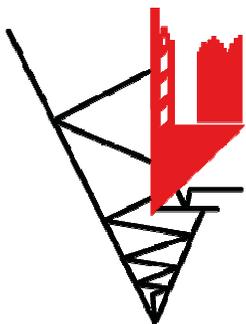




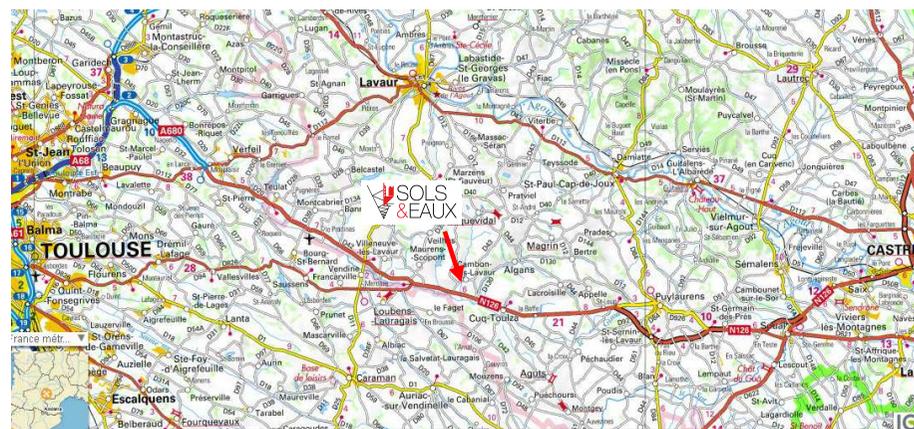
# SOLS & EAUX



Géotechnique/Géologie

Environnement

Voirie



Siège Social :  
 Lieu dit « En Gélis » – 81470 Lacroisille  
 Adresse Postale : L'Endribet 81470 Cambon les Lavaur  
 Tel : 05 63 75 02 82  
 Fax : 05 63 75 07 38  
 contact@solseteaux.fr  
 Site internet : www.solseteaux.fr



➤ <b>La société</b>	<b>p. 3</b>
➤ <b>Les ressources humaines</b>	<b>p. 6</b>
➤ <b>Les moyens techniques</b>	<b>p. 9</b>
➤ <b>Sols et Eaux – Pôle géotechnique/voirie :</b>	
• <b>Compétences</b>	<b>p. 11</b>
• <b>Qualification</b>	<b>p. 13</b>
• <b>Domaines d'intervention</b>	<b>p. 11</b>
➤ <b>Sols et Eaux – Pôle environnement :</b>	
• <b>Compétences</b>	<b>p. 15</b>
• <b>Prestations</b>	<b>p. 16</b>
• <b>Domaines d'intervention</b>	<b>p. 19</b>

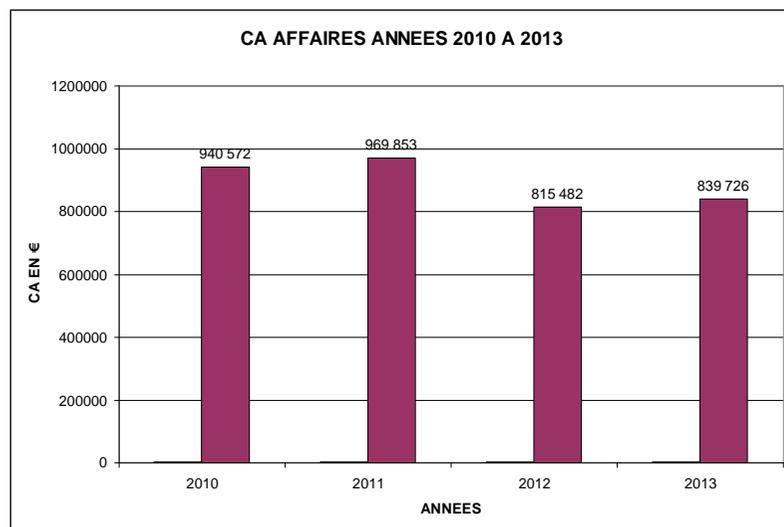




STATUT	
Dirigeant :	Claude ESCANES - Gérant
Nationalité :	Française
Forme juridique :	SARL
Capital social :	84 960 €
N°R.C. :	Castres 73 B 90
Code N.A.F. :	7112 B
N°INSEE (Siret) :	788 035 442 000 29

SOLS & EAUX a été créée en 1973 pour répondre au besoin croissant des constructeurs et aménageurs publics et privés dans les domaines des études de sols, de la reconnaissance et de la gestion des eaux. Son fondateur, Jean Claude MANCET, a cédé le Bureau d'Etudes le 01 Juillet 2005. Depuis cette date, la direction de SOLS & EAUX est assurée par Claude ESCANES.

