



# TRAVAUX DE DEPOLLUTION

**PERRAULT Arnault, COLAS Environnement**

07 novembre 2019



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



Arnault PERRAULT



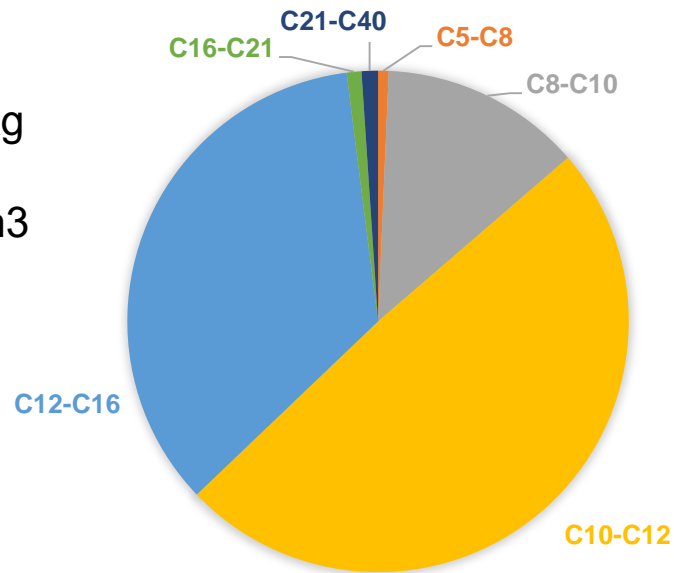
# Contexte

## Données

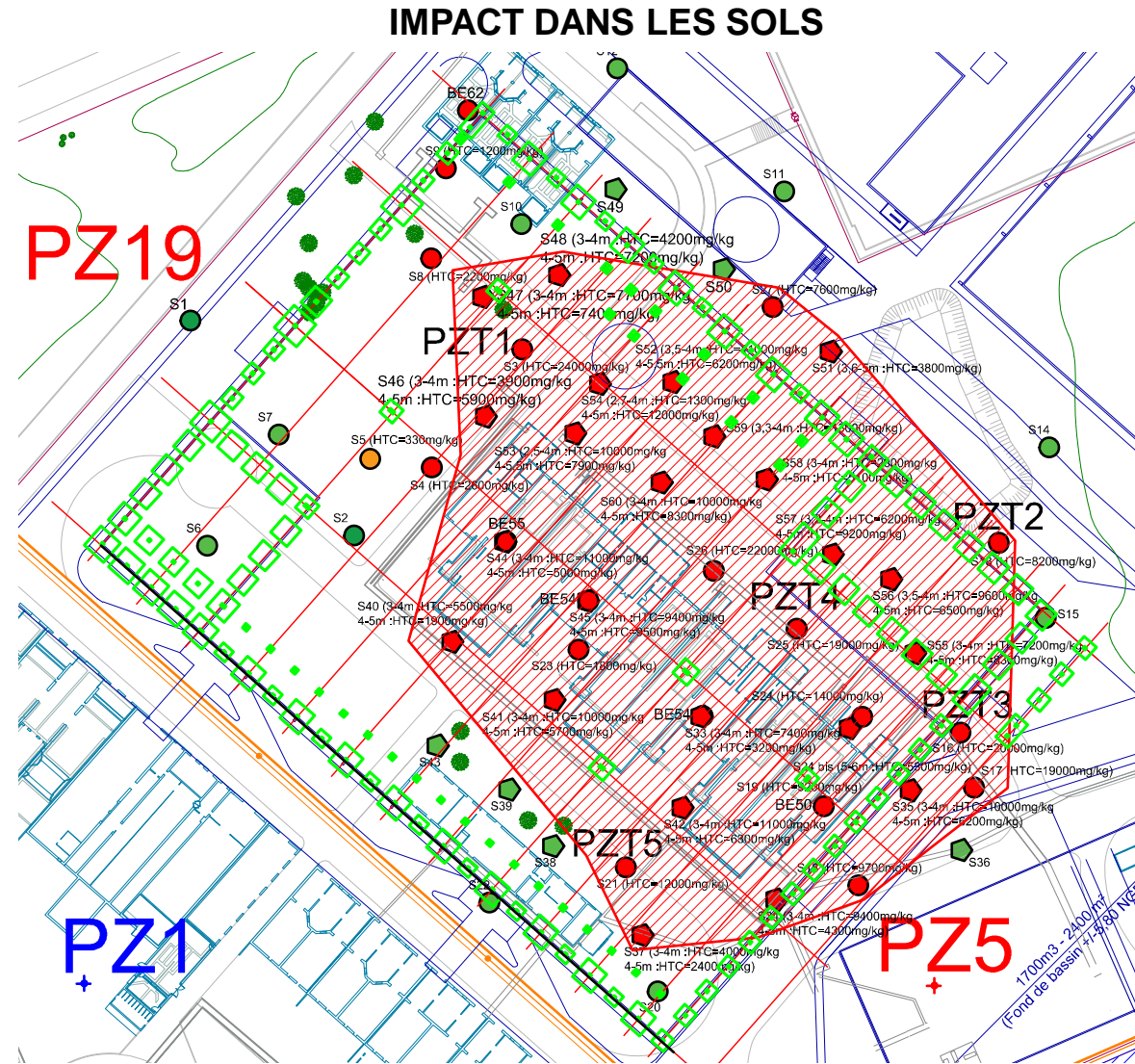
- Superficie environ 10 000 m<sup>2</sup>
- Sols constitués de sable dunaire
- Nappe à une profondeur d'environ 3,5 m NGF ± 1m

