



Réalisez un Dashboard & Assurez une Veille Technique

Synthèse

# Contexte

## DOUBLE FINALITÉ :

- Partager les résultats du modèle d'octroi de crédit avec des utilisateurs externes, y compris:
  - ❖ non-techniques; et/ou
  - ❖ en situation de handicap
- OBJECTIF : assurer l'**accessibilité** des résultats & une communication claire et **transparente** à tous les employés, afin de les aider à partager les éléments-clés de la décision avec les clients qu'ils conseillent
- Réaliser un « état de l'art » sur une technique de modélisation récente (< 5 ans) reposant sur:
  - ❖ une démarche de veille technologique; et
  - ❖ un POC / benchmarking de performances
- OBJECTIF : Assurer la **pertinence** des techniques de modélisation utilisées dans l'entreprise en monitorant les innovations de façon continue, de façon à éviter l'**obsolescence** des méthodes utilisées

# Sommaire

## 1 – CONCEPTION DU DASHBOARD

- 1.1 – PARCOURS UTILISATEUR
- 1.2 – ACCESSIBILITÉ
- 1.3 – DÉMO

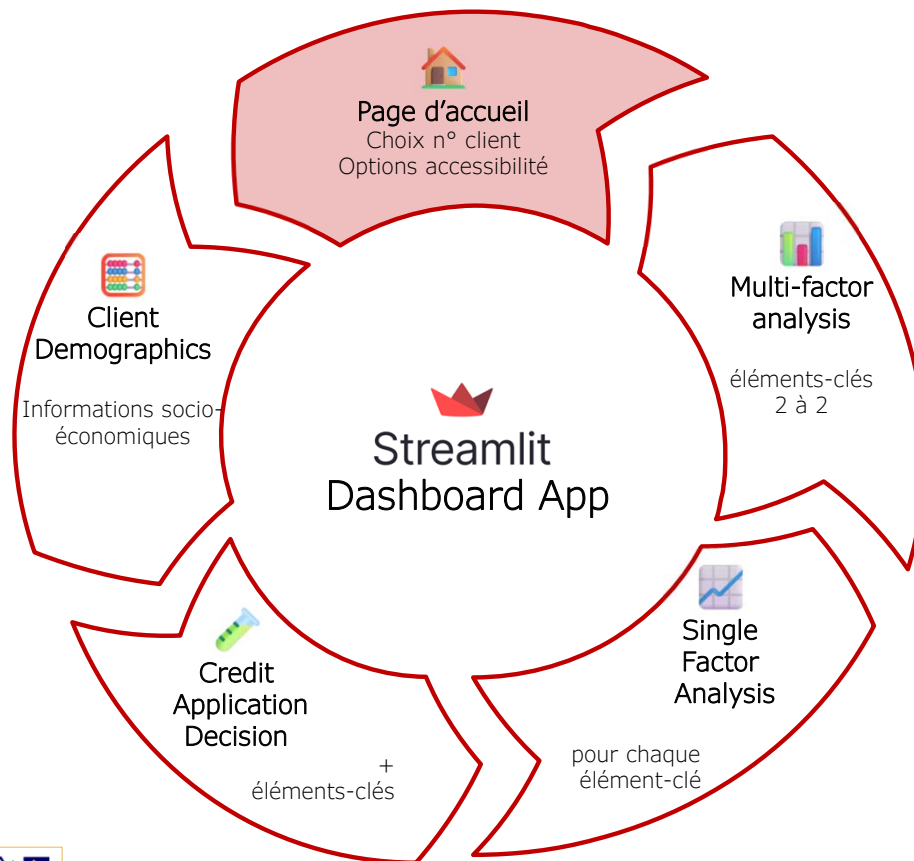
## 2 – VEILLE TECHNIQUE

- 2.1 – PROBLÉMATIQUE & JEU DE DONNÉES
- 2.2 – MOBILEViTV2 - CONCEPTS-CLÉS
- 2.3 – POC & COMPARAISON DES RÉSULTATS

## CONCLUSION & PERSPECTIVES

# 1 – CONCEPTION DU DASHBOARD

## 1.1 – PARCOURS UTILISATEUR



### Points d'attention:

- Barre de navigation
- Parcours libre
- Pages interactives
- Éléments descriptifs
- Aides à l'interprétation