De nouveaux besoins sont apparus dans le domaine de l'environnement à la fin des années 80. SOLS & EAUX participe à ce développement par une diversification de son champ d'intervention, notamment vers la dépollution de sites, la gestion des déchets, l'assainissement, la qualité des eaux, les études de captages A.E.P., les dossiers «Loi sur l'Eau» et «Installations Classées».





Le 1er janvier 2007, la holding LCA gère les 3 sociétés :



**SOLS & EAUX** : géotechnique et assainissement



**SONDAGE DU SUD OUEST** : activité de sondage



**SOLS ET EAUX ENVIRONNEMENT** : activités liées à l'environnement, aux sites et sols pollués

Au premier Août 2013, la holding LCA gère alors 2 sociétés :



**SOLS & EAUX** : pôle Géotechnique et pôle Environnement



**SONDAGE DU SUD OUEST** : activité de sondage

En Août 2013, l'ensemble des activités de SOLS & EAUX ENVIRONNEMENT est transféré au sein du pôle Environnement nouvellement créé à SOLS & EAUX.

Cette réorganisation des compétences permet d'offrir une meilleure réponse aux attentes de nos clients sur des projets souvent pluridisciplinaires.

Proche de nos clients, notre équipe de techniciens et ingénieurs s'efforce de leur apporter les réponses les plus appropriées, tant sur le choix des solutions techniques qu'en ce qui concerne l'impact financier. Elle s'appuie pour cela sur un service laboratoire et administratif commun aux sociétés.

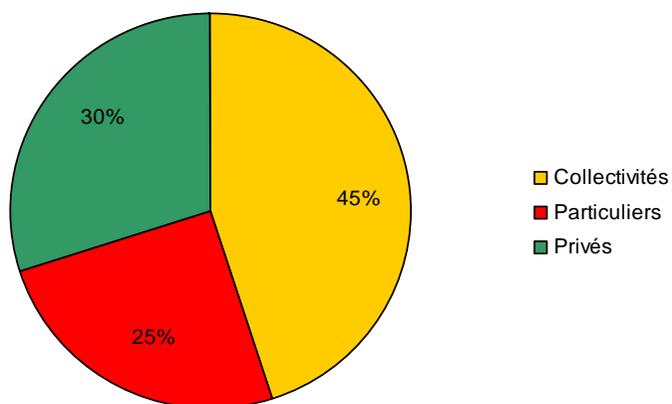


## La société

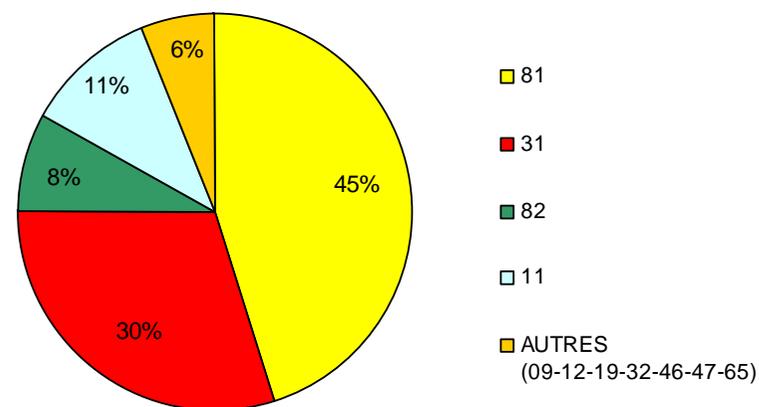
Au 31 décembre 2013, plus de 12 500 affaires ont été traitées.

