

# SITES ET SOLS POLLUÉS









# MINELIS – Présentation de la société

**MINELIS est un bureau d'études indépendant, spécialisé dans l'environnement, la mine et l'après-mine. La thématique des sites et sols pollués est au cœur de nos compétences, tant sur les problématiques de réhabilitation de sites miniers et industriels que sur celles de la rénovation urbaine.**

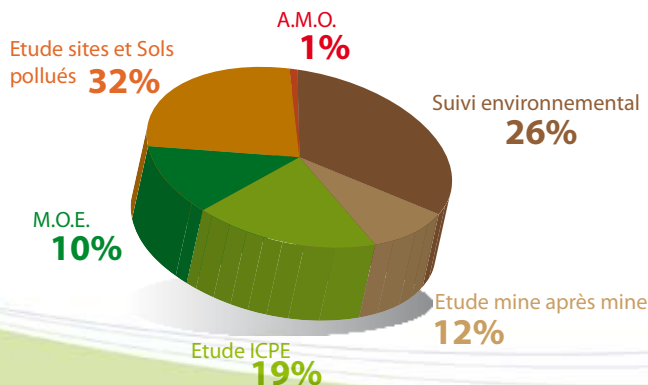


Equipe technique :	Experts, ingénieurs et techniciens en géosciences et en chimie de l'environnement
Equipe administrative :	Assistante administrative, comptable et logistique
Implantations :	Bureaux en région parisienne et toulousaine Opérations sur sites en France entière
Domaines d'activités :	Sites et sols pollués, géosciences, mine et après-mine, cavités souterraines, suivi environnemental, etc.

## Atouts de MINELIS :

-  Une équipe qualifiée, réactive et adaptable,
-  Une structure interne souple et coordonnée,
-  Des implantations permettant une bonne couverture nationale,
-  Du matériel de terrain propre à la société, contrôlé et renouvelé régulièrement,
-  Membre du réseau AURISPHERE : regroupement de bureaux d'étude aux compétences complémentaires dans les domaines des géosciences et de l'environnement,
-  Partenariats développés sur le long terme avec des sociétés de forage et d'analyses en laboratoire (certifiées COFRAC)

## Typologie des activités MINELIS en 2018



# Etudes préalables de sites potentiellement pollués

L'analyse du site et de son environnement est une étape préalable incontournable à l'identification des polluants potentiels et à la compréhension de leur transfert

**MINELIS s'attache avant tout à étudier le site et son environnement par le biais :**

- d'une **visite préalable** du site,
- d'une **étude historique, documentaire et mémorielle** des activités ayant pu se dérouler sur le site par le passé,
- d'une **analyse de la vulnérabilité des milieux** sur le site et dans son contexte environnemental.

**Les investigations sur site doivent permettre d'évaluer et de caractériser les pollutions potentielles et leur extension spatiale**

**Les études préalables ont apporté des éléments sur l'occupation passée du site et les pollutions potentielles quantifier par le biais :**

- de mesures réalisées in situ (fluorescence X, sonde P.I.D., etc.),
- d'analyses réalisées en laboratoire certifié COFRAC à partir de prélèvements.

**Les mesures in situ et en laboratoire peuvent concerner :**

- Les sols, sur des échantillons de terres fraîches remontées à la sondeuse ou dans une tranchée creusée à la pelle mécanique,
- Les boues et sédiments,
- Les eaux, directement prélevées en surface ou dans un piézomètre pour les eaux souterraines,
- Les gaz de sol, grâce à l'implantation de piézairs ou l'utilisation de canne-gaz,
- L'air ambiant, à partir d'une pompe de prélèvement.