## Impact

- Battement de nappe
- HCT 8 500 à 12 000 mg/kg
- Masse estimée 400 t
- Gaz du sol : jusqu'à 3 g/m<sup>3</sup>
- Impact en nappe limité



Répartition des fractions carbonées dans les sols



Localisation des impacts sol

# Solution de gestion

## Techniques retenues

- Venting / Bioventing
- Biosparging

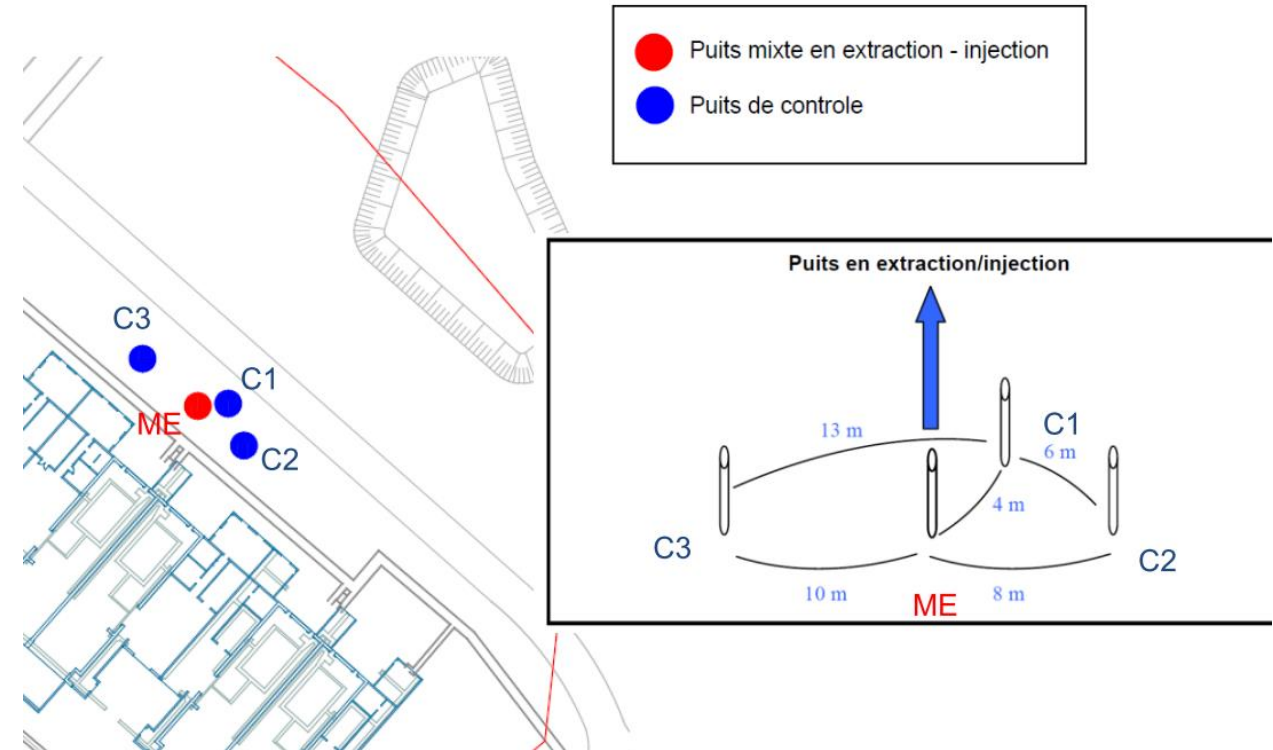
## Dimensionnement

- 54 ouvrages de venting à environ 3,5 m de profondeur
- Débit de venting de 30 m<sup>3</sup>/h par ouvrage soit 1 620 m<sup>3</sup>/h
- 54 ouvrages de sparging à 10 m de profondeur
- Débit de sparging de 15 m<sup>3</sup>/h à 1 bar soit 810 m<sup>3</sup>/h

## Pilote

- Confirmation du dimensionnement du venting
- Confirmation du dimensionnement du sparging
- Zone faiblement impactée dans les sols et donc les gaz du sol