Proche de nos clients, notre équipe d'ingénieurs s'efforce de leur apporter les réponses techniques les plus appropriées,

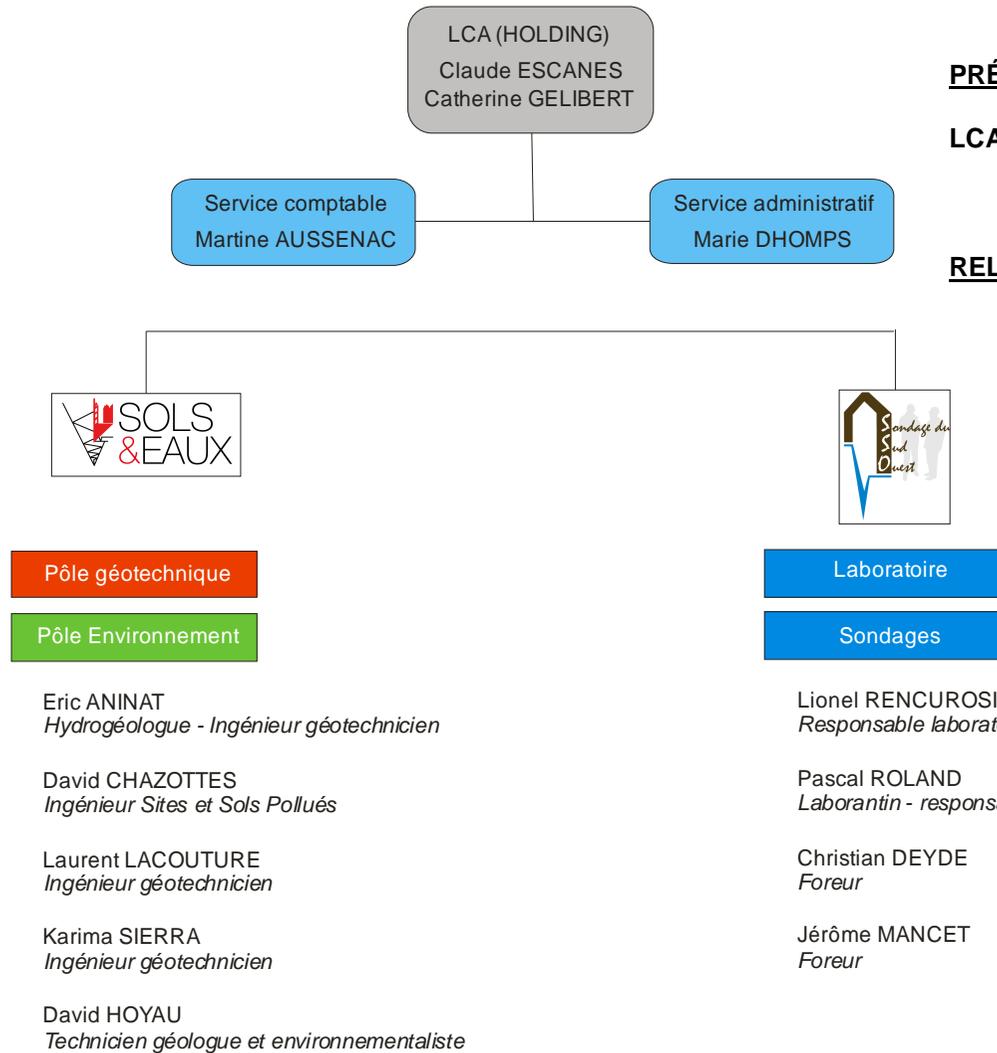
Répartition des clients



Zones d'intervention



# SOLS & EAUX– Les ressources humaines



## PRÉSIDENT

LCA, représenté par Claude ESCANES – *Ingénieur de l'école des Mines – Alès (30)*

## RELECTURE TECHNIQUE FAITE EN INTERNE PAR LES DIFFERENTS CHARGES D'AFFAIRES ET PAR LE GERANT



## **Eric ANINAT - Ingénieur Géotechnicien / Hydrogéologue**

*DESS de Géotechnique et géologie appliquée - Paris VI*

*Maîtrise de Géologie - option géophysique / géochimie - Toulouse Rangueil*

- Ingénieur géotechnicien à SOLS & EAUX depuis novembre 2000
- Technicien Supérieur à SOLS & EAUX (1996 à 1999)

## **David CHAZOTTES – Chargé d'affaires en Sites et Sols Pollués/ Déchets**

*Master 2 Surveillance et Gestion de l'Environnement – Université Paul Sabatier (Toulouse)*

*Master 1 Eaux, Sols et Environnement – Université Paul Sabatier (Toulouse)*

- Chargé d'affaires à SOLS & EAUX depuis septembre 2013
- Chargé d'affaires à Sols et Eaux Environnement (mars 2011- septembre 2013)

