

Les sites pollués contaminés représentent à l'heure actuelle un risque majeur d'atteinte à l'environnement. Leur gestion est donc indispensable et requiert des compétences approfondies et pluridisciplinaires auxquelles KARAKAS & FRANÇAIS SA se propose de répondre. Les aspects physico-chimiques des sites contaminés et leur potentiel de pollution des sols et des eaux souterraines, ainsi que les impacts géotechniques (stabilité, rupture du sol, déformations, régime d'écoulement, etc.) sont traités par des spécialistes compétents de notre bureau composé d'ingénieurs civils géotechniciens, d'ingénieurs en environnement, de géologues, d'hydrogéologues, de laborants et de dessinateurs.

Le bureau KARAKAS & FRANÇAIS SA, par son personnel qualifié, est à même de fournir les prestations les plus diverses en rapport avec la gestion des problèmes :

- Evaluation du site par une étude historique, des investigations techniques et des interviews sur le terrain avec les différents acteurs (investigations OSites) ;
- Etude et analyse des terres polluées, évaluation des filières et des coûts d'évacuation, mise en soumission, suivi de chantier (investigations OTD) ;
- Etude et analyse des matériaux de construction lors de démolitions (amiante, PCB, plomb), étude des coûts et des filières, mise en soumission, suivi de chantier ;
- Etude du contexte géologique et hydrogéologique de manière approfondie,
- Prélèvement d'échantillons (eaux, sols, gaz), interprétation des analyses effectuées, ainsi qu'établissement de cartes piézométriques, de cartes d'isohypses (paramètres chimiques en phase aqueuse ou gazeuse) et de cartes de pollution des sols qui permettent ensuite de dresser les mesures de protection et d'assainissement nécessaires.

Parmi ces dernières figurent:

- -l'assainissement total du site (par excavation complète des matériaux pollués, par traitement in situ, par confinement, etc.) ;
- -la surveillance du site (eaux, gaz, lixiviats) ;
- -les études de stabilité, les mesures de confortation relatives et l'étanchéification du site par des mesures constructives de géostructures ;
- -les recommandations pour les filières d'évacuation des matériaux d'excavation et de démolition pollués à l'aide de l'appareil Niton XLt (appareil à rayons X permettant de mesurer in situ et avec réponse immédiate la teneur totale en métaux lourds dans le sol) et les recommandations pour le traitement des sols contaminés.



Mesures in situ sur des remblais pollués avec l'appareil Niton XLt. Les teneurs en métaux lourds contenues dans ces remblais sont affichées en quelques secondes. L'appareil Niton XLt constitue donc un outil d'aide à la décision efficace pour les recommandations des filières d'évacuation des matériaux.

**En outre, afin de renforcer ses compétences, le bureau KARAKAS & FRANÇAIS SA travaille en collaboration étroite avec d'autres spécialistes dans le domaine des sites contaminés comme des laboratoires d'analyses des eaux, des sols et des gaz, des biologistes, etc.**

## Expériences / Références

- 1994 – 1995 Recherche des sites en Suisse Romande pour la constitution de décharges bioactives, selon l'étude ISDS et l'inventaire PDDEM. Evaluation géologique, géotechnique et hydrogéologique
- 1995 – 1996 Cadastre des anciennes décharges du canton de Vaud :  
55 sites examinés par notre bureau sur les 800 sites historiques répertoriés par le département
- 1996 – 2002 Rapports d'évaluation et d'investigations complémentaires pour 5 sites à risque potentiel ou certain :
- Payerne (1996), décharge de la Palaz 1 et de la Palaz 2
  - Ormont – Dessus (1996), décharge d'Es Moilles du Rang
  - Villeneuve (1996), décharge de la Chamotte d'Arvel
  - Le Mont – sur – Lausanne (1997), décharge du Châtaigner
  - Savigny (1999), décharge de la STEP de la Claie – aux – Moines
- 1998 – 2010 Diverses expertises privées sur le risque de pollution dû à l'ancienne utilisation des sols ou aux activités (artisanat, aire d'entreprise) lors de nouveaux projets de construction à usage public ou privé, diverses études environnementales liées à des projets de construction (diagnostic amiante, plomb, PCB, etc.) et des projets d'exploitation (notice d'impact pour dépôt de matériaux d'excavation, installation de concassage, etc.) :
- Crissier (1999-2002), Investigation OSites, Centre Hyper-Coop, détermination du risque de pollution et directives pour le tri, l'évacuation et la mise en décharge contrôlée de remblais (env. 75'000 m3) provenant d'une ancienne décharge, surveillance du site
  - Crissier (2000), Dépôt Losinger, Etude préliminaire du risque de pollution du site dû aux activités de l'entreprise
  - Villeneuve (2000), Investigation technique de la pollution des sols et des eaux souterraines dues à des dépôts non sécurisés d'huiles de vidange
  - La Carteraz SA Villeneuve (2000-2001), Pollution accidentelle au mazout, mesures de confinement et surveillance du site. Concept d'assainissement et suivi des travaux.
  - OBI Renens (2001), Directives et suivis des terrassements de remblais pollués (40'000 m3)
  - Manufacture Jaeger-Lecoultre (2002), Etude historique et investigation technique OSites
  - Parcelles 803 et 808 à St Prex, Etude historique OSites (2003)
  - Dépôt SHELL à Bussigny, Etude historique OSites (2003)
  - Dépôt Ernest Gabella à Yverdon, Etude historique OSites (2003)
  - Baumgartner Papier SA à Crissier, Etude historique OSites (2003)
  - Aclens (2002-2004), Investigation OSites et OTD, Centre de distribution Coop, détermination du risque de pollution et directives pour le tri, l'évacuation et la mise en décharge contrôlée de remblais (env. 130'000 m3) provenant d'une ancienne décharge, surveillance du site
  - Manufacture Jaeger-Lecoultre SA, Le Sentier (2005), Surveillance OSites 5 ans
  - Hoirie Riesen à Villeneuve (2005), Surveillance OSites 5 ans
  - Parcelle N° 14'053 à Lausanne (2005), Etude historique et de pollution au droit d'un ancien garage (1932) avec station service
  - Entreprise Schwendimann à St-Sulpice (2005), Expertise de pollution garage de véhicules lourds
  - Cometro à Aclens (2005), Etude de pollution (OTD) et assistance en phase chantier
  - Atelier de Construction Mécanique de Vevey (ACMV) (2005-2010), Etude de pollution (OTD), étude pour la déconstruction des bâtiments (audit), établissement du projet d'assainissement, suivi de chantier
  - Extension du Parking du Flon à Lausanne (2005-2006), Etude de pollution des remblais (OTD) (35'000 m3)
  - Rue de la Source à Renens (2005-2006), Etude historique OSites et de pollution d'un site artisanal regroupant deux garages, une carrosserie et une imprimerie
  - Projet Mercier – Flon Vision à Lausanne (2005-2008), Etude de pollution des remblais (OTD) et gestion des matériaux d'excavation, suivi de chantier (25'000 m3)

