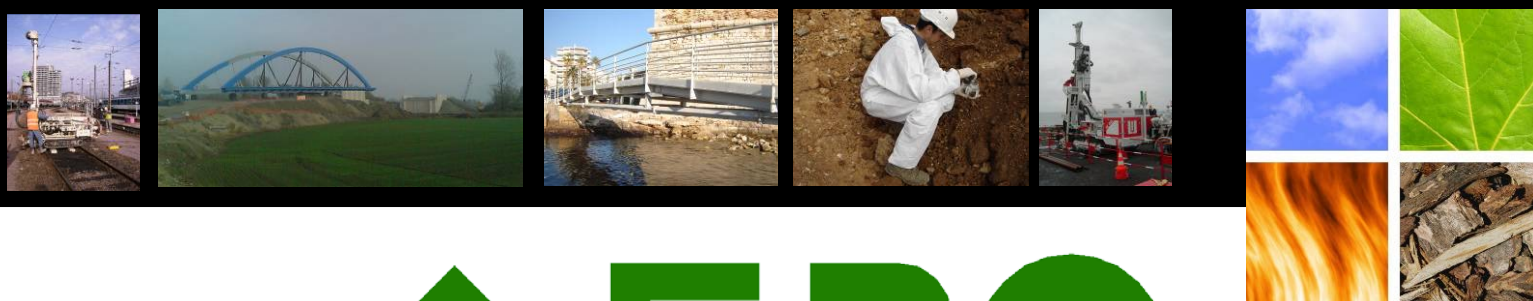


Sites et Sols Pollués

Evolution de la
méthodologie

Apports du PCT



www.erg-sa.fr

NOTE DU 19 AVRIL 2017

*MISE A JOUR DE LA METHODOLOGIE DE
GESTION DES SSP*

*APPORTS DU PLAN DE CONCEPTION DES
TRAVAUX
ET DIFFICULTES DE MISE EN OEUVRE*

S. AUGY

SPPPI

Rencontres SSP
15 octobre 2018

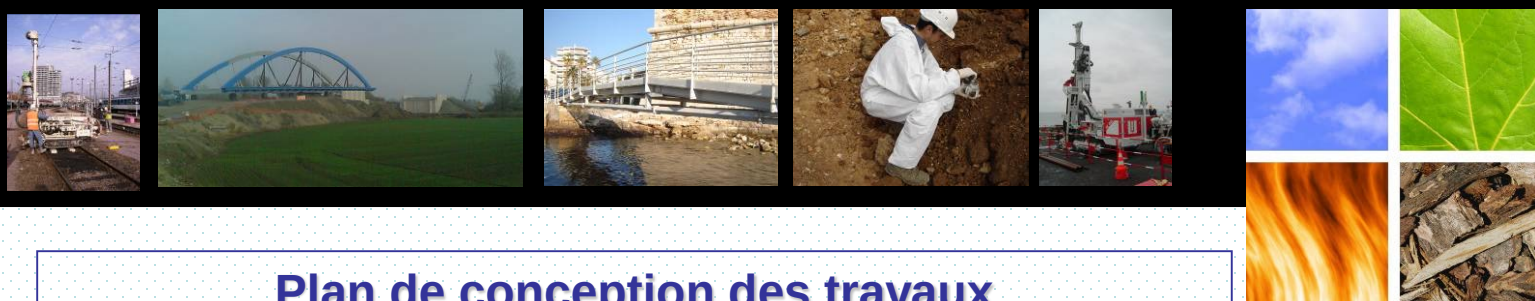


SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-400-3
ETUDE, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-400-3
ETUDE, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE





Plan de conception des travaux Quels intérêts pour le MOa ?

