-your-SharePoint-site-accessible-53707eb5-b7b8-4ee0-ae82-9d4d916f7fe1?ui=en-US&rs=en-US&ad=US#PickTab=Online

Développer des applications accessibles

4. Azure / IA au service de l’accessibilité

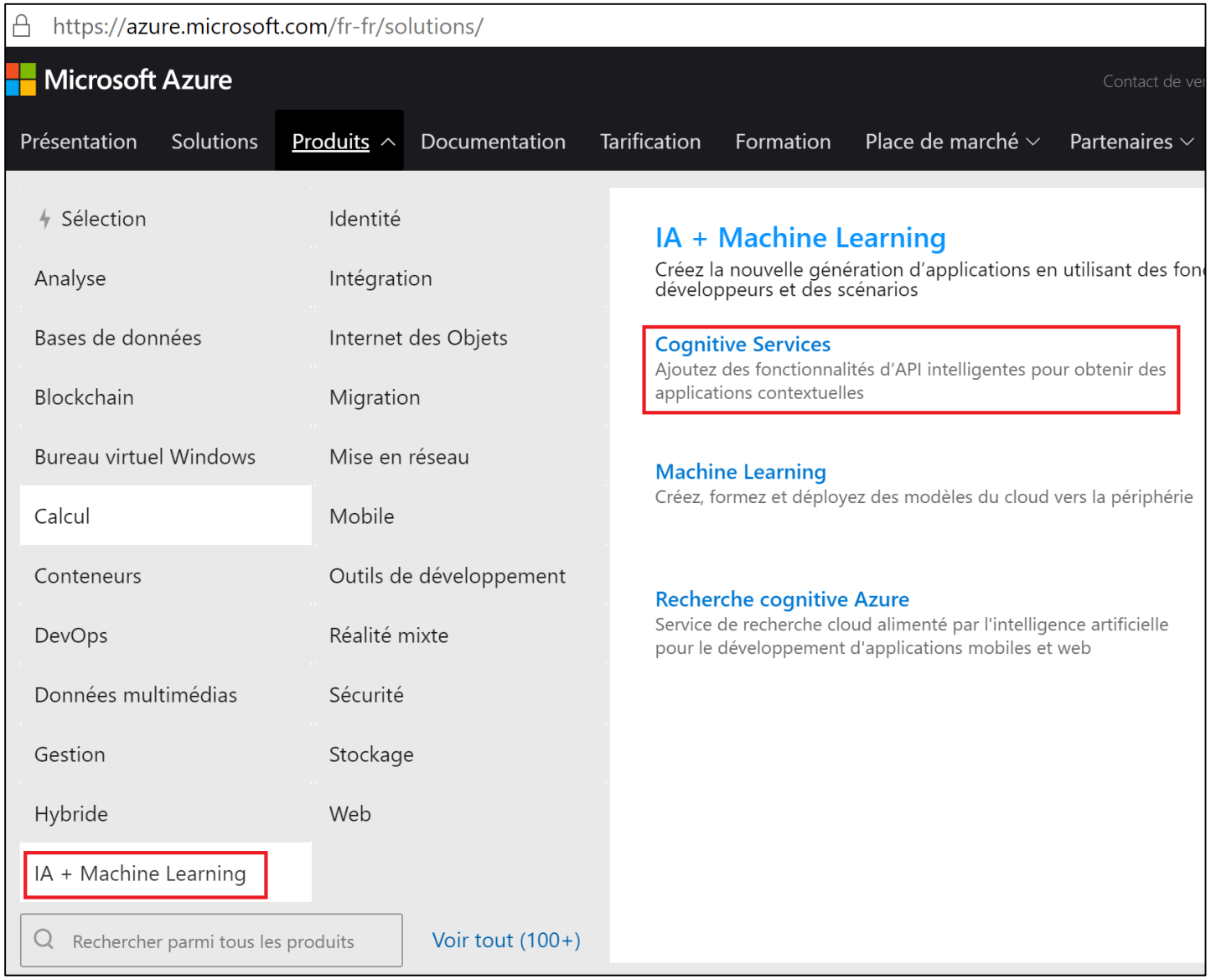


Accessibilité Numérique



AZURE COGNITIVE SERVICES

L'IA AU SERVICE DE L'INCLUSION



Vision

Microsoft Speech

Langage

Décision

Recherche web

Les services Cognitifs Azure
L'IA au service du handicap

AZURE COGNITIVE SERVICES

DÉTAIL DES SERVICES CLOUD DISPONIBLE

Vision

- Vision par ordinateur
- Ink Recognizer APERÇU
- Vision personnalisée
- Visage
- Video Indexer
- Form Recognizer APERÇU

Langage

- Analyse de texte
- QnA Maker
- Lecteur immersif APERÇU
- Traduction de texte Translator Text
- Language Understanding

Décision

- Content Moderator
- Personalizer
- Détecteur d'anomalies APERÇU

Recherche

- Vérification orthographique Bing
- Recherche visuelle Bing
- Recherche d'entité Bing
- Recherche d'actualités Bing
- Suggestion automatique Bing
- Recherche Web Bing
- Recherche personnalisée Bing
- Recherche de vidéos Bing
- Recherche d'images Bing
- Recherche d'entreprises locales Bing APERÇU

Microsoft Speech

- Services Speech
- Traduction vocale
- Synthèse vocale
- Reconnaissance de l'orateur APERÇU
- Reconnaissance vocale

Microsoft Cognitive Services
https://azure.microsoft.com/fr-fr/try/cognitive-services/

Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK)
https://github.com/Microsoft/CNTK