## Forces et ressources :

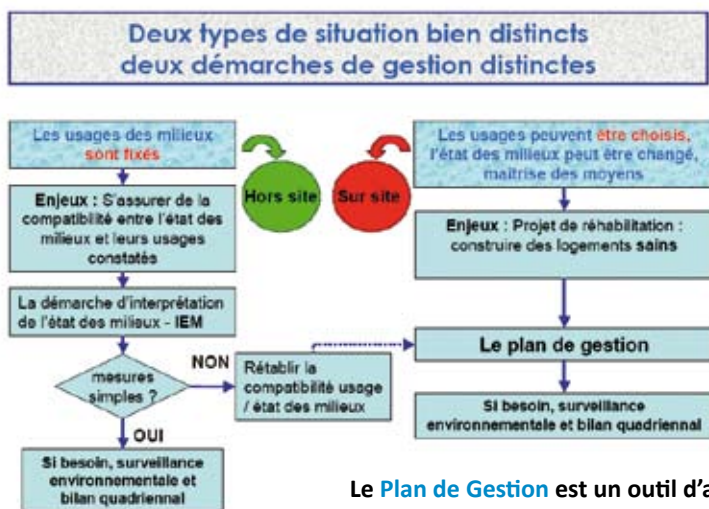
Des techniciens compétents et réactifs qui interviennent dans le respect de la norme NF X 31-620. Des partenaires réguliers, qualifiés, pour le forage et les analyses en laboratoire.

# Evaluation & gestion des pollutions

L'identification d'une pollution nécessite de mettre en œuvre des techniques adaptées pour son assainissement à des coûts supportables

L'identification d'une pollution nécessite en premier lieu de s'assurer de la **compatibilité du projet d'aménagement avec la présence des polluants**, puis le cas échéant de mettre en œuvre des techniques adaptées pour son **assainissement à des coûts supportables**. MINELIS vous accompagne dans ces démarches à travers deux étapes clefs :

- L'élaboration d'un **Plan de Gestion** lorsque les usages futurs du site ne sont pas définis et sont susceptibles d'évoluer,
- L'**Interprétation de l'Etat des Milieux (I.E.M.)** lorsque les usages futurs du site sont fixés.



Source:  
Guide méthodologique  
du MEDDE  
la démarche I.E.M. (2007)

Le **Plan de Gestion** est un outil d'aide à la décision. Il doit permettre de dégager les options économiquement acceptables pour assainir le site et le rendre compatible avec un projet de réhabilitation. L'**I.E.M.** a davantage vocation à évaluer l'influence d'une activité existante sur l'état des milieux alentours.

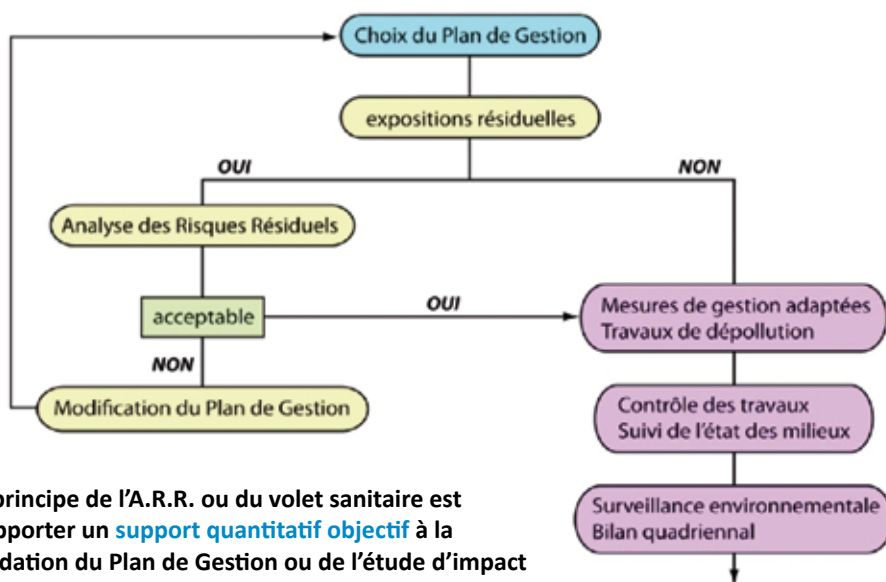
**Forces et ressources :**  
Une équipe d'ingénieurs pluridisciplinaires épaulés par des experts en chimie de l'environnement.

# Evaluation des risques sanitaires

Trait d'union entre l'état des milieux et l'usage d'un site, l'analyse des risques sanitaires constitue un élément essentiel du Plan de Gestion

**MINELIS vous assiste dans vos démarches d'Évaluation Quantitative du Risque Sanitaire (E.Q.R.S.) dans le cadre**

- d'un Plan de Gestion ; on parle alors d'analyse des risques résiduels (A.R.R.) associée à une pollution identifiée dont on cherche à connaître la dangerosité pour un usage et une fréquentation donnés du site,
- d'une étude d'impact réglementaire (volet sanitaire de l'étude d'impact) dans le cas d'un projet soumis à étude d'impact.