## **Karima SIERRA - Ingénieur Géotechnicien**

*DESS de Géotechnique et géologie appliquée – Paris VI - CNAM - Paris*

- Ingénieur d'études à SOLS & EAUX depuis septembre 2012
- Ingénieur recherche développement à ENSIACET - Toulouse (2011 à 2012)
- Ingénieur travaux – FUGRO -92 (2010)
- Technicienne géotechnique – Responsable qualité laboratoire – FUGRO -92 (2008 - 2009)
- Géologue – SOBESOL -92 (2003 - 2007)

## **Laurent LACOUTURE - Ingénieur Géotechnicien**

*Master 2 GCE Génie Civil, Génie Géologique et Environnement (Bordeaux)*

*Licence STE : Sciences de la Terre et Environnement*

- Ingénieur d'études à SOLS & EAUX depuis novembre 2012

## **David HOYAU - Technicien supérieur**

*Brevet de Technicien Supérieur Agricole de Gestion et Maîtrise de l'Eau – Fonlabour*

*Spécialité Gestion des Services d'Eau et d'Assainissement*

- Technicien supérieur à SOLS & EAUX depuis septembre 2005

## **Martine AUSSENAC –Comptable**

- SOLS & EAUX depuis juin 1987

## **Marie DHOMPS –Secrétaire**

- SOLS & EAUX depuis mars 2005



## **Lionel RENCUROS** – Responsable laboratoire et essais

*DEUG Sciences de la Vie (1990)*

- Technicien Supérieur SOLS & EAUX depuis Septembre 2007
- Cadre Technique ACR (2003-2006)
- Responsable Labo – Groupe VINCI (1990-2003)

## **Pascal ROLAND** – Laborantin

- Technicien essais laboratoires et responsable matériel à Sondages du Sud-Ouest depuis Aout 2009
- Foreur à Sondage du Sud-Ouest (Janvier 2007 à Août 2009)
- Foreur à Sols et Eaux (Février 2002 à Janvier 2007)

## **Christian DEYDE** – Foreur

Titulaire du CACES et du permis poids lourds, chauffeur de mini pelle,

- Foreur à Sondage du Sud-Ouest depuis Janvier 2007
- Foreur à Sols et Eaux (Octobre 2003 à Janvier 2007)

## **Jérôme MANCET** – Foreur

Titulaire du CACES

- Foreur à Sondage du Sud-Ouest depuis Janvier 2007
- Foreur à Sols et Eaux (Avril 2006 à Janvier 2007)



# Les moyens techniques – Reconnaissance in-situ



- Pénétrömètre dynamique (type 3 selon NF P 94-115) équipé du logiciel GRIZZLY pour le contrôle de compactage (NF P 94-063)
- 3 sondeuses SEDIDRILL 80 : tarière et pénétrömètre dynamique lourd
- Pénétrömètre dynamique GEOTOOL – LM 50
- 1 pressiomètre GEOMATECH
- Mini-pelle TAKEUSHI
- Sonde DRAEGER
- Tarière à main
- Débitmètres
- Sondes piézométriques
- Perméamètre PORCHET
- Théodolite, niveau, mire, etc...
- Essais à la plaque (poutre de Westergaard)
- Carotteuse électrique



Sédidrill 80 : tarière



Carottage de voirie



Minipelle : reconnaissance de fondation sur une maison présentant des désordres



Prélèvement et analyse in situ de la qualité des eaux souterraines



Essais pressiométriques



Carottier battu

## Matériel spécifique à l'environnement

- Carottier battu
- Pompes portatives
- Débitmètres
- Sondes piézométriques
- Echantillonneurs d'eau à usage unique
- Multimètre de terrain HANNA...
- Equipements de Protection Individuels spécifiques (PID, Masques, gants, combinaison...)