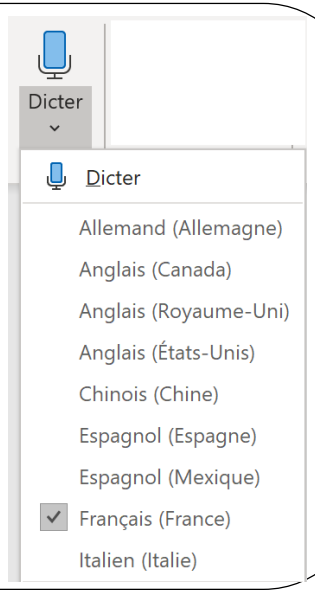


OFFICE 365 : EXEMPLES D'UTILISATION DE L'IA

MICROSOFT SPEECH > RECONNAISSANCE VOCALE



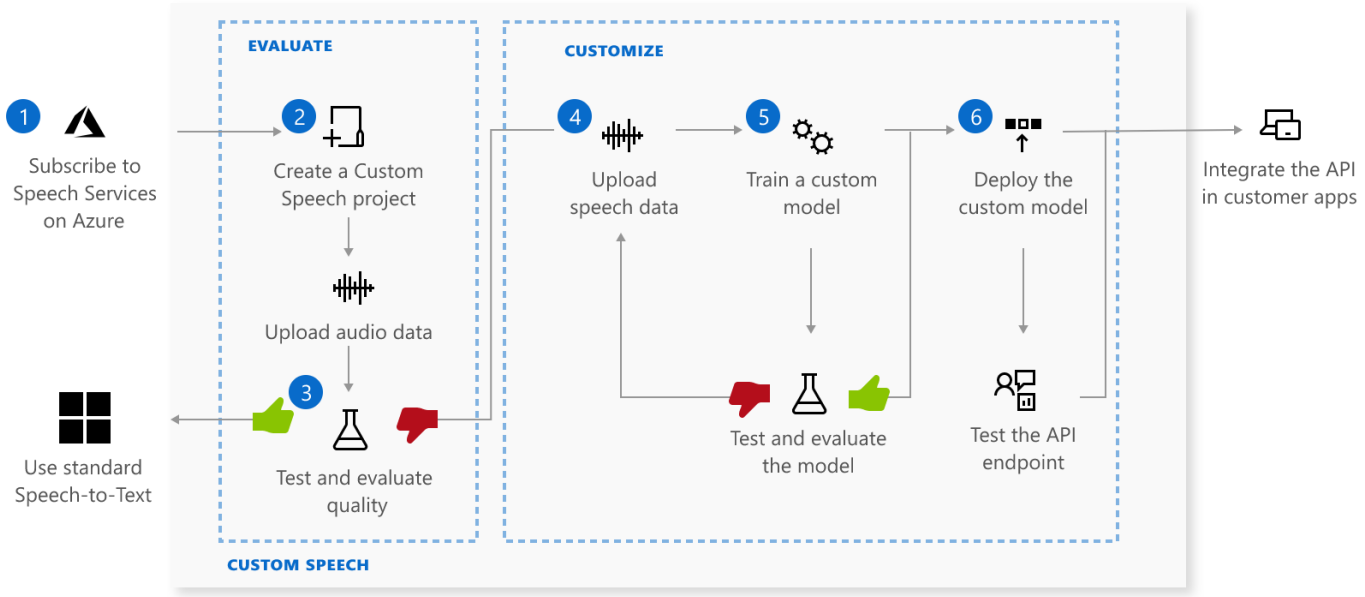
DICTÉE VOCALE





Custom Speech

