Nappes souterraines : de l'évaluation à la maîtrise des impacts industriels

Dans le cadre du suivi d'une activité ICPE ou d'un aménagement foncier, l'évaluation et la gestion d'une pollution d'origine industrielle sur les nappes souterraines sont essentielles au regard des enjeux sanitaires et environnementaux associés. L'INERIS vous accompagne dans la définition et la mise en œuvre d'un plan d'actions pertinent et adapté à votre situation : diagnostic initial, évaluation des expositions et des risques, définition des mesures de gestion, surveillance de l'évolution de la contamination et validation des traitements.

Caractérisation des sources et des milieux

- **Études historiques,** documentaires et de vulnérabilité de la ressource en eau
- **Caractérisation de la nappe :** sens d'écoulement, transmissivité, perméabilité des terrains...
- **Élaboration** et **actualisation** d'un schéma conceptuel ou de fonctionnement
- **Conception** d'un plan d'échantillonnage avec stratégie adaptée
- **Réalisation** de l'échantillonnage, de mesures et d'analyses associées
- **Interprétation** des données, recommandations et aide à la décision

Packer introduit dans un piézomètre

Modélisation du transfert de polluants

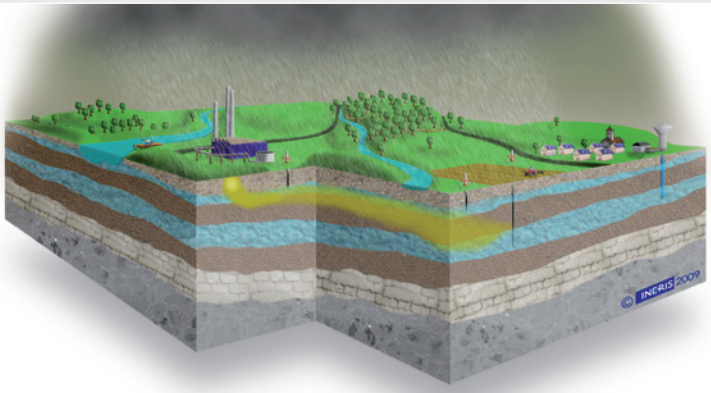
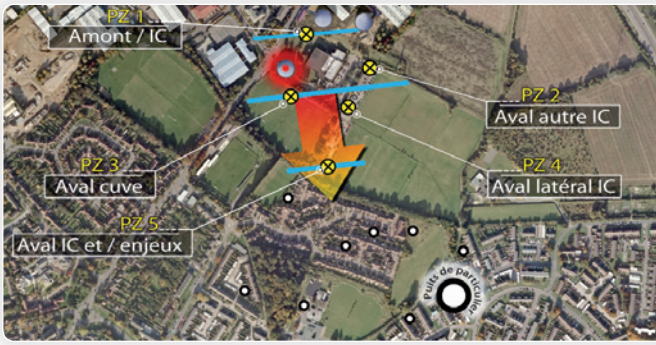


Schéma conceptuel : transfert de polluants dans une nappe

- **Recherche** et **localisation** du terme source - **Estimation** de l'émission
- **Prédiction** de l'évolution d'une pollution
- **Représentation** du panache en 3D
- **Évaluation** de l'efficacité d'un procédé de réhabilitation
- **Détermination** de l'atténuation naturelle sur l'étendue du panache de pollution

Surveillance et gestion de site

- **Conception** et **implantation** du réseau de piézomètres
- **Réalisation de l'échantillonnage** : prélèvements et échantillonneurs passifs
- **Interprétation** des données et **évaluation** des tendances
- **Recommandations** liées à un éventuel impact, à la réalisation d'un bilan
- **Conseil** pour le traitement de la pollution
- **Prise en compte** du retour d'expérience et propositions d'évolution du réseau



Définition et évolution du réseau de surveillance

INERIS

maîtriser le risque pour un développement durable

Nappes souterraines : de l'évaluation à la maîtrise des impacts industriels

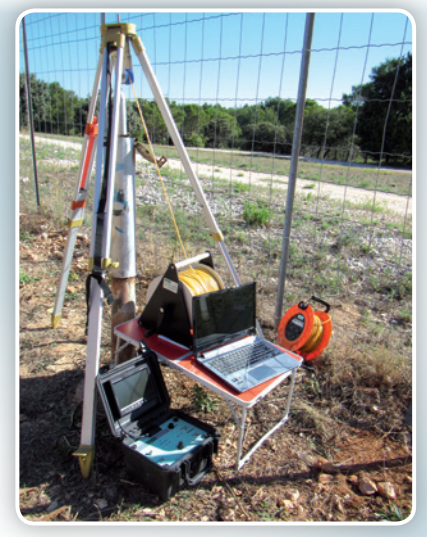
L'INERIS met à votre disposition ses compétences dans le domaine de la pollution des sols et de son impact sur les nappes souterraines afin de maîtriser les risques sanitaires et environnementaux sur l'enjeu capital de la ressource en eau.

