

# Présentation – Prédiction du Diabète

**Objectif : Aider les professionnels de santé à anticiper le dépistage**

## 1. Début – Introduction

- Le diabète est une maladie chronique qui touche des millions de personnes dans le monde.
  - Une détection précoce permet d'améliorer la prise en charge et de réduire les complications.
  - Notre projet utilise des données médicales simples (Stroke, CholCheck, MentHlth, Smoker, Sex, NoDocbcCost, AnyHealthcare, Fruits, Veggies) pour **prédire si un patient est susceptible d'être diabétique**.
- 

## 2. Aperçu – Pourquoi ce projet est utile ?

- Les médecins n'ont pas toujours le temps ou les ressources pour dépister chaque patient.
  - Une prédiction rapide peut :
    - Aider à identifier les patients à risque.
    - Prioriser ceux qui doivent passer un test de dépistage complet.
    - Réduire les coûts de santé liés à des diagnostics tardifs.
- 

## 3. Compréhension des données

- Nous avons analysé un ensemble de données contenant :
    - Informations médicales simples (ex. âge, IMC, glycémie, nombre de grossesses).
  - Ces données servent de **signaux d'alerte** pour identifier un patient potentiellement diabétique.
- 

## 4. Modèle – Comment fonctionne la prédiction ?

- Nous avons utilisé des modèles d'intelligence artificielle capables de **classer les patients en deux catégories** :
    - "À risque de diabète"
    - "Non à risque"
  - Ces modèles ne remplacent pas un diagnostic médical, mais **soutiennent la décision du médecin**.
-

## 5. Évaluation – Résultats obtenus

- Nous avons comparé deux approches :
  1. **Régression Logistique** : plus équilibrée mais risque de rater certains patients malades.
  2. **Arbre de Décision optimisé** : détecte mieux les patients malades.

### Pourquoi choisir l'Arbre de Décision ?

- Dans un contexte de dépistage, il est **plus dangereux de rater un patient malade (faux négatif)** que d'alerter un patient qui s'avère finalement non diabétique (faux positif).
  - Notre modèle détecte **84% des patients diabétiques** dans l'échantillon étudié.
- 

## 6. Recommandations

- Utiliser ce modèle comme **outil de triage** pour :
    - Identifier rapidement les patients à risque.
    - Prioriser leur dépistage par un médecin.
  - Ne pas l'utiliser comme diagnostic final : il doit rester un **soutien à la décision médicale**.
- 

## 7. Prochaines étapes

- Améliorer le modèle en intégrant plus de données médicales (ex. antécédents familiaux, habitudes de vie).
  - Tester le modèle dans un cadre réel (ex. centres de santé locaux).
  - Développer une interface simple pour que les médecins puissent l'utiliser facilement.
- 

## 8. Merci

- Merci pour votre attention.
- Questions ? [abdueljhon@gmail.com](mailto:abdueljhon@gmail.com)

LyvertAbdielson