



Problématique – défi :

"Smart Waste Manager - Optimisation de la Collecte des Déchets par IA"

Dans un monde confronté à des défis croissants en matière de gestion des déchets, les objets connectés et l'IA peuvent jouer un rôle essentiel pour améliorer l'efficacité de la collecte des déchets. Votre défi consiste à développer une application qui permettra d'optimiser la collecte des déchets dans une zone urbaine ou rurale donnée.

Mots clés :

- Optimisation Gestion de déchets
- IoT/IA
- Traitement de données
- Application Web

Attendus

Précisez vos attentes afin de nous aider et d'aider les étudiants à définir les points importants attendus en termes de rendu. Classer par ordre d'importance les points suivants en les numérotant de 1 (le plus important) à 10 (le moins important)

Classement	Points à classer
1	A. réflexion sur l'application - l'outil, proposition de scénarios d'usage
3	B. proposition de nouvelles fonctionnalités,
4	C. travail sur l'expérience utilisateur (ergonomie, design, fluidité, originalité, etc.)
6	D. travail sur la structuration et la clarté du code, par exemple en vue de faciliter sa réutilisation postérieure (utilisation de framework, documentation, commentaire, etc.)
9	E. travail sur l'intégration dans un écosystème (il faudra dans ce cas fournir un descriptif détaillé de l'écosystème en question)



7	F. prise en compte de la mobilité (Responsive, disponible hors connexion, etc.)
5	G. sécurisation de l'application
2	H. le niveau d'avancement du prototype ou service (démonstration d'un prototype ou service fonctionnel)
8	I. utilisation et valorisation des données du portail open data corsica et plus généralement de l'open data
10	J. autre (à expliciter) :

Rendu attendu :

Collecte de Données en Temps Réel : Intégrer des sources de données en temps réel pour suivre le niveau de remplissage des poubelles dans une zone.

Prédiction de la Fréquence de Collecte : Utiliser des modèles d'IA pour prédire la fréquence optimale de collecte des déchets pour chaque poubelle en fonction de son niveau de remplissage, de la densité de population, etc. Le niveau de population est variable et intègre l'affluence touristique.

Optimisation des Itinéraires de Collecte : Concevoir un algorithme d'optimisation pour générer des itinéraires de collecte efficaces pour les camions de ramassage des déchets, minimisant les distances parcourues et les émissions de CO₂.

Application Mobile pour les Collecteurs de Déchets : Développer une application mobile pour les travailleurs de la collecte des déchets, qui affiche les itinéraires optimisés, signale les poubelles pleines et permet de signaler des problèmes (poubelles endommagées, etc.).