## Analyse en laboratoire

- Appareillage PROCTOR
- Analyse granulométrique par tamisage et sédimentation
- Appareil de CASAGRANDE (limite d'Atterberg)
- Appareillage d'essai au bleu de méthylène
- Etuves
- Perméamètre
- 4 bâtis oedométriques
- Appareil de cisaillement rectiligne controlab automatique



Limites d'Atterberg

à acquisition de données

## Logiciels de modélisation

- Base de données et bibliothèque professionnelles
- Logiciels de calculs :
  - . Soutènement : K-Rea, RIDO 4
  - . Stabilité : TALREN
  - . Hydrogéologie : MODFLOW Visual Pro
- Base de données de sondages : GEOLOG 3, HYDROUTI, AUTOCAD, COREL DRAW



Rido

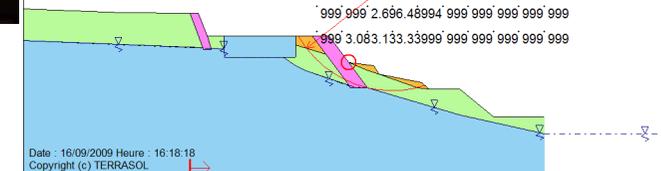
sol.n°	1	2	Interdit	4
y	19	20	25	25
fs1	1	1	1	1
c	0	3	50	100
fc	1	1	1	1
φ	21	20	40	50
Γφ	1	1	1	1

Unités : kN mètre et degré

Méthode de calcul : Fellenius

Les conditions sur le sol 3 sont vérifiées en même temps.

'999' 5.1614 60 ' 16.66,277.532.7212.724.33  
 999' 10.90.3631.552.68.713 ' 2.9713.886.68  
 ' 5.576.7251.826.34.977.6 ' 3.3113.386.221.92  
 ' 14.780.453.424.56.563.333.0815.722.039.6  
 ' 9.5233.3999' 5.667.8 ' 3.4115.022.246.8422.25  
 '999' 999' 6.343.573.9 ' 22.483.8894' 999  
 '999' 999' 999' 3.453.8322.8409' 999' 999' 999  
 '999' 999' 5.772.575.69226.999' 999' 999' 999  
 '999' 999' 2.696.48994' 999' 999' 999' 999  
 '999' 3.083.133.33999' 999' 999' 999' 999



Talren

Date : 16/09/2009 Heure : 16:18:18  
 Copyright (c) TERRASOL



## Géotechnique

### ➤ Fondations : adaptation des ouvrages au sol



Fondations superficielles : semelles



Renforcements de sols : colonnes ballastées



Fondations profondes : pieux



Fondations profondes : micropieux

### ➤ Soutènements / glissements de terrain



Soutènement



Glissements de terrain

### ➤ Sinistres



Fissures et harpage

### ➤ Maîtrises d'œuvre, retenue collinaire, barrages

### ➤ Cartes de zonage géotechnique

### ➤ Ouvrages d'Art

### ➤ Tracés de routes, dimensionnement / renforcement de chaussées

### ➤ Barrages en terre



Barrages en terre



Voiries



## Recherche de matériaux

- Prospection de sites
- Qualité et estimation quantitative des matériaux

## Autres interventions

- Levés géologiques : géomorphologie, analyses stratigraphiques et structurales des massifs rocheux, photo-interprétation

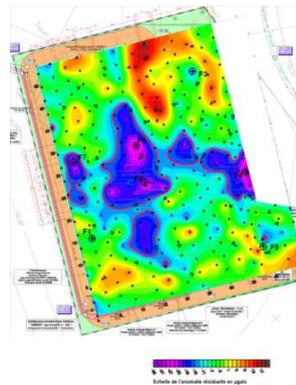


Faille

- Aménagements en montagne
- Géophysique
- essais à la plaque, mesures de déflexion
- ...



Mesures de déflexion



Géophysique

## Assainissement

- Assainissement autonome / expertises, contrôles, études de sols
- Assainissement collectif (maîtrise d'œuvre et assistance à maîtrise d'ouvrage)
- Schéma directeur d'assainissement
- Gestion des eaux pluviales
- Dimensionnement d'ouvrages hydrauliques



Essai Porchet



Grâce à ses compétences, expériences, savoir-faire et moyens acquis au cours des années, SOLS & EAUX a obtenu dès 1980 la qualification professionnelle OPQIBI. Les certifications ont constamment été renouvelées. Elles concernent les catégories suivantes :

Elles concernent les catégories suivantes :

## **10 Techniques du Sol**

- 1001 Etude de projets courants en géotechnique
- 1002 Etude de projets complexes en géotechnique

## **11 Terrassements – Voiries – Réseaux enterrés**

- 1106 Etude de terrassements avec confortement



# SOLS & EAUX– Pôle géotechnique : domaines d'intervention



## **Particuliers** dans le cadre de

- Missions géotechniques de type G1 et G12
- Assainissement autonome...

