



**PRÉFET
DE L'AUDE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ELABORATION DE SECTEURS D'INFORMATION SUR LES SOLS

Vallée de l'Orbiel

Intérêt des secteurs d'information pour les sols

Sur certaines parcelles, l'Etat a **connaissance de pollution de sols**, par des activités humaines (industrie, extraction minière). Cette information doit être conservée, et diffusée.

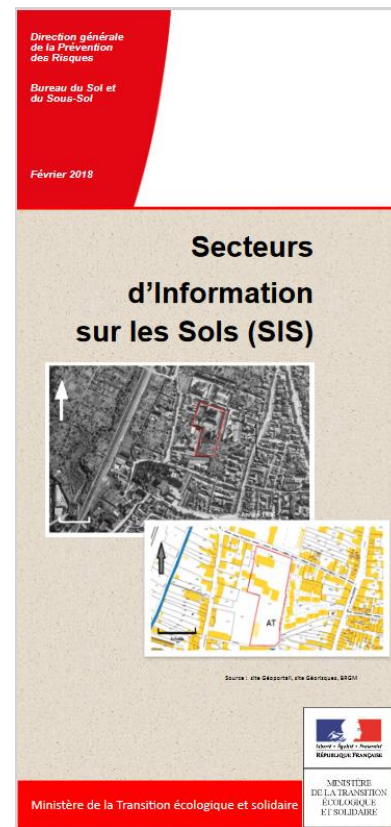
Pour les terrains concernés, pour garantir la sécurité et la protection de l'environnement, des **précautions** peuvent être nécessaires en cas de nouveaux projets d'aménagement (ex, installation d'une crèche sur le terrain d'une ancienne usine)

Le dispositif des secteurs d'informations sur les sols (SIS), introduit par la loi ALUR, permet ce double objectif :

- **Transparence et information** : les parcelles dont l'état dégradé est connu sont répertoriées, et l'information rendue publique. L'information des locataires ou nouveaux propriétaires est obligatoire.
- **Prévention des risques** : les parcelles sont intégrées dans les documents d'urbanisme, tout permis de construire ou d'aménagement nécessite un certificat par un bureau d'étude pour garantir que le projet est compatible avec l'état du sol du point de vue sanitaire et environnemental. Des études de sols, et mises en œuvre de mesures de gestion pourront être nécessaires.

L'institution de SIS sur une parcelle ne remet pas en cause ses aménagements actuels, et n'introduit ni restriction, ni interdiction par rapport à son utilisation actuelle

Des SIS sont déjà largement institués autour d'anciens sites industriels, et commencent à être déployé sur les anciens secteurs miniers recensés dans le cadre d'un inventaire national.



Impacts de l'ancien site industriel et minier de la Vallée de l'Orbiel

Exploitation d'une mine d'Or importante tout au long du XXI^{ème} siècle. Exploitation étendue sur près de 200km, avec le traitement de 12 Millions de tonnes de minerai

Arrêt définitif de la mine et des installations industrielles au début des années 2000. Les derniers exploitants industriels et l'ADEME ont procédé à des travaux de réhabilitation. Le département prévention et sécurité minière du BRGM intervient comme opérateur de l'Etat pour assurer la gestion, la surveillance et des remises en état.

Des substances comme l'Arsenic, le Plomb, le Cadmium sont naturellement présentes dans la géologie environnante. Les activités humaines d'extraction et le traitement de minerai a pu renforcer leur présence dans l'environnement.

Des inondations exceptionnelles sont survenues le 15 octobre 2018. Des investigations ont montré que des sédiments, pollués notamment par de l'Arsenic, ont pu être mis en suspension et se déposer sur des parcelles submergées.

La définition de SIS fait partie du plan d'action de l'Etat (action n°34). Elle répond aux attentes de disposer d'une cartographie de la pollution.



