

**Auteurs :** Arthur Pageard – Fradj Dorbez – Nathan Pin – Tim Thieffenat

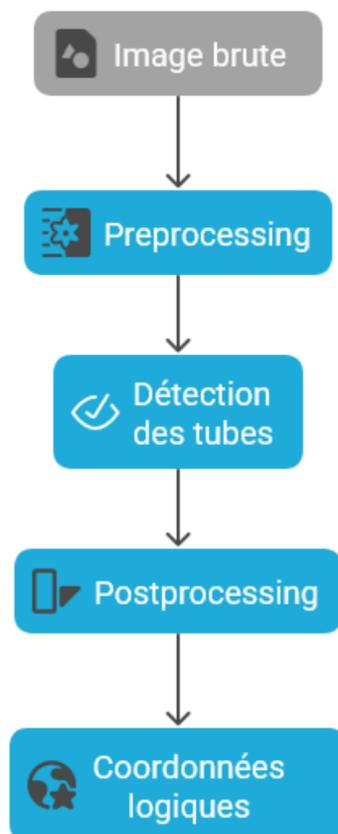
## CONTEXTE ET OBJECTIF

- OMEXOM NDT, filiale de VINCI Energies, est une entreprise spécialisée dans les services de contrôle non destructif et d'inspection technique, contribuant à la fiabilité et à la sécurité des infrastructures énergétiques.
- L'objectif du projet est de créer une solution logicielle utilisant l'IA permettant de faire le travail d'identification des coordonnées des tubes à partir d'images des tubes et des plans représentant l'emplacement de ces tubes.



## Projet SINTIA

## MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS



### Phase de détection :

- Annotations des tubes sur un grand nombre d'images
- Entraînement de différents modèle d'IA sur notre base de données

### Phase de localisation :

- Recherche de différentes méthodes pour trouver les coordonnées des tubes
- Tests et comparaison des méthodes

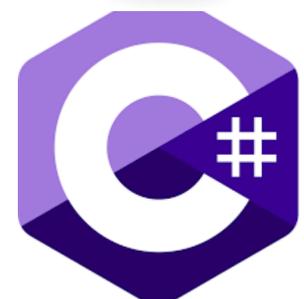
### Exécutable:

- Code en C# communiquant avec le code en Python de la brique IA et de l'algorithme de localisation

## RÉSULTATS ET CONCLUSION

### Résultats :

- Notre brique IA arrive à détecter environ 95% des tubes et ne se trompe que dans 2% des cas environ
- La localisation permet de trouver les coordonnées d'environ 95% des tubes visibles sur l'image et également d'une grande partie des tubes non visibles à l'image pour cause d'obstacles visuels
- Notre exécutable peut faire la totalité du traitement en moins de 10 secondes



**MOTS-CLÉS :** traitement d'image – intelligence artificielle – tube