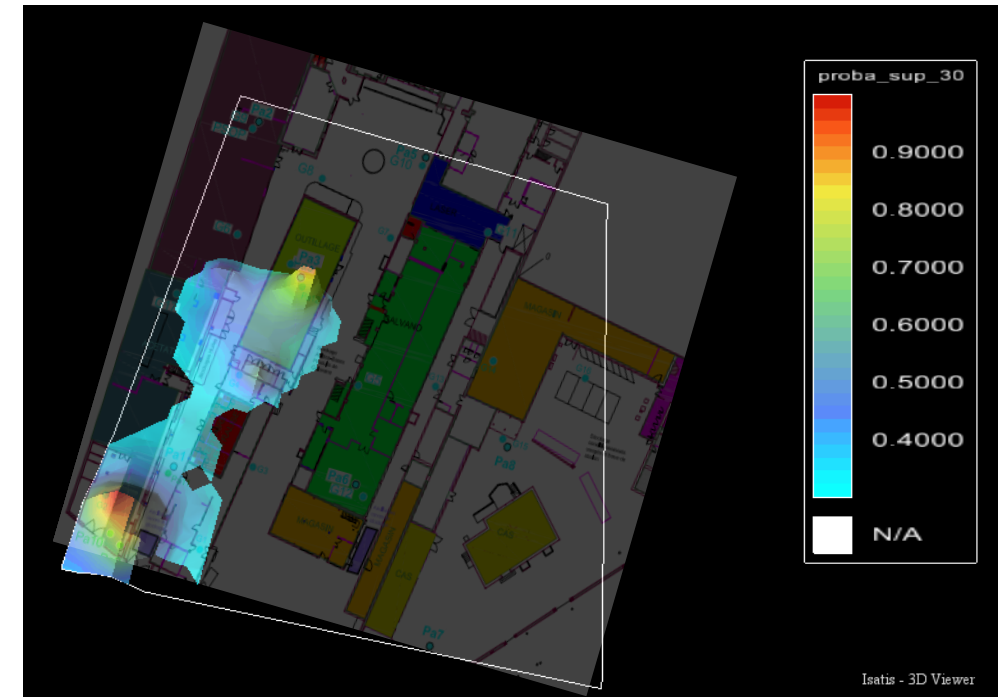




INNOVASOL 2015

Dimensionnement d'un impact en COHV sur le milieu gaz du sol :

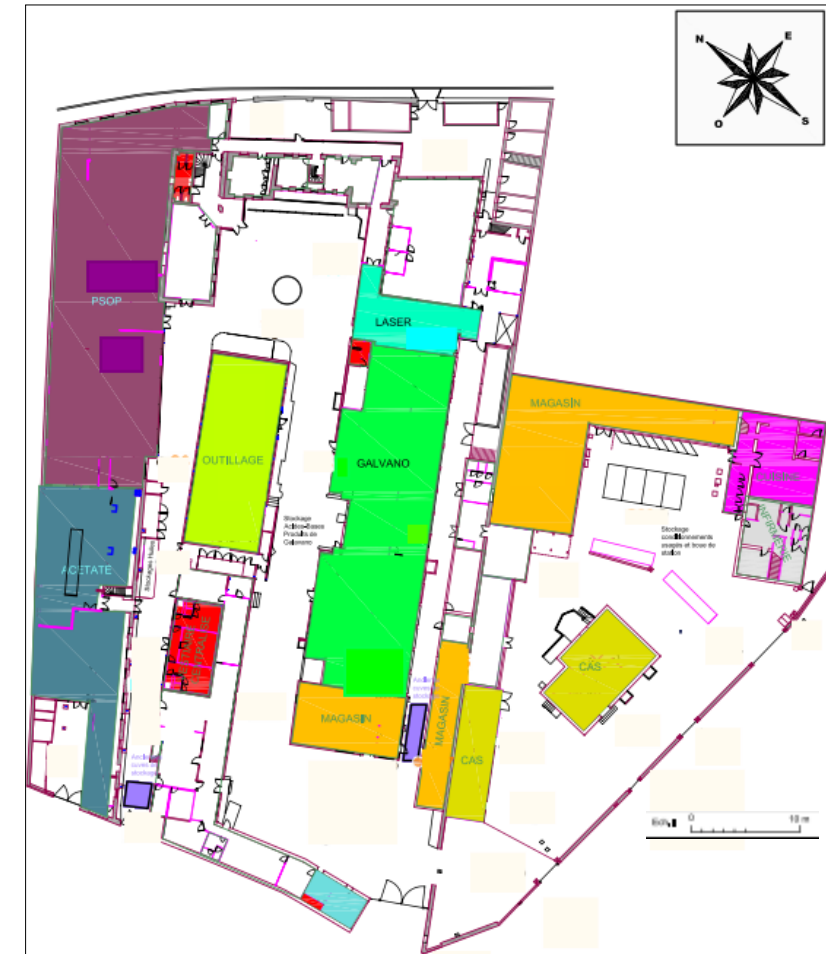
utilisation d'un modèle géostatistique multivariables associant des résultats issus de méthodes d'investigations différentes