# 1 – CONCEPTION DU DASHBOARD

## 1.2 – ACCESSIBILITÉ



### UTILISATEURS DÉFICIENTS VISUELS

#### Points d'attention:

- Taille des polices
- Contraste & couleurs des éléments graphiques\*
- Texte alternatif
- Éléments descriptifs
- Aides à l'interprétation



### UTILISATEURS DÉFICIENTS MOTEURS

#### Points d'attention:

- Alt-tab navigation
- Bouton « Home »
- Graphiques interactifs

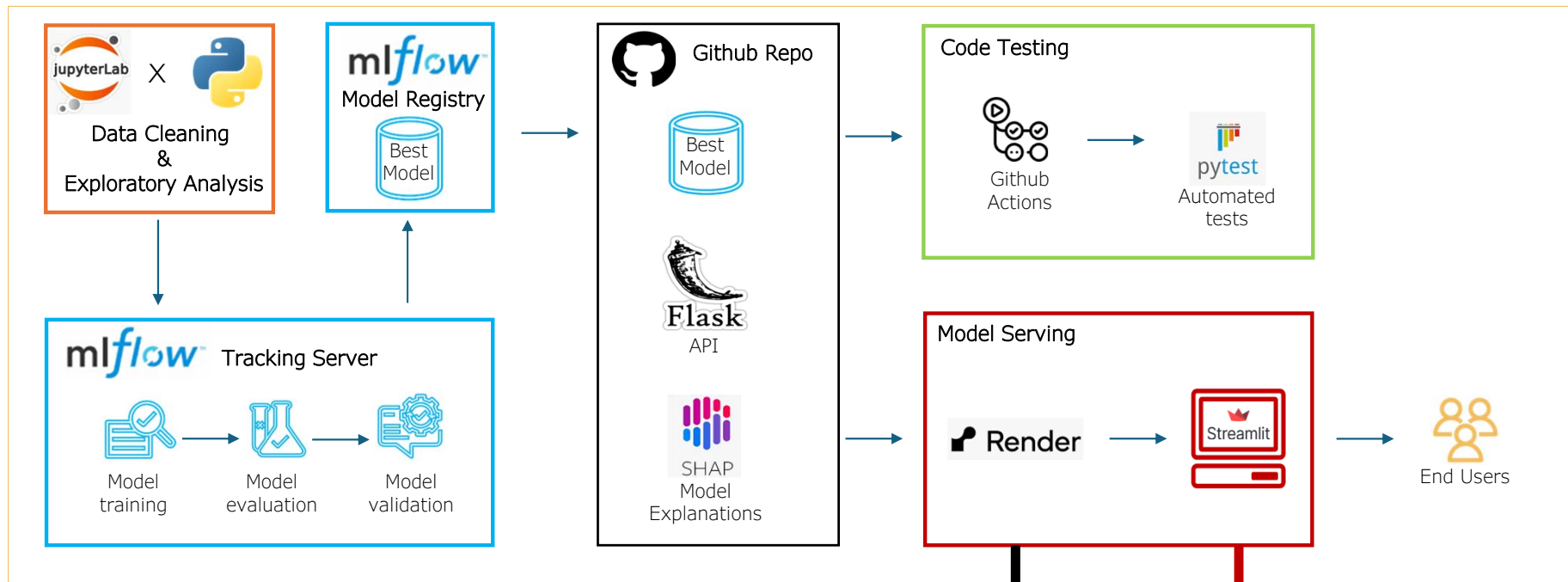


## **WEB CONTENT ACCESSIBILITY GUIDELINES 2024**

**CONTENU PERCEPTIBLE, UTILISABLE, COMPREHENSIBLE &  
ROBUSTE\*\***

# 1 – CONCEPTION DU DASHBOARD

## 1.3 – DÉMO



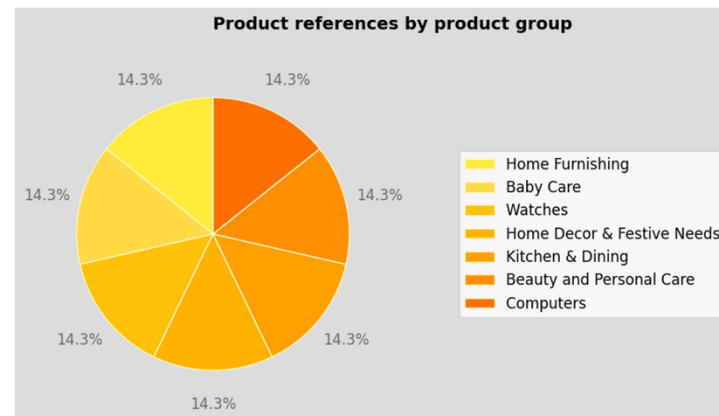
Credit Scoring App – Rappel de l'architecture d'inférence

➤ API: <https://credit-scoring-api-0p1u.onrender.com>

➤ Dashboard: <https://ocds-p8-dashboard.streamlit.app/>

## 2 – VEILLE TECHNIQUE

### 2.1 – PROBLÉMATIQUE & JEU DE DONNÉES



#### ➤ Données images

- ❖ 1,050 photos de biens de consommation

- ❖ 7 classes

#### ➤ Performance de classification médiocre sur images seules

- ❖ Adjonction du texte



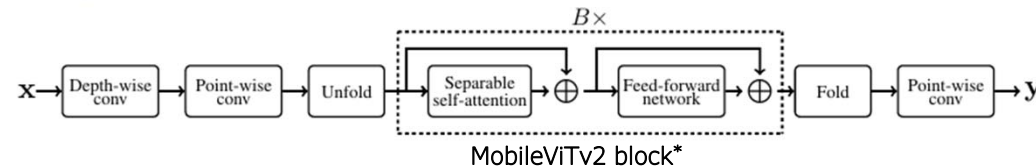