Un outils dans l'intérêt du Maitre d'Ouvrage :

- Comprend la réalisation des essais de faisabilité ou de traitabilité nécessaires pour **sécuriser les scénarios de gestion envisagés** et aider au dimensionnement des travaux
- **Eviter remise en cause du PG en phase travaux** → arrêt de chantier / avenants (ex : faisabilité d'un traitement in situ / faisabilité de terrassements en zone urbaine)
- **Fiabiliser les estimations financières** → sécuriser les opérations d'un point de vue économique (ex : durée d'un traitement biologique / moyens à mettre en œuvre pour terrasser)



S. AUGY

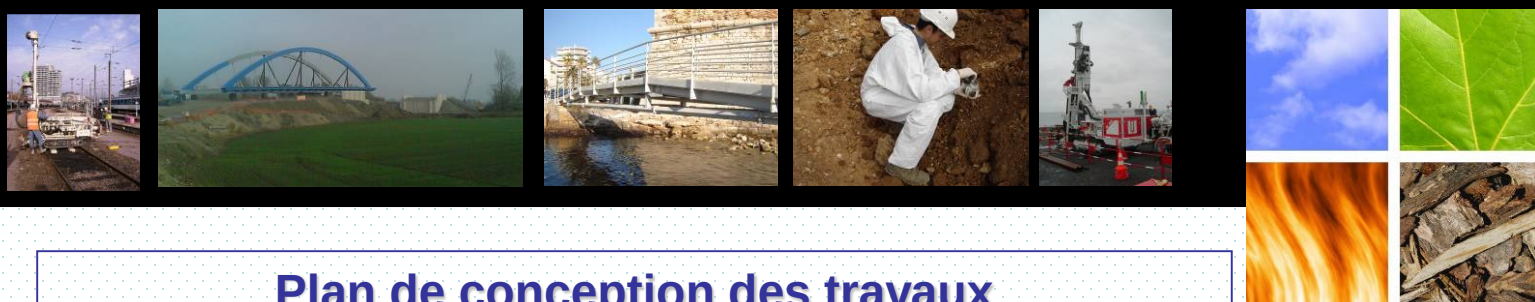
SPPPI
Rencontres SSP
15 octobre 2018



SITES ET SOLS POLLUÉS
OPÉRATIONS DE
TRAITEMENT ET
DE CONTRÔLE



SITES ET SOLS POLLUÉS
OPÉRATIONS DE
TRAITEMENT ET
DE CONTRÔLE



Plan de conception des travaux Quels intérêts pour le MOa ?

Un outils dans l'intérêt du Maitre d'Ouvrage :

- Regroupe toutes les études nécessaires à la rédaction du CCTP
 - périmètre et contraintes des travaux bien définis
 - Éviter offres inadaptées / incomplètes / trop sécuritaires
 - Eviter avenants en phase chantier
 - **Sécurisation technique et financière**