Problématique

- Site anciennement occupé par des activités utilisant les solvants chlorés
- Surface : environ 8 000 m²
- Nombreux diagnostics : 2 impacts en TCE en surface (0-1 m)
- Trichloréthylène (TCE) : contaminant volatil
- Géologie : Remblais sableux

Objectif : Dimensionner les impacts en TCE



Objectif : Dimensionner les impacts en TCE



1 – Protocole d'échantillonnage



2 – Plan d'échantillonnage



3 – Géostatistique

*Adapté au composés volatils
Prélèvement des gaz du sol*

Acquisition de données exploitables

*Déterminer un volume de terres contaminées
Création d'un modèle multivariable*



1 – Protocole d'échantillonnage

2 protocoles actifs

Piézairs : protocole le plus couramment utilisé.
Prélèvement des gaz du sol à l'aide de pompage

12 données



Canister : aspiration naturelle contrôlée

12 données



1 protocole passif

Gore Sorber: composés d'une barrière et d'un adsorbant spécifique

23 données



2 – Plan d'échantillonnage

- Optimisation
- Données suffisantes, exploitables
- Eviter l'effet de support
- Comparaison des différents protocoles utilisés



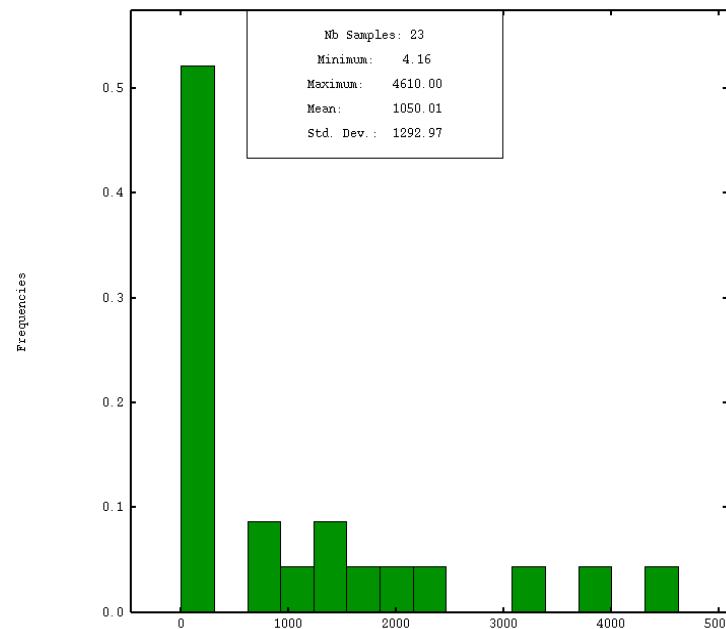


3 – Géostatistique

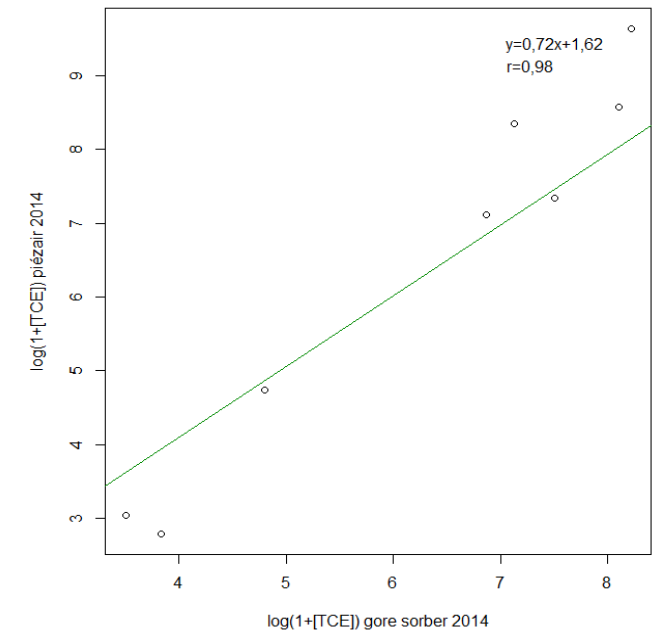
A. Analyse exploratoire des données

*Analyse globale
des données
obtenues*

*Identifier la distribution des
teneurs mesurées en TCE*



*Corrélation entre méthodes
de prélèvement*



**But : Orienter l'élaboration du modèle géostatistique
→ Maximiser la précision du modèle**

B. Modèle multivariable

Variable principale : données obtenues via l'utilisation de Gore sorber

Variable secondaire : données obtenues via l'utilisation de piézairs

C. Simulation

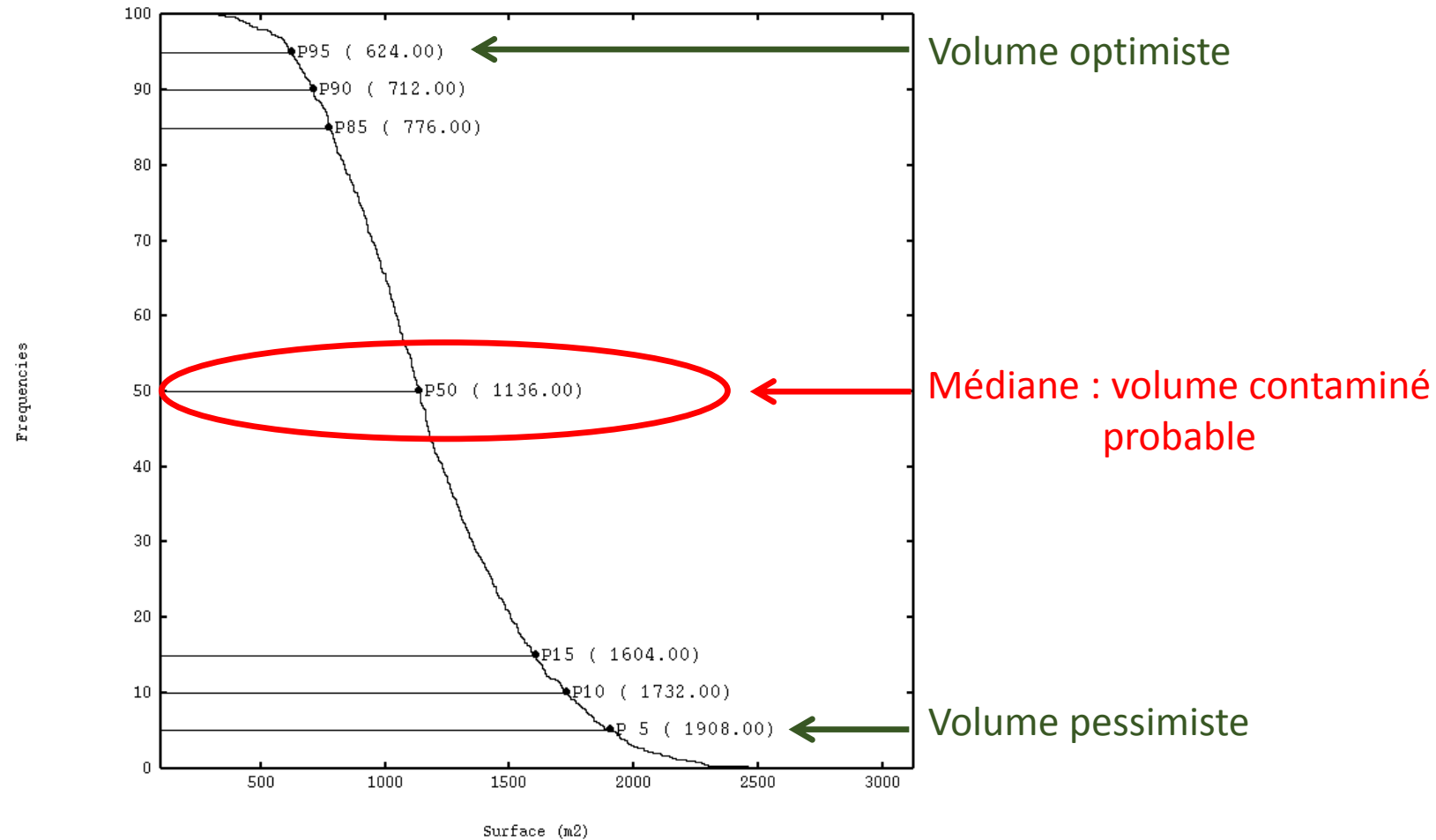
- Quantifier le volume de terres contaminées
- Quantifier les incertitudes associées aux volumes calculés

Simulation post-processing

- Quelles sont les zones contaminées ?
- Quel est le volume contaminé ?