Exemples d'objets dans la catégorie « Home Decor & Festive Needs »

## 2 – MODÉLISATION

### 2.2 – MOBILEViTV2 – CONCEPTS-CLÉS

#### ❖ Architecture hybride

combine CNN (convolutions locales / localisation fine) & transformers (auto-attention globale / modélisation contextuelle)



#### ❖ Rapide et léger

optimisé pour inférence mobile & appareils contraints  
attention "séparable" => complexité linéaire

#### ❖ Robuste

au bruit & sur petits jeux de données

➤ Idéal pour classification sur notre jeu de taille limitée



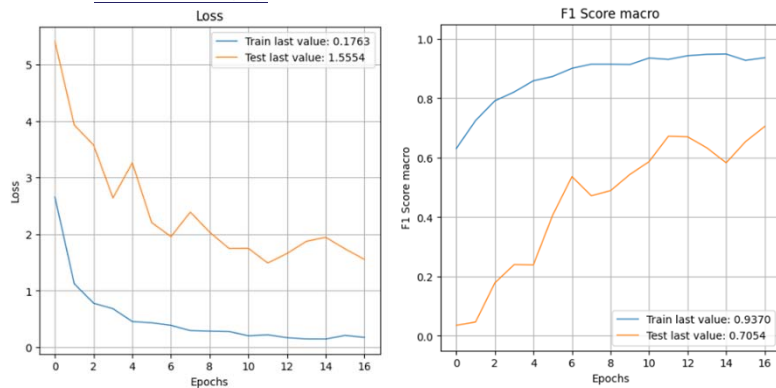
\* La convolution en profondeur utilise un noyau de taille 3×3 pour encoder les représentations locales. Les opérations de dépliage et de repliage utilisent une hauteur et une largeur de patch de deux respectivement. Les couches d'auto-attention séparable et de feed-forward du transformer sont répétées  $B$  fois avant d'appliquer l'opération de repliage, où  $B$  est un hyperparamètre structurel qui vaut entre 2 et 4 selon la position du bloc transformer dans le modèle. Source : <https://arxiv.org/pdf/2206.02680>