## **Promoteurs immobiliers** dans le cadre de

- Missions géotechniques de type G11, G12, G2 et G4
- Etude hydrogéologique
- Etude d'infiltration des eaux pluviales...

## **Chambres d'agricultures / Agriculteurs** dans le cadre de

- Retenue collinaire / digue
- Stabilité de talus
- Bâtiment agricoles
- Bâtiment photovoltaïque

## **Experts judiciaires / assurances** dans le cadre de

- Sinistre : sécheresse, dégâts des eaux...
- Prestation en tant que sapiteur...

## **Entreprises** dans le cadre de

- Réalisation et suivi techniques en exploitation des résultats
- Mission géotechnique de type G3...

## **Collectivités locales** dans le cadre de

- Retenue collinaire / digue
- Bâtiments publics
- Stabilité de talus ...



*Assainissement autonome*



*Reconnaissance de sol*



*Mission géotechnique de type G4*



## Sites et Sols Pollués

- Mise en place de forage piézométrique et suivi analytique de la qualité des eaux souterraines
- Diagnostic simplifié et approfondi selon la méthodologie définie par le MEDAD (Plan de gestion, EQRS et ARR)
- Maîtrise d'œuvre ou assistance à maîtrise d'ouvrage avec la phase conception (APS), la phase Consultation (DCE), la phase exécution (suivi) et la phase réception

## Déchets

- Etude préalable à la réhabilitation des anciennes décharges (captage lixiviats et biogaz, reprofilage du site, confinement hydraulique...)
- Maîtrise d'œuvre ou assistance à maîtrise d'ouvrage avec la phase conception (APS), la phase Consultation (DCE), la phase exécution (suivi) et la phase réception
- Assistance technique à l'exploitation de CSDU
- Suivi post exploitation des milieux naturels

## Eau

- Etude, surveillance et exploitation des aquifères
- Recherche d'eau
- Recharge de nappes, essais de pompages
- Périmètres de protection des captages AEP
- Assainissement

## Dossiers réglementaires

- Dossier « Loi sur l'Eau » (retenues collinaires, station d'épuration, maîtrise des eaux pluviales... )
- Dossier réglementaire au titre de la réglementation des ICPE
- Dossier de cessation d'activités
- Dossier de ISDI



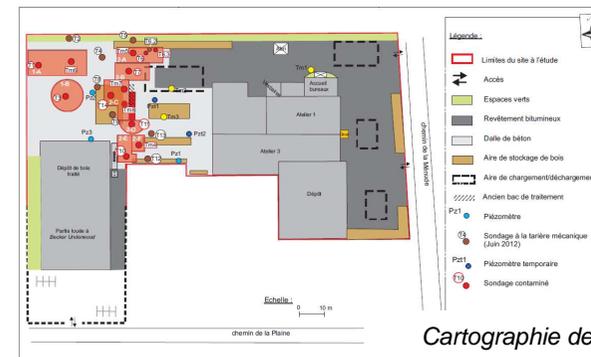


## Nos prestations sont conformes

- A la méthodologie du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement et de l'Aménagement Durable (MEEDAD, nouvellement MEDDTL) relative à la gestion des sites « potentiellement » pollués introduite par la **circulaire du 08 Février 2007** et les textes associés.
- A la norme **AFNOR NF X31-620-2 de Juin 2011** : Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Partie 2 : exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle

## Chaque intervention fait l'objet d'un rapport concis & complet comportant :

- Une **présentation** du site reconnu dans son cadre morphologique, géologique, hydrogéologique, historique...
- Les résultats des **investigations** : coupes géologiques, bordereaux d'analyses, mesures, relevés de l'état initial...
- **L'analyse** de ces résultats
- **L'état des milieux** du site et les **dispositions** à prendre en fonction du terrain reconnu et selon le projet telles que :
  - Mesures d'urgence,
  - Recommandations de suivi ou investigations complémentaires,
  - Dimensionnement d'ouvrages,
  - Travaux de réhabilitation nécessaires...