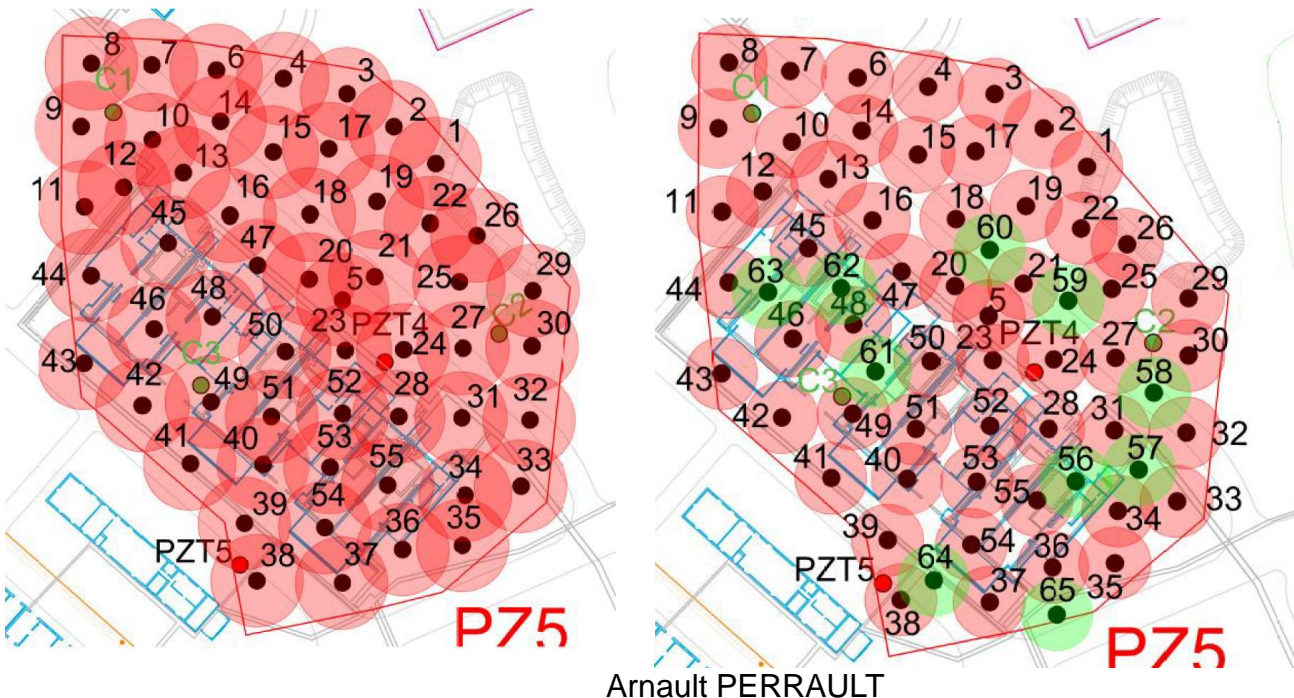
## IMPLANTATION DES OUVRAGES DU PILOTE



# Forages

## Forages

- Identification d'une couche d'argile sur la plupart des forages à environ 8 m de profondeur
- Ajustement de la stratégie : ouvrages de sparging posés à 7,5 m de profondeur au lieu de 10 m
- Augmentation du nombre d'ouvrage en conséquence (+10)



-  Ouvrages initiaux
-  Ouvrages supplémentaires



# Equipements de traitement

## EQUIPEMENTS SUR SITE

### Equipements de puissance

- Turbine 30 kW
- Compresseur 2 x 30 kW
- CatOx 96 kW

### Diamètre des réseaux

- Venting
  - Unitaire : 50 mm
  - Collecteurs secondaires : 125 mm
  - Collecteur principal : 180 mm
- Sparging
  - Unitaire : 32 mm
  - Collecteurs secondaires : 110 mm
  - Collecteur principal : 160 mm



# Bruit

## Niveau sonore

Après installation de manchons antivibratoires

- A proximité de l'unité : **85 dB**
- Devant le bâtiment de production : 65/70 dB (perturbation routière)
- Valeur d'émergence respectée en limite de site

## Equipements complémentaires

- Isolant phonique de type laine de roche aux extrémités des réseaux
- Caissons isolants permettant une double isolation phonique
- Réseaux souples pour le sparging
- Silencieux en sortie des compresseurs

## Niveau sonore

Après installation des équipements

- A proximité de l'unité : **81 dB**
- Bâtiment de production
  - Devant : 62 dB
  - Dedans porte ouverte : 48 dB
  - Dedans porte fermée : 43 dB

## INSONORISATION



# Traitement

## Concentration

- Attendue initialement : jusqu'à 3 g/m<sup>3</sup>
- Concentration en phase de traitement : <0,5 g/m<sup>3</sup>
- Pas d'autothermie sur le CatOx

## Changement de solution de traitement

- Consommation électrique du CatOx de l'ordre de 7 k€/mois
- Passage sur charbon actif
- Consommation de charbon après 7 mois : 12 tonnes

## Majorité du traitement par biodégradation

- Réception via 75 analyses de sol
- Concentration moyenne résiduelle d'environ 3 000 mg/kg
- Abattement > 65%
- Masse résiduelle environ 140 tonnes
- ARR ok