Site d'extraction de Salsigne

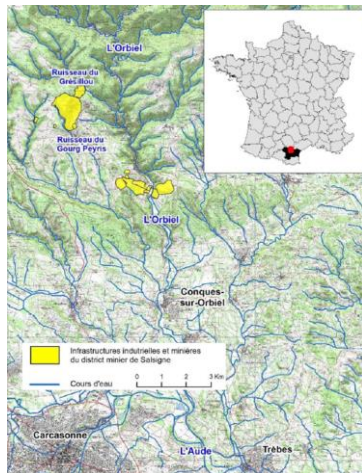


Phototèque IRMa

Informations à disposition de l'Etat sur l'état des sols

1) L'Etat a connaissance de l'emprise d'anciens travaux miniers et des activités industrielles associées. Sur la base d'analyse de sols réalisés, qui montrent des concentrations en métaux supérieurs par rapport au bruit de fond naturel géochimique, 4 zones de SIS peuvent être institués :

- Le site d'extraction et de traitement du minerai de Salsigne
- L'ancien site minier de Peyrebrune
- L'ancien site d'extraction et de traitement du minerai de Malabau
- Les anciens sites d'extraction et de traitement du minerai de la Combe du Saut et de la Caunette



2) Suite à l'inondation et au possible dépôt de sédiments, le périmètre d'investigation pour réaliser des SIS a été étendu à l'onde de crue selon la méthodologie suivante :

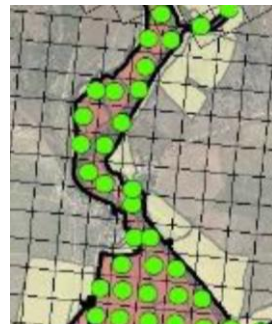
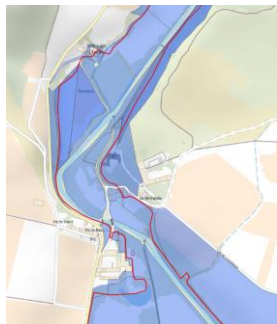
- Définition du périmètre à investiguer : liste des parcelles concernées par l'onde de crue dans les communes de Bouilhonnac, Lastours, Trèbes, Villanière, Conques-sur-Orbiel, Salsigne, Villalier, Sallèles-Cabardès et Villedubert, Limousis.
- Définition d'un maillage serré pour réaliser des centaines de prélèvements
- Prélèvements de sols, et analyse des concentrations de 51 éléments chimiques sur les points de prélèvements
- Calculs de géostatistiques pour interpoler la concentration des parcelles
- Comparaison des valeurs obtenues avec le bruit de fond géochimique naturel des sols
- *A noter : certains prélèvements n'ont pas pu être réalisés, et constituent des zones d'ombre*

Méthodologie détaillée

— Onde de crue

■ Parcelles à investiguer

● Points de prélèvements



Prélèvements par le BRGM
avec autorisation des propriétaires



Plusieurs sous-prélèvements pour homogénéiser les résultats



Décapage de la partie superficielle

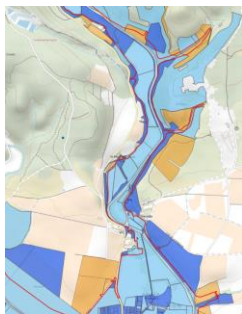


Tamissage du prélèvement

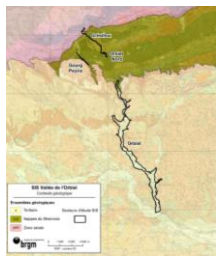


Conditionnement pour envoi laboratoire

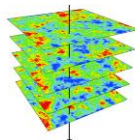
Classement ou exclusion des SIS



Comparaison au bruit de fond géochimique naturel



Géostatistique
estimation des valeurs des parcelles autour des prélèvements



Analyses chimique de 51 éléments
Protocole ME-MS41

ME-MS41 Analyses and Reporting System									
Sample	Units	Lower Limit	Upper Limit	Sample	Units	Lower Limit	Upper Limit	Sample	Units
Ag	ppm	0.01	100	Al	%	0.01	25.0	As	ppm
Al	ppm	0.01	1000	Al	%	0.01	10000	Ba	ppm
Ba	ppm	0.01	1000	Ba	ppm	0.01	10000	Ca	%
Ca	ppm	0.01	10000	Ca	ppm	0.01	10000	Co	ppm
Co	ppm	0.01	10000	Co	ppm	0.01	10000	Cu	ppm
Cu	ppm	0.01	10000	Cu	ppm	0.01	10000	Fe	ppm
Fe	ppm	0.01	10000	Fe	ppm	0.01	10000	Li	ppm
Li	ppm	0.01	10000	Li	ppm	0.01	10000	Mn	ppm
Mn	ppm	0.01	10000	Mn	ppm	0.01	10000	Ni	ppm
Ni	ppm	0.01	10000	Ni	ppm	0.01	10000	Pb	ppm
Pb	ppm	0.01	10000	Pb	ppm	0.01	10000	Se	ppm
Se	ppm	0.01	10000	Se	ppm	0.01	10000	Si	ppm
Si	ppm	0.01	10000	Si	ppm	0.01	10000	Sr	ppm
Sr	ppm	0.01	10000	Sr	ppm	0.01	10000	Ta	ppm
Ta	ppm	0.01	10000	Ta	ppm	0.01	10000	Ti	ppm
Ti	ppm	0.01	10000	Ti	ppm	0.01	10000	V	ppm
V	ppm	0.01	10000	V	ppm	0.01	10000	Zn	ppm
Zn	ppm	0.01	10000	Zn	ppm	0.01	10000		