Le principe de l'A.R.R. ou du volet sanitaire est d'apporter un support quantitatif objectif à la validation du Plan de Gestion ou de l'étude d'impact par l'administration. Elle doit confirmer l'innocuité du milieu en vue de son réaménagement ultérieur après d'éventuels travaux de dépollution (cas du plan de gestion), ou de réduction des impacts (cas des projets soumis à étude d'impact).

## Forces et ressources :



Une équipe hautement qualifiée composée de docteurs et ingénieurs formés à l'évaluation des risques sanitaires et spécialisés en chimie de l'environnement.

# Traitement & suivi des pollutions

## De l'application du plan de gestion des terres polluées au suivi environnemental sur le long terme...

Lorsque le Plan de Gestion est arrêté, il peut être décidé de procéder aux travaux de dépollution visant à réduire/supprimer les sources et/ou les voies de transfert des polluants de manière à rendre le risque acceptable.

**MINELIS peut intervenir et assurer pour vous :**

-  La maîtrise d'œuvre et le suivi de chantier de dépollution,
-  La surveillance environnementale et le bilan quadriennal.

### Maîtrise d'œuvre de travaux de dépollution et de réaménagement

Lorsqu'ils sont nécessaires, les travaux de dépollution doivent être encadrés et pilotés par un maître d'œuvre compétent. Au-delà de la dépollution d'un site, MINELIS peut également diriger les travaux de réhabilitation et de réaménagement du site (terrassement et reprofilage, drainage, végétalisation, etc.).



### Suivi environnemental du site / Bilan quadriennal

L'efficacité des travaux et le risque sanitaire associé à une pollution initiale doivent être évalués dans le temps. Il est donc essentiel de pouvoir suivre l'état de l'environnement sur le site. MINELIS dispose des compétences requises et d'une large gamme de matériel de surveillance (sondes piézométriques, préleveurs de poussières, d'air ambiant, de gaz du sol, etc.) pour mener à bien ce type de mission et en réalise régulièrement dans des contextes et sur des problématiques variés.





# Recherche & Développement

## L'innovation au cœur des activités de MINELIS...

**MINELIS est impliqué depuis plusieurs années dans la recherche active de solutions originales, performantes et adaptées aux problématiques du suivi environnemental sur le terrain.**

**Un premier axe de recherche s'articule autour du suivi de pollutions métalliques par capteurs passifs :**

 dans les eaux de surface par les D.G.T. (Diffusive Gradient in Thin films) et par les mousses aquatiques (bryophytes),

 dans les eaux souterraines par comparaison entre des prélèvements ponctuels réguliers par préleveur automatique et par capteurs passifs intégratifs (D.G.T.).



**Un second axe de recherche concerne l'étude de la stratigraphie de nappes d'eaux souterraines dans des piézomètres par diagrapie à l'aide de sondes multiparamètres associées aux D.G.T.**

**Ces recherches font aujourd'hui l'objet de partenariats avec l'ADEME notamment. Elles ont vocation à donner lieu à la création de nouveaux outils de surveillance environnementale des eaux superficielles et souterraines.**



### Forces et ressources :

Au fil des années, MINELIS a engagé de nombreux projets de recherche dont certains vont donner lieu au dépôt de brevets.

Nous comptons parmi nos principaux clients...

Rio Tinto Alcan



Asnières-sur-Seine



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie



MAIRIE DE TOULOUSE



Seine-Maritime



Etablissement Public d'Aménagement du Marais Seine Aves



GEODERIS



33 rue Chanzy  
92600 ASNIERES-SUR-SEINE  
tel: +33 (0)1 47 90 24 83  
Fax: +33 (0)1 73 64 69 87



8 rue Paulin Talabot  
31100 TOULOUSE  
Tel: +33 (0)5 61 16 54 71  
Fax: +33 (0)1 73 64 69 87

Mél: [contact@minelis.com](mailto:contact@minelis.com)  
Site web: [www.minelis.com](http://www.minelis.com)



Protection de l'environnement  
Étude de la pollution des nappes et des sols (0804)  
AMD pour la gestion des sites et sols pollués (0811)  
Évaluation environnementale des activités industrielles (0604)