

Projet CPIER - **QUALIPOL**

Réhabiliter les friches industrielles de l'axe Seine à moindre coût grâce à l'intelligence artificielle

Dans un contexte de transition écologique, la réhabilitation des friches industrielles est un levier stratégique pour libérer du foncier, limiter l'artificialisation des sols et relancer des dynamiques économiques locales. Le projet **QUALIPOL**, porté par la startup normande **Tellux**, propose une solution technologique de rupture pour **caractériser, trier et valoriser les déblais de chantier en temps réel**.

Tellux est une société normande innovante spécialisée dans les études environnementales et la reconversion de friches. Grâce à notre expertise et notre approche méthodique, nous accompagnons les collectivités et les entreprises dans la réalisation de projets urbains complexes, en optimisant les coûts et en garantissant des résultats durables et respectueux de l'environnement.

Notre technologie d'analyse hyperspectrale couplée à l'intelligence artificielle permet de **réduire les coûts de traitement, accélérer les délais de réhabilitation et garantir une traçabilité complète des matériaux**, ouvrant ainsi la voie à une **reconversion rapide et durable des friches situées le long de l'axe Seine**.



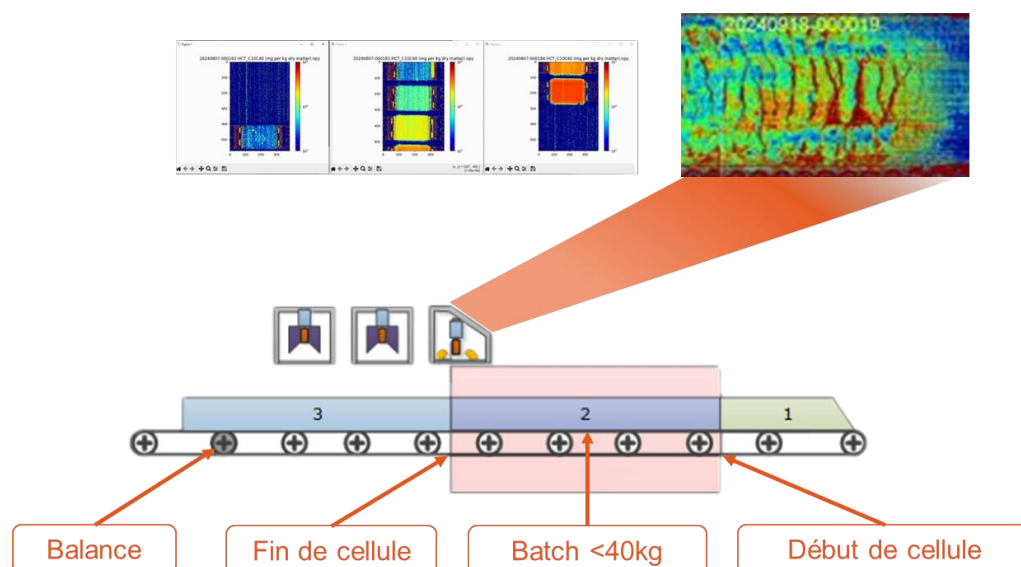
Un projet soutenu par la Région Normandie et l'ADEME

Le projet **QUALIPOL** bénéficie du **soutien actif de la Région Normandie et de l'ADEME**, dans le cadre du **CPIER Vallée de Seine**. Ces institutions ont reconnu le potentiel stratégique de la solution Tellux pour répondre aux enjeux de pollution diffuse, de gestion des déblais et de valorisation des matériaux à l'échelle interrégionale.

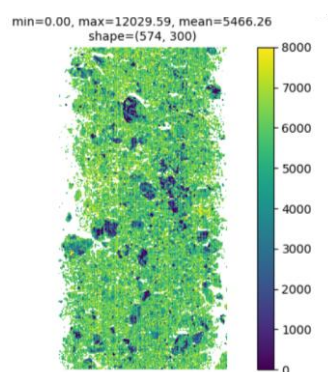
Une technologie de tri révolutionnaire, validée scientifiquement

Le système **QUALIPOL** repose sur une chaîne automatisée intégrant :

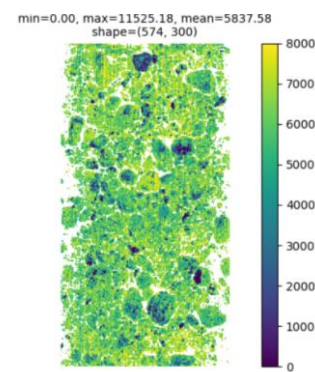
- Une **caméra hyperspectrale**,
- Des **capteurs de masse et de flux**,
- Un **algorithme d'IA** entraîné sur des données de laboratoire
- Un **pilotage en temps réel** du tri.



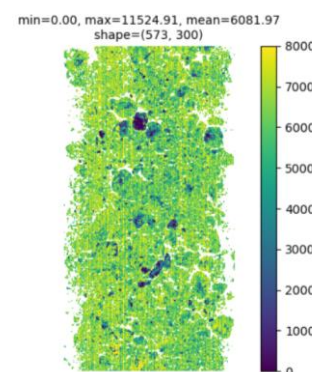
Chaque cellule de matériau est analysée individuellement, avec plus de **17 000 mesures par image**, et classée selon des seuils réglementaires. Les résultats sont visualisés sous forme d'images haute résolution, facilitant l'identification des zones à forte contamination.