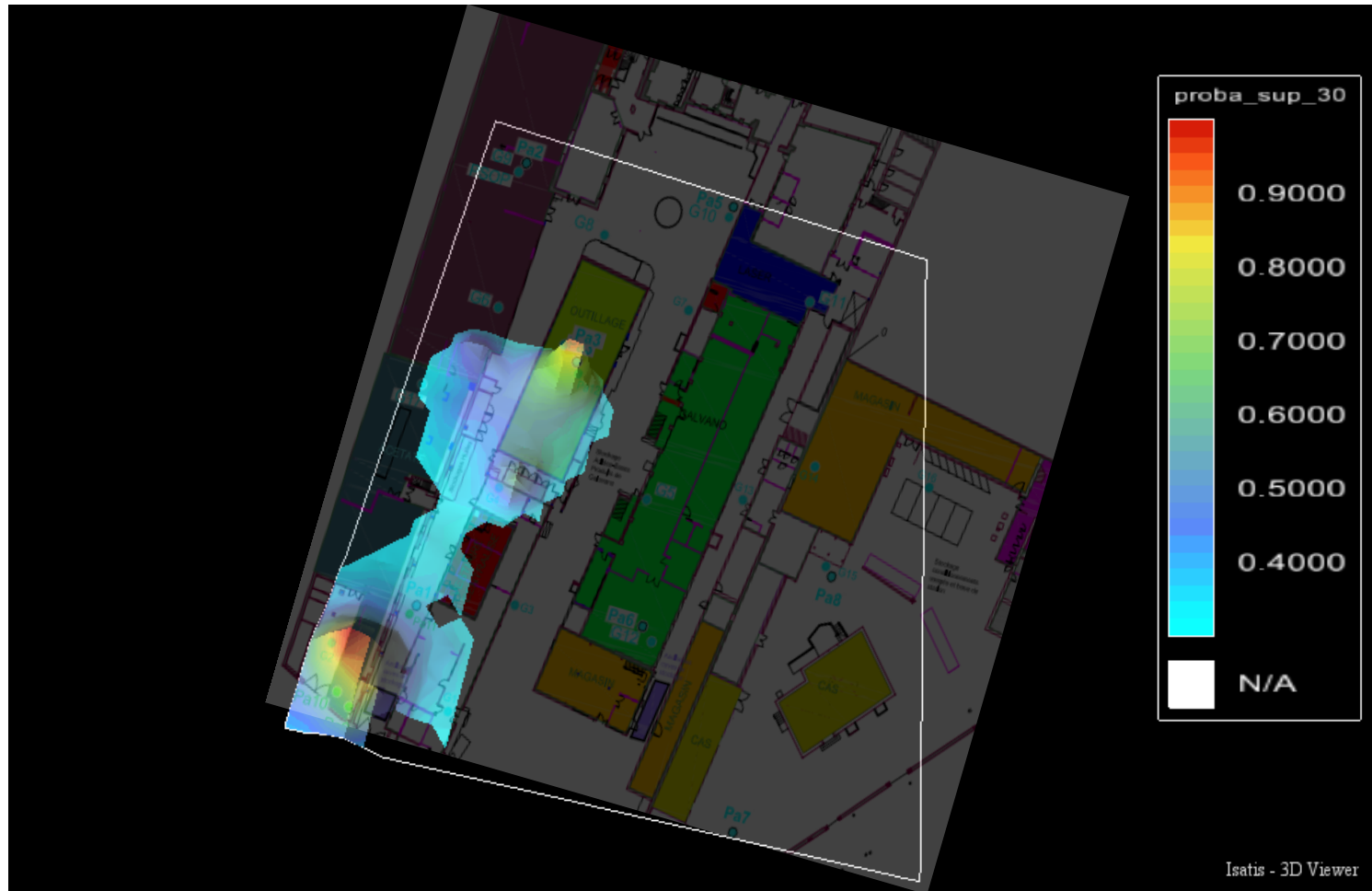


Estimation des volumes globaux de contamination : ***courbe de risque***



→ Le volume globale le plus probable est de 1 136 m³

Définition des zones potentielles de contamination :
cartes de probabilité de dépasser le seuil de réhabilitation



→ Le volume le plus probable d'environ 1 000 m³ correspond à une probabilité de 30 % de dépassement du seuil



2 impacts en TCE identifiés et dimensionnés

Le volume le plus probable de terres contaminées, correspondrait à une probabilité de 30 % de dépassement de ce seuil, soit un volume d'environ 1000 m³.

Dimensionnement des zones impactées



Procédé de dépollution approprié : *venting*

Calcul de masse : 60 % de la masse du contaminant est présente sur 12 % du site.



Suivi du traitement de dépollution en cours

Merci de votre attention