

# SUIVI



## DESCRIPTION DE L'ÉTAPE « SUIVI »

Les deux démarches nationales de gestion (Interprétation de l'Etat des Milieux ou Plan de Gestion) peuvent conduire à mettre en œuvre une surveillance environnementale (SUIVI selon la norme NF X 31-620-2) par la réalisation de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des milieux.

Cette surveillance intègre une analyse globale de la situation permettant de mettre en évidence un éventuel impact ou une évolution non attendue d'une pollution préalablement identifiée et en cours de gestion depuis la précédente campagne.

La surveillance peut également démontrer la maîtrise de la situation et permettre d'envisager à plus ou moins long terme son allègement voire son arrêt.

Les résultats de la surveillance sont interprétés après chaque campagne de suivi et les actions appropriées sont recommandées en cas de constats d'anomalies (nouvelle campagne de prélèvements et d'analyses, extension du périmètre de surveillance, traitement du milieu concerné).

Cette surveillance permet de vérifier sur le long terme, l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre (dépollution, dispositions constructives, ...) et de s'assurer de la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages.

Ce chapitre présente différents outils permettant de réaliser une surveillance environnementale.

## TECHNIQUES UTILISABLES ET RÉPONSES APPORTÉES LORS DE L'ÉTAPE « SUIVI »

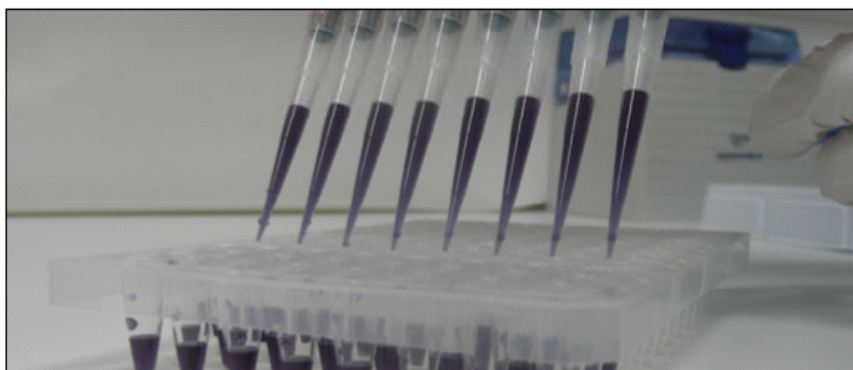
LES CAMPAGNES DE SUIVI ONT POUR OBJECTIF DE CONTRÔLER LA QUALITÉ DES MILIEUX ET DE SUIVRE LEUR ÉVOLUTION DANS LE TEMPS ET L'ESPACE.

### Le polluant est-il encore présent et dans quel état ?

- Les **techniques géophysiques** peuvent être utilisées pour observer l'évolution de panaches de pollution. Elles permettent de suivre l'extension et les concentrations des polluants dans le sol et dans la nappe à partir des variations de propriétés physiques, sous réserve d'avoir un contraste suffisant entre la pollution et l'encaissant et d'avoir un état de référence acquis lors du diagnostic ou du suivi de dépollution. Les investigations sont non-intrusives et leur rendement est optimal sur de grandes surfaces. L'information fournie est continue spatialement et semi-quantitative. Elle est à coupler avec des analyses chimiques qui donnent des informations ponctuelles et quantitatives.

- Les **outils isotopiques** déterminent les rapports entre différents isotopes des composés organiques ou des éléments traces métalliques. Ils distinguent et quantifient à travers un prélèvement de sol, d'eau ou d'air les phénomènes de dégradation des polluants. Ces outils interviennent en complément des analyses chimiques et donnent une information sur l'état de dégradation des polluants.

- Les **techniques de biologie moléculaire** permettent de déterminer les processus de biodégradation de la pollution lorsqu'elles mettent en évidence une activité spécifique de dépollution par des microorganismes. Les investigations sont réalisées à partir d'échantillons de sol ou d'eau prélevés sur site sur lesquels sont réalisés l'extraction et



© Genosol

*Les techniques de biologie moléculaire peuvent mettre en évidence une activité spécifique de dépollution par des microorganismes.*

l'analyse des composants moléculaires d'une cellule (ADN, ARN ou protéines). Les résultats interprétés fournissent des informations sur l'activité de ces microorganismes responsable de la biodégradation du polluant.

### Quelle est la biodisponibilité des polluants et les transferts potentiels ?

- La **spéciation** caractérise le polluant en distinguant les différentes formes de liaison d'un élément avec son environnement. Cette technique, complémentaire aux analyses chimiques classiques, informe sur le potentiel de mobilité et d'interaction du polluant avec les organismes du milieu.
- Les **bio-indicateurs** sont des outils de terrain qui visent à évaluer la biodisponibilité et l'accumulation des polluants du sol dans les organismes vivants. La mesure de ces bio-indicateurs est basée sur le prélèvement d'organismes vivants ou sur l'introduction d'organismes d'élevage sur site. Les résultats des investigations renseignent sur l'état et le fonctionnement du sol en place ainsi que sur les risques de transfert des contaminants vers l'écosystème.

### Quelle est la toxicité des polluants ?

- Les **bio-tests ou bio-essais** sont des techniques de laboratoires qui exposent des organismes à des sols ou eaux pollués prélevés sur site. Ils permettent de quantifier les effets toxicologiques d'une pollution sur ces organismes. Ces essais sont standardisés et peuvent être qualitatifs ou quantitatifs.
- Les **bio-indicateurs** évaluent les effets de la pollution sur un organisme vivant. Les résultats des investigations renseignent sur l'état et le fonctionnement du sol en place.
- La **spéciation** permet la distinction entre les différentes formes de liaison d'un élément avec son environnement. Cette technique donne une information complémentaire aux analyses chimiques sur la toxicité du polluant.

	Milieu concerné			Investigations				Réponse aux problématiques		
	Sol	Eau	Air	Ponctuelles	Surfaciques	Intrusives	Non-intrusives	Etat de la pollution	Biodisponibilité des polluants et transferts potentiels	Toxicité des polluants
<b>Techniques Innovantes</b>										
Outils géophysiques	✓	✓			✓		✓	✓		
Outils de biologie moléculaire	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
Outils isotopiques	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
Bio-indicateurs	✓	✓		✓			✓		✓	✓
Biotests, bio-essais	✓	✓		✓			✓			✓
Spéciation	✓	✓		✓		✓			✓	✓