Lab Mean : 5400 mg/kg



Lab Mean : 5900 mg/kg

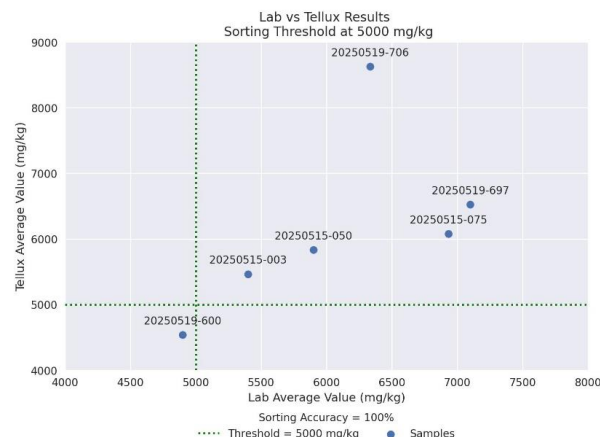


Lab Mean : 6933 mg/kg

✓ Validation COFRAC : 100 % de concordance

Cinq campagnes de tests ont démontré une **correspondance parfaite** entre les résultats du système et ceux d'un laboratoire accrédité **COFRAC**.

L'ensemble des sources d'hétérogénéité des remblais analysés est pris en compte par l'intelligence artificielle lors de son apprentissage.

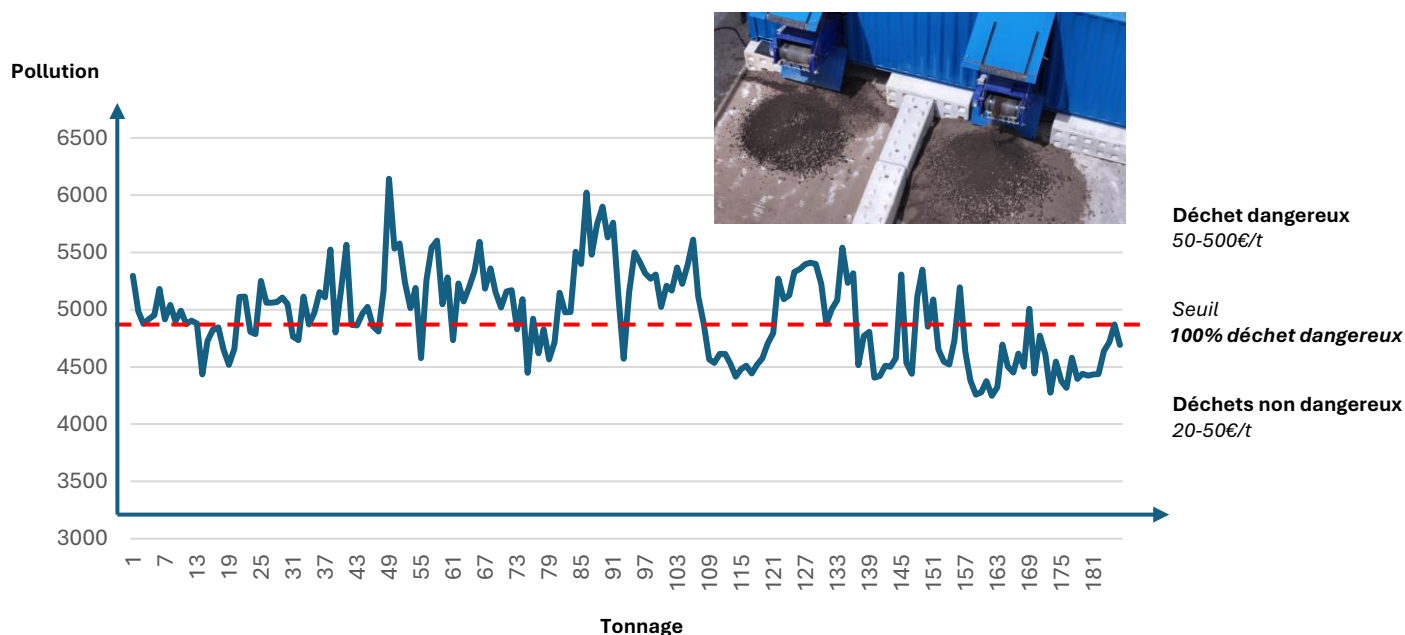


Contenu du projet et R&D engagée

Le projet **QUALIPOL** a permis de :

- Développer une **chaîne complète de traitement des déblais**,
- Créer **une base de données physico-chimiques de référence**,
- Tester le système sur un **site pilote industriel en Normandie** (plateforme de recyclage LHOTELLIER à Alizay),
- Optimiser les paramètres d'acquisition pour garantir la robustesse du modèle.

Tellux a mobilisé une **équipe R&D pluridisciplinaire** pour adapter la technologie aux contraintes opérationnelles des centres de traitement, tout en assurant une **interopérabilité avec les outils de gestion existants**.



Bénéfices concrets et potentiel de déploiement

- **Détection précoce des polluants** lors de l'excavation sur les chantiers de dépollution ou dès l'entrée des déblais en centre de traitement
- **Réduction des coûts de traitement** jusqu'à 50 % de volume évité
- **Valorisation accrue des matériaux** (réemploi, recyclage, production de granulats)
- **Accélération des projets de réhabilitation** grâce à une caractérisation immédiate
- **Conformité réglementaire et traçabilité complète**
- **Impact environnemental réduit** : moins de transport, moins de stockage, moins de pollution

La solution **QUALIPOL** est **immédiatement déployable** sur d'autres sites de traitement, plateformes de recyclage ou projets de réhabilitation urbaine. Elle constitue **un outil stratégique pour les collectivités, les aménageurs et les industriels** engagés dans la transition écologique.