Améliorer la qualité de la reconnaissance vocale en utilisant un modèle d'IA personnalisé.

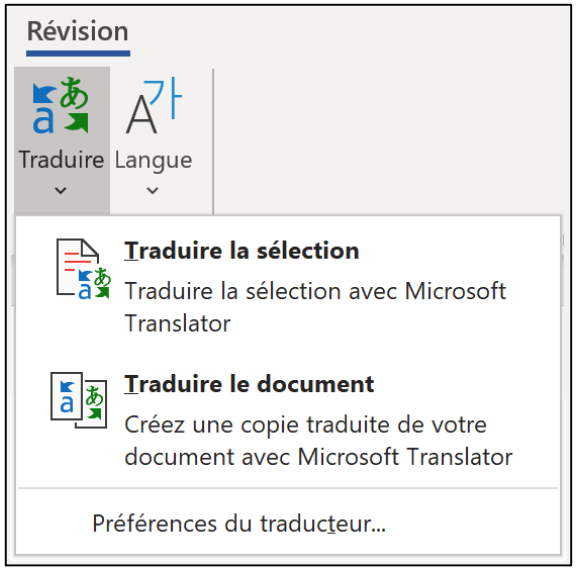


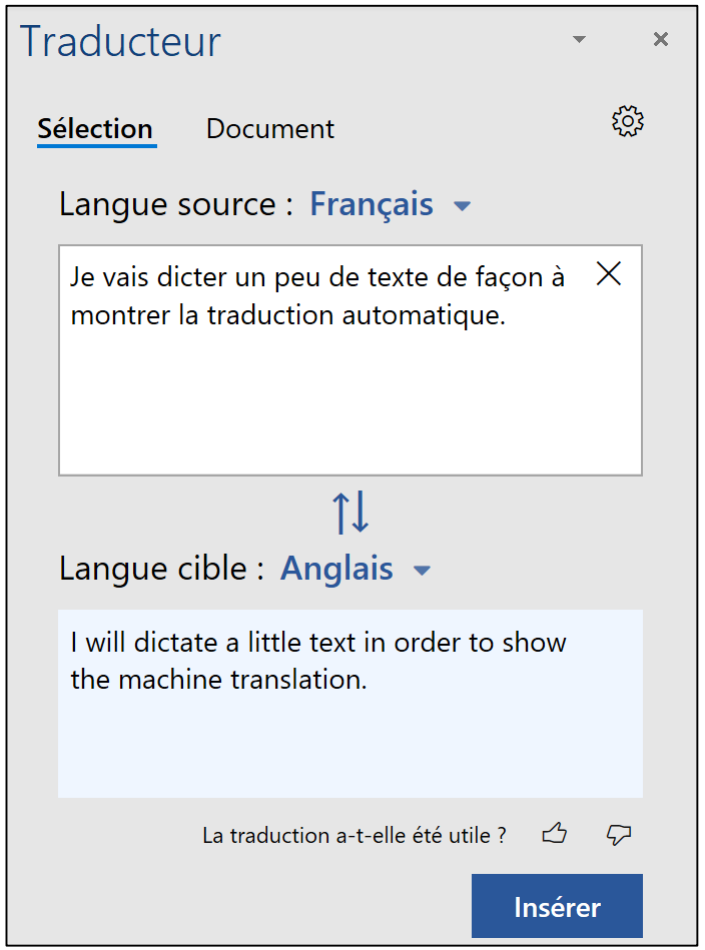
https://speech.microsoft.com/customspeech