S. AUGY

SPPPI
Rencontres SSP
15 octobre 2018



SERVICE CERTIFIÉ
GÉREMENT DES SITES ET SOLS POLLUÉS
ET CONTRÔLE

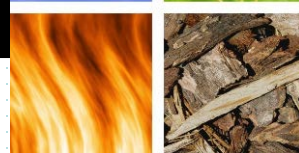


SERVICE CERTIFIÉ
GÉREMENT DES SITES ET SOLS POLLUÉS
ET CONTRÔLE

Sites et Sols Pollués

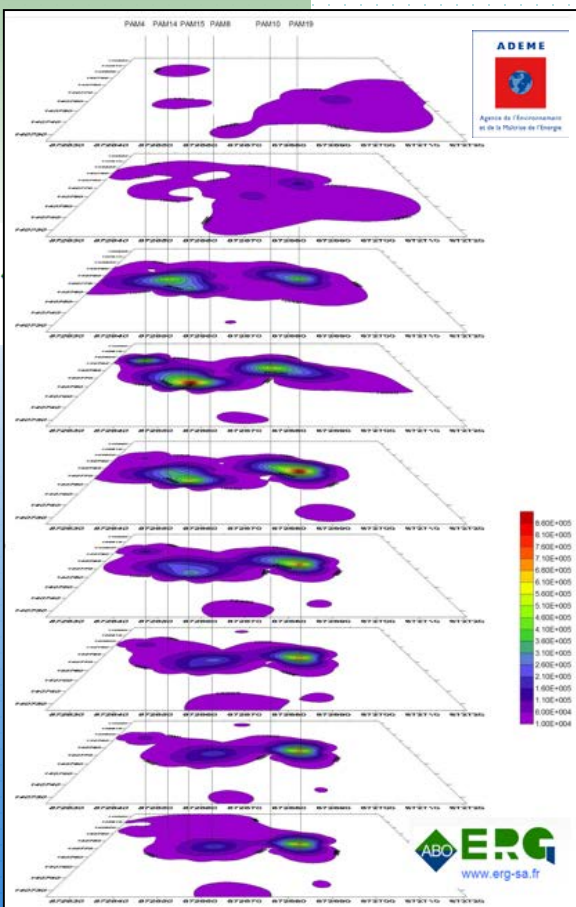
Evolution de la
méthodologie

Apports du PCT



Plan de conception des travaux Exemple

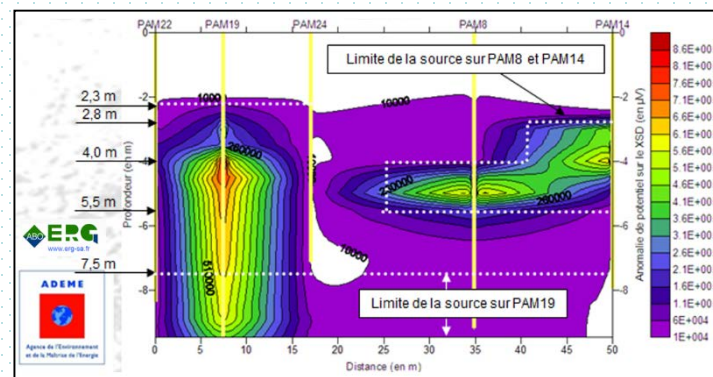
Pollution en solvants chlorés jusqu'à 7m de profondeur, en zone saturée, sur une friche industrielle en zone urbaine dense (**étude datant de 2012-2013**)



➡ Souhait de favoriser un traitement sur site des matériaux (exploitation des propriétés volatils des polluants plutôt que mise en décharge)

➡ Problématique sanitaire en contexte résidentiel dense

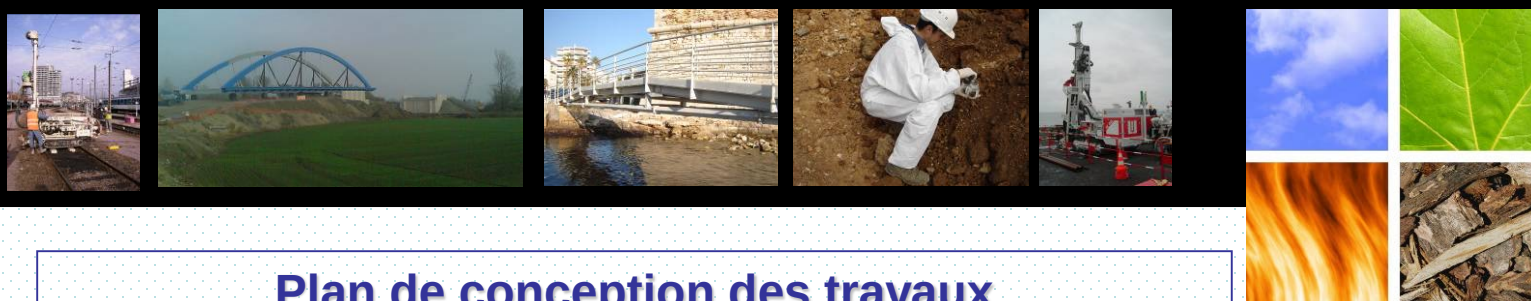
➡ Nécessité de gestion des volatils en phase travaux



Sites et Sols Pollués

Evolution de la
méthodologie

Apports du PCT



Plan de conception des travaux Exemple

Pollution en solvants chlorés jusqu'à 6m de profondeur, en zone saturée, sur une friche industrielle en zone urbaine dense



A l'issue du PG, choix s'oriente sur un confinement sous tente en dépression devant être dimensionné en cohérence avec les moyens mécaniques nécessaires pour le terrassement, le traitement et le chargement des matériaux sous tente.