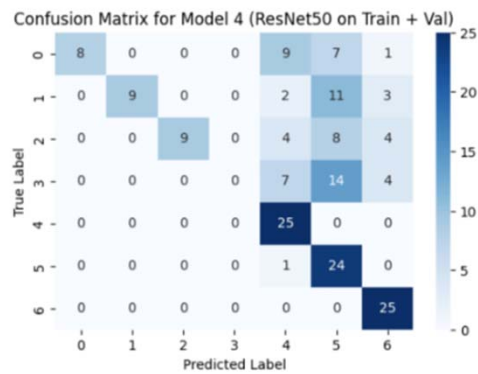
## 2 – MODÉLISATION

### 2.3 – POC & COMPARAISON DES RÉSULTATS

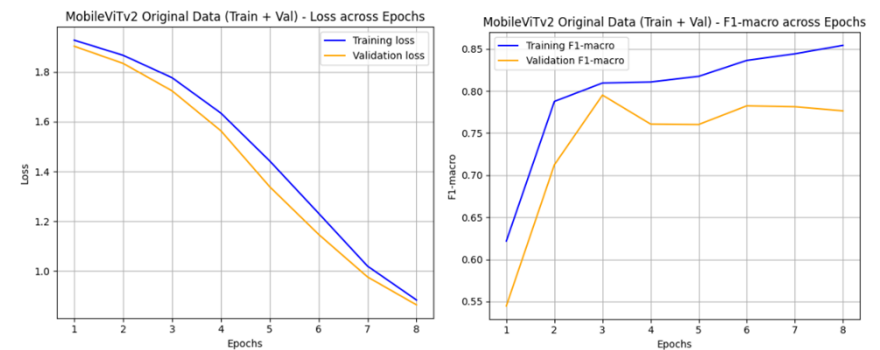
#### ❖ ResNet50



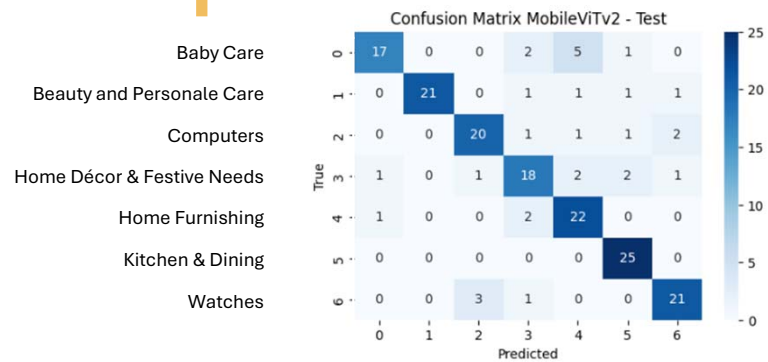
Fit time : 101.34 secondes



#### ❖ MobileViTv2



Fit time : 23.13 secondes



## CONCLUSION & PERSPECTIVES

- ❖ UAT de l'application Streamlit à réaliser pour tous les profils d'utilisateurs
  - Objectifs d'ergonomie atteints
  - Information qualitativement & quantitativement adéquate
- ❖ Critère métier manquant pour l'évaluation de la performance de la modélisation
  - Taux d'erreur humaine / classification manuelle
  - Coût d'opportunité du statu quo