OFFICE 365 : EXEMPLES D'UTILISATION DE L'IA

LANGAGE > TRADUCTION DE TEXTE







SIMPLIFIER LA TRADUCTION DE FAÇON SÉCURISÉE

OFFICE 365 : EXEMPLES D'UTILISATION DE L'IA

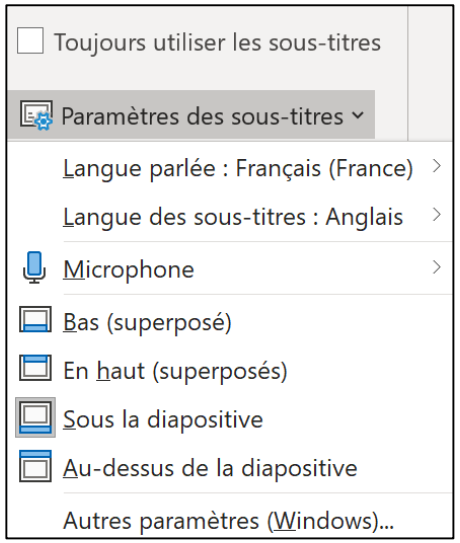
MICROSOFT SPEECH > TRADUCTION VOCALE

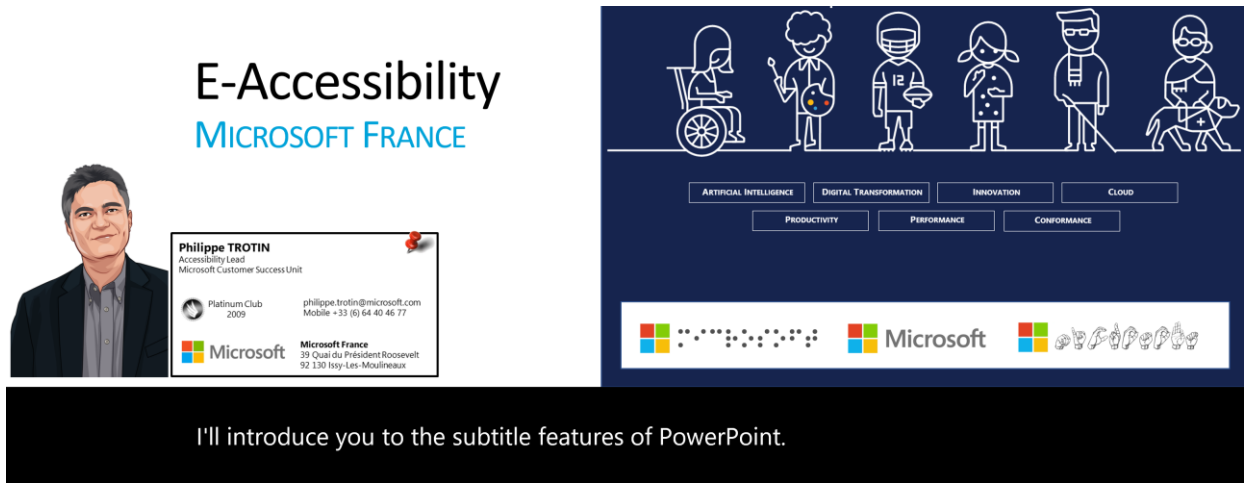


PERMETTRE AUX PERSONNES MAL ENTENDANTES DE SUIVRE UNE PRÉSENTATION

&

AIDER DES PERSONNES ÉTRANGÈRES À MIEUX COMPRENDRE







Microsoft