=> Intégration des contraintes SSP / Géotechniques dans le phasage des travaux



S. AUGY

SPPPI
Rencontres SSP
15 octobre 2018



SITES ET SOLS POLLUÉS
RECHERCHES
DIAGNOSTICS
ET CONTRÔLES



SITES ET SOLS POLLUÉS
RECHERCHES
DIAGNOSTICS
ET CONTRÔLES



Plan de conception des travaux Exemple

Problématique essentielle = problématique de terrassement

- ➡ Etudes géotechniques pour préciser les contraintes et établir un bilan technico-économique SSP / Géotechnique
- ➡ Tests de pompage (avec système de traitement des eaux avant rejet au réseau) → débits de pompage pour gestion des eaux souterraines

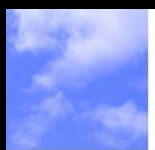


- ➡ Sondages et essais au laboratoire pour étudier talus et soutènement (talus 1H/1V à 3H/2V selon la nature des terrain - étude G2 pour dimensionnement)

Sites et Sols Pollués

Evolution de la
méthodologie

Apports du PCT



Plan de conception des travaux Exemple

Scenario de terrassement par talutage non retenu

- ➡ 19 m de débord nécessaire
- ➡ Assèchement par rabattement (pompage continu)
- ➡ 7 100 m³ non foisonnés de matériaux supplémentaires à terrasser uniquement pour les talus
- ➡ Nécessité de stockage supplémentaire avec cette solution

Solution trop contraignante d'un point de vue environnemental





Plan de conception des travaux Exemple

Scenario de terrassement à l'abri d'un batardeau

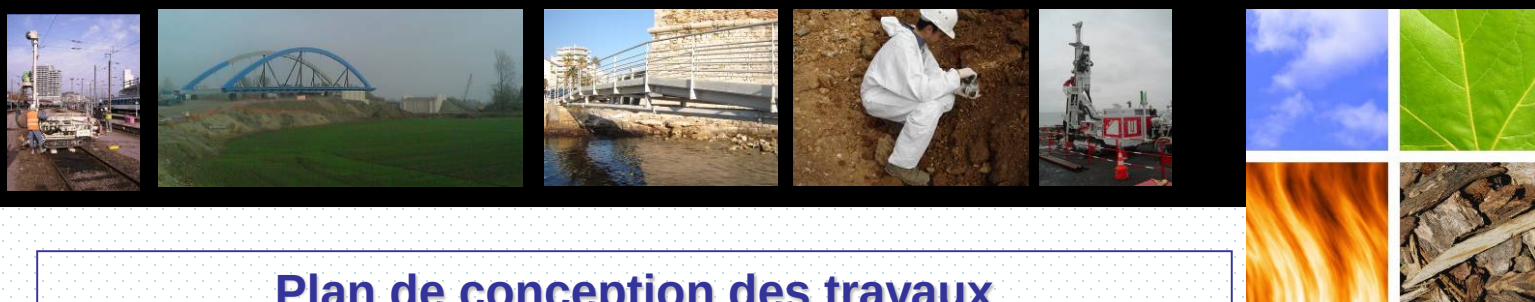


Terrassement à l'abris d'un batardeau (paroi de pieux séquentiels) :

- Protection hydraulique,
- Limite des volumes d'eaux pompées,
- Limite le volume des excavations
- Permet l'utilisation d'une solution de terrassement par caissons permettant un gain d'un point de vue SSP en terme de traçabilité des lots de matériaux (traités sur site et réemployés)



Etudes géotechniques en lien avec les SSP en amont garantissent la prise en compte de l'ensemble des contraintes et l'optimisation de la dépollution.



Plan de conception des travaux Quelles difficultés?

- Coûts et délais des études complémentaires sont parfois un frein pour les MOa...
 - ... c'est pourtant un investissement qui peut éviter des surcoûts et des pertes de temps bien plus importants par la suite
- Certains MOa (publiques notamment) lancent des consultations demandant aux BE de dimensionner et chiffrer l'ensemble des missions depuis l'étude historique jusqu'au PCT...
 - ... permet d'avoir 1 seul prestataire tout au long de l'étude
 - ... mais comment prévoir et chiffrer un PCT avec des essais de faisabilité quand on ne sait même pas si le site est contaminé, par quoi et à quel niveau de teneurs ?
 - ... et alors que le PCT ne se justifie même pas toujours

