**Application des méthodes de Machine Learning pour l'évaluation de la potabilité de l'eau**

**Motivation :**

L'Afrique souffre avant tout d'un manque d'infrastructures de distribution et d'assainissement qui permettraient à la population d'avoir accès à l'eau potable. L'envie de contribuer à la lutte contre ce problème m'a conduit à mettre en place un projet permettant d'analyser la potabilité de l'eau.

(44 mots)

**L’ancrage :**

Dans le cadre du projet Tipe sous, thème "Santé et prévention", je proposerai des modèles mathématiques et informatiques permettant d'analyser la potabilité de l'eau avec des méthodes modernes basées sur l'apprentissage automatique.

(32 mots)

**Positionnement thématique :**

*MATHEMATIQUES* (Algèbre Linéaire), *MATHEMATIQUES* (Statistique), *MATHEMATIQUES* (Analyse), *INFORMATIQUE* (Intelligence Artificielle).

**Mots-clés :**

**Mots-Clés** (en anglais) **Mots-Clés** (en français)

Potable water L'eau potable

Machine Learning Apprentissage automatique

Classification Classification

**Bibliographie commentée :**

La question de l'eau reste l'une des équations les plus difficiles à résoudre en Afrique. Aujourd'hui, 320 millions de personnes en Afrique n'ont toujours pas accès à une eau propre répondant aux normes d'hygiène de base. On estime que la mauvaise qualité de l'eau est responsable de 70 à 80 % des maladies du continent, les maladies diarrhéiques - comme le choléra - étant l'une des principales causes de mortalité infantile. Dans les zones rurales, les femmes et les filles passent encore en moyenne deux à quatre heures par jour à aller chercher de l'eau, les sources d'eau étant parfois éloignées des villages. Plus de 20% des ménages ruraux sont à plus d'une heure d'une source d'eau potable. Pour satisfaire leurs besoins, certaines populations ont recours à des expédients dangereux tels que le puisage de l'eau dans les rivières, les lacs, les marais ou même les flaques d'eau. Le traitement de l'eau est également peu développé sur le continent, puisque 70% des habitants de l'Afrique subsaharienne ne sont raccordés à aucun réseau de traitement des eaux usées : les eaux usées sont simplement rejetées dans le milieu naturel, polluant l'environnement et augmentant les dangers pour la santé.