Cartographie de la pollution

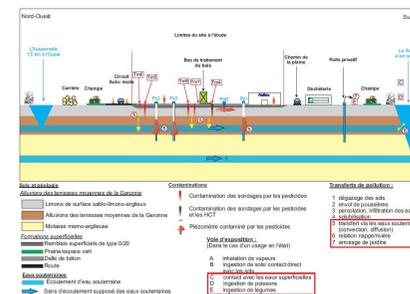


Schéma conceptuel



## Constat de pollution

- Échantillonnage (sols, eaux, sédiments, déchets, air), analyse et interprétation des données



Qualité de l'air Ambiant



Prélèvement d'échantillons de sol

## Etudes de risques sanitaires

- Analyses des Risques Résiduels (ARR)
- Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)
- Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM)

Voie d'exposition unique : Ingestion de sol

Facteurs de l'exposition	Cs	Qs	F	SI	P	Tm	VEM
Concentration de l'incontaminant dans le sol	mg/kg	mg/l	année	l/jour	kg	année	mg/kg <sup>2</sup>
Quantité journalière de sol ingérée	220	110	6	340	15	70	0,0003
Durée d'exposition annuelle							
Surface de sol ingérée (assiette, main, etc.)							
Probabilité d'ingestion							
Quotient de danger	5,0						
Exces de risque individuel	1,9E-04						

Grille de calcul de risques



Logiciel de réalisation de calcul EQRS

## Diagnostic de sites et sols pollués selon les demandes suivantes

- Obtention de crédits bancaires
- Cessation d'activité, vente ou location de sites ayant supportés des ICPE
- Mise en conformité réglementaire à la demande de l'administration
- Etablissement d'une référence pour asseoir l'assiette des primes d'assurances

## Surveillance de la qualité des sols et des eaux souterraines



Pose d'un piézomètre



Echantillonnage d'eau souterraine

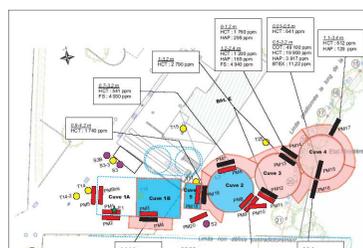


## Désindustrialisation / réhabilitation de sites industriels

- Conception et dimensionnement de procédés de décontamination
- Dépollution des sols et des eaux souterraines (coordination, suivi, contrôle en tant que Maître d'Œuvre ou Assistant Maître d'Ouvrage)
- Gestion de friches industrielles (banalisation de fût)
- Retraitement d'emballages contaminés
- Reconditionnement, tri et évacuation de déchets spéciaux vers des centres agréés.



AMO dépollution des sols



Dimensionnement de l'étendue spatiale de la pollution

## Dossiers réglementaires et conseil

- Bilans environnementaux
- Dossier de cessation d'activité
- Dossiers garanties financières
- Loi sur l'Eau
- Autorisation de décharges ou de quai de transfert
- Prestations de conseil.



Bilan environnemental



Quai de transfert

## Mise en conformité et réhabilitation de décharges



Plan de réhabilitation de décharge

# SOLS & EAUX– Pôle environnement : domaines d'intervention



## **Commerces automobiles/engins TP** dans le cadre de :

- Dossiers de cessation d'activité
- Diagnostics de pollution
- Maitrise d'œuvre de dépollution...

## **Industries du bois et du textile** dans le cadre de

- Dossiers de cessation d'activité
- Diagnostics de pollution
- Suivi de la qualité du milieu
- Maitrise d'œuvre de dépollution
- Due diligence environnementale...

## **Fournisseurs d'énergie**

- Diagnostics de pollution (sols, eaux et air)
- Réalisation de plan de gestion
- Maitrise d'œuvre de dépollution...

## **Collectivités locales**

- Maitrise d'œuvre de réhabilitation de décharges
- Diagnostic de pollution et conseil
- Suivi d'exploitation de CET
- Suivi de l'évolution de la qualité du milieu...

## **Mandataires, liquidateurs judiciaires et experts** dans le cadre de :

- Etude historique
- Bilan environnemental
- Dossier de cessation d'activité
- Sinistre environnemental
- Diagnostic de pollution des sols
- Maitrise d'œuvre de dépollution ...

## **Particuliers / Promoteurs immobiliers** dans le cadre de :

- Sinistre environnemental (fuite de cuve à fioul)
- Etude de pollution (diagnostic et maitrise d'œuvre de dépollution)
- Due diligence environnementale...
- Prestation de conseil dans le cadre d'achat d'ancien site industriel



Diagnostic de pollution des sols - Détaillant de fioul



Dossier de cessation d'activité -  
Mégisserie



Suivi de production de biogaz –  
Ancienne décharge



Diagnostic de pollution – Ancien dépôt  
engins TP