Sites et Sols Pollués

Evolution de la
méthodologie

Apports du PCT



MERCI DE VOTRE ATTENTION



S. AUGY

SPPPI
Rencontres SSP
15 octobre 2018



SITES ET SOLS POLLUÉS
RECHERCHES, DIAGNOSTICS
ET CONTRÔLES



SITES ET SOLS POLLUÉS
RECHERCHES, DIAGNOSTICS
ET CONTRÔLES

Sites et Sols Pollués

Evolution
méthodologie

Apports



Valoriser au mieux les sols dégradés en milieu contraint

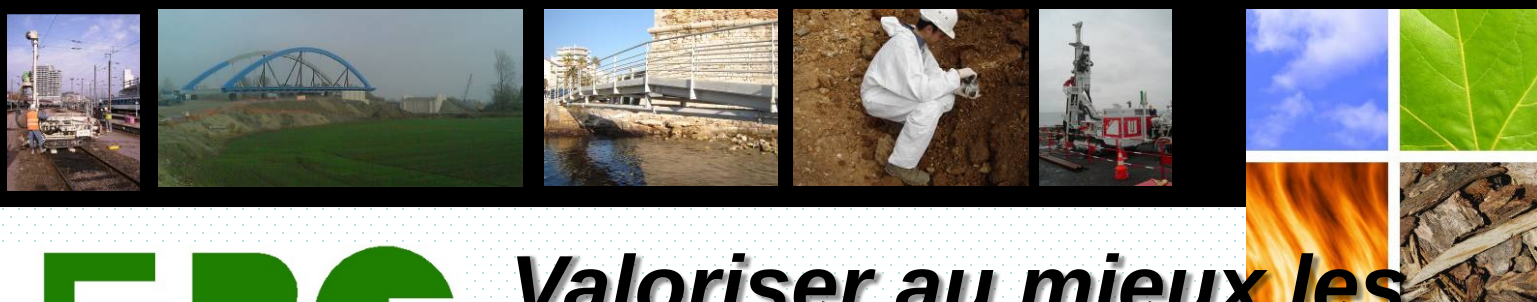
Qui sommes nous

Depuis plus de 40 ans au service du SOL et du SOUS SOL

- Une équipe pluridisciplinaire de plus de 150 personnes en France
- Répartition nationale pour une plus grande réactivité
- Une forte expertise technique indépendante
- Ensemble des certifications « métiers »
- Des moyens d'investigations maîtrisés pour les sols, les eaux et l'air
- La sécurité et la qualité au centre de nos préoccupations

S. AUGY

SPPPI
Rencontres SSP
15 octobre 2018



Sites et Sols Pollués

Evolution de la
méthodologie

Apports du PCT



S. AUGY

SPPPI

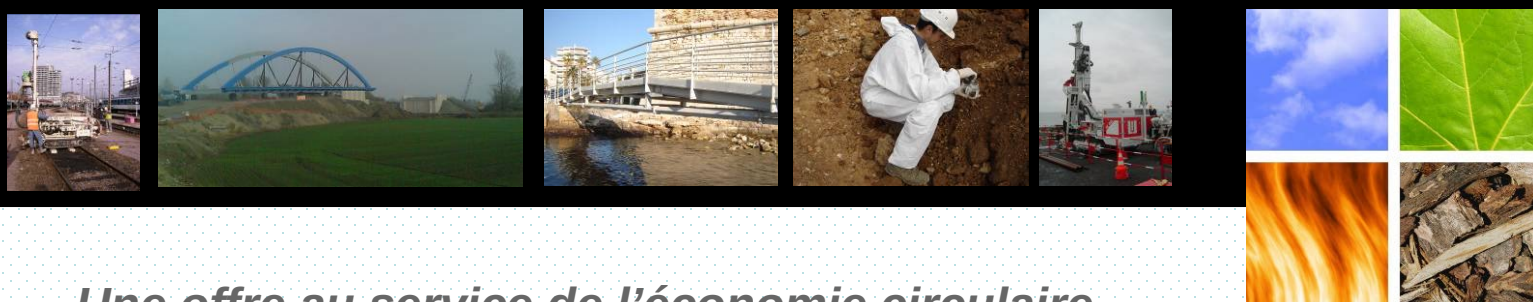
Rencontres SSP
15 octobre 2018



SITES ET SOLS POLLUÉS
OP 1-14-001-3
Expertise, conseil et contrôle



SITES ET SOLS POLLUÉS
OP 1-14-001-3
Expertise, conseil et contrôle



Une offre au service de l'économie circulaire



Donner une seconde vie à des fonciers difficiles et dégradés