Missions spécifiques

- **Assistance** à maîtrise d'ouvrage
- **Avis critique, assistance technique et accompagnement**
- **Tierce expertise**
- **Aide au respect** des prescriptions réglementaires : élaboration du rapport de suivi, du bilan quadriennal...
- **Recherche** et appui au développement de solutions innovantes de gestion
- **Mise en place de projets pilotes :** modélisation du transfert, stabilisation de polluants, développement et comparaison d'outils d'échantillonnage et de mesures, essais de faisabilité & traitabilité
- **Formations :** plusieurs formations liées à la problématique des sites et sols pollués (catalogue INERIS formation consultable sur **ineris-formation.fr**)

Moyens humains, techniques et organisationnels

- **Équipes pluridisciplinaires** pour une vision intégrée des enjeux : physico-chimistes, géologues, géochimistes, hydrogéologues, biologistes, toxicologues, ingénieurs sanitaires...
- **Parfaite maîtrise** de la réglementation ICPE et de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués (encadrée par la note ministérielle du 19/04/2017), s'appliquant notamment à l'eau souterraine
- **Expertise** forgée sur une longue expérience de terrain sur les sites industriels ou miniers, en activités ou arrêtés
- **Outils** de modélisation numériques et matériels performants de terrain : échantillonneurs passifs de flux, sondes multiparamètres, caméra en sondage, prélèvements multiniveaux, packers...



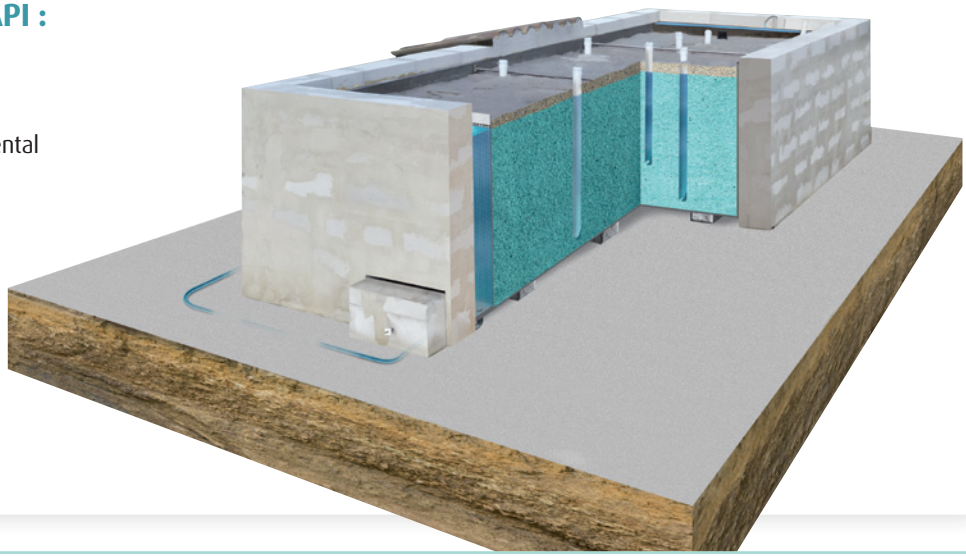
Travaux de normalisation

L'INERIS participe à divers travaux de normalisation et notamment à l'actualisation des normes **X31-614 et X31-615** relatives à la réalisation d'un forage équipé en piézomètre et à l'échantillonnage dans le cadre des ICPE et des sites pollués.

Contact :
- contact.dsc@ineris.fr

Détails de l'installation MAPI : Modèle d'Aquifère Poreux à l'échelle Intermédiaire

L'INERIS dispose d'un pilote expérimental permettant de simuler le transfert de polluants dans un milieu poreux ; cet outil est mis à profit pour **comparer** des techniques de prélèvement d'eaux souterraines et pour **évaluer les performances** de procédés de traitement avant une mise en œuvre effective sur site.



INERIS
Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
Parc Technologique Alata - BP 2 - 60550 Verneuil-en-Halatte - Tél. +33 (0)3 44 55 66 77 - ineris@ineris.fr
www.ineris.fr

maîtriser le risque
pour un développement durable

DOUSSON | 349 792 754 RCS Compiègne | Direction de la Valorisation et du Marketing - 06/2017 - Article n°18496