- Baumgartner Holding SA (2006), site de production de Crissier, Etude de pollution et investigation technique OSites,
- Immeuble Renaissance à Monteux (2006), Etude de pollution (OTD) et suivi de chantier pour la dépollution
- Station de pompage du Haut-Vallon (2006), Etude de pollution des sols (OTD), suivi et gestion des terres polluées
- Résidences du Château à Nyon (2006), Etude de pollution des matériaux de démolition pour la déconstruction, mise en soumission, suivi de chantier
- Succession du Grand d'Hauteville à St-Légier (2006), Etude de pollution des sols et estimation des coûts de dépollution sur une ancienne décharge.
- Centre Intercommunal de Logistique à Malley-Renens (2006), Etude de pollution des sols (OTD), suivi et gestion des terres polluées au droit des activités annexe de l'usine à gaz de Renens.
- Usine Floridor à Avenches (2006), Etude de pollution des matériaux de démolition pour la déconstruction, suivi de chantier
- IMD-Bellerive à Lausanne (2006), analyses in situ et recommandations pour la démolition des matériaux.
- Parking du Centre Vinci à Lausanne (2006-2007), établissement de la procédure de gestion des matériaux d'excavation, suivi de chantier
- UIOM, Usine d'incinération du Vallon, Lausanne (2008-2009), Audit de l'usine avant démolition (amiante, PCB, déchets spéciaux, etc.), analyses des remblais, suivi de chantier
- Dépôt pour matériaux d'excavation à La Chaux, Corsier-sur-Vevey (2008 – en cours), établissement de la notice d'impact et du dossier de mise à l'enquête pour l'obtention du permis d'exploiter (~ 420'000 m3 de remblayage)
- Manufacture Jaeger-LeCoultre au Sentier (2009-2011), projet d'agrandissement, investigations OSites, établissement du projet d'assainissement, suivi de chantier de l'assainissement (2008) ; surveillance du captage aval
- Bauer & Beyeler, Yverdon-les-Bains (2009), concept et suivi de l'assainissement d'un site contaminé aux hydrocarbures
- SICPA SA, Prilly (2009), suivi des matériaux d'excavation et détermination des filières d'évacuation
- La Borde, Lausanne (2009), suivi des excavations des remblais de la Louve dans le cadre de la réalisation d'un projet immobilier
- Décharge des Barrères, Riddes (2009), Investigations techniques OSites
- Château – d'Oex (2009), Etablissement de la notice d'impact et du dossier d'enquête en vue de l'obtention du permis d'exploiter d'une nouvelle installation de concassage
- Av. de Beaumont 74, Lausanne (2009-2010), gestion de la déchetterie de chantier
- Décharge / manège du Chalet-à-Gobet, Lausanne (2010 – en cours), Investigations des remblais pollués selon OTD, Investigations historiques et techniques OSites, détermination des filières et gestion des matériaux pollués dans le cadre du chantier
- Musés cantonal des Beaux Arts (MCBA), Lausanne (2010 – en cours), Investigations des sols selon OTD, diagnostic toxicologique des bâtiments