Exemple de résultats

 Périmètre de l'onde de crue

 Détail parcelles SIS

 Teneurs mesurées supérieures aux seuils

 Teneurs modélisées supérieures aux seuils

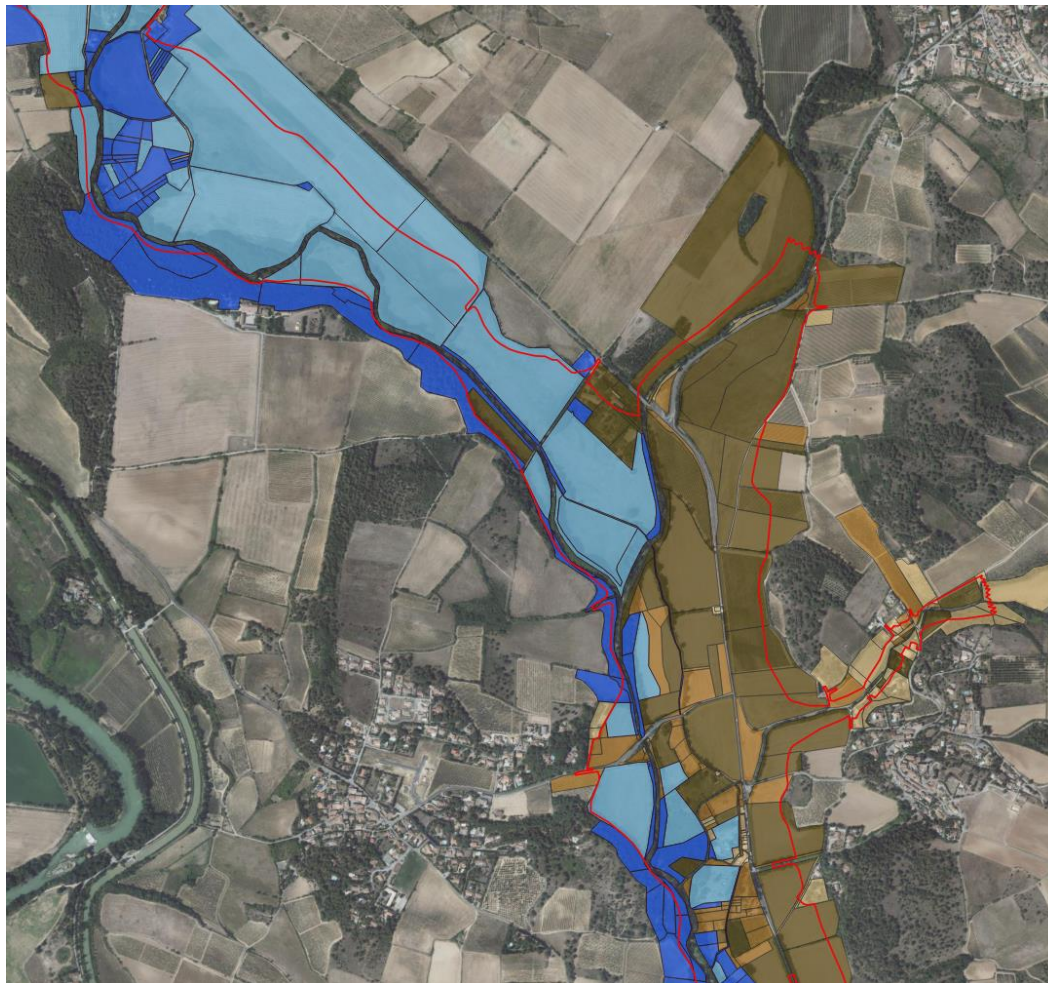
 Emprise d'anciens dépôts miniers ou d'activités industrielles

 Détail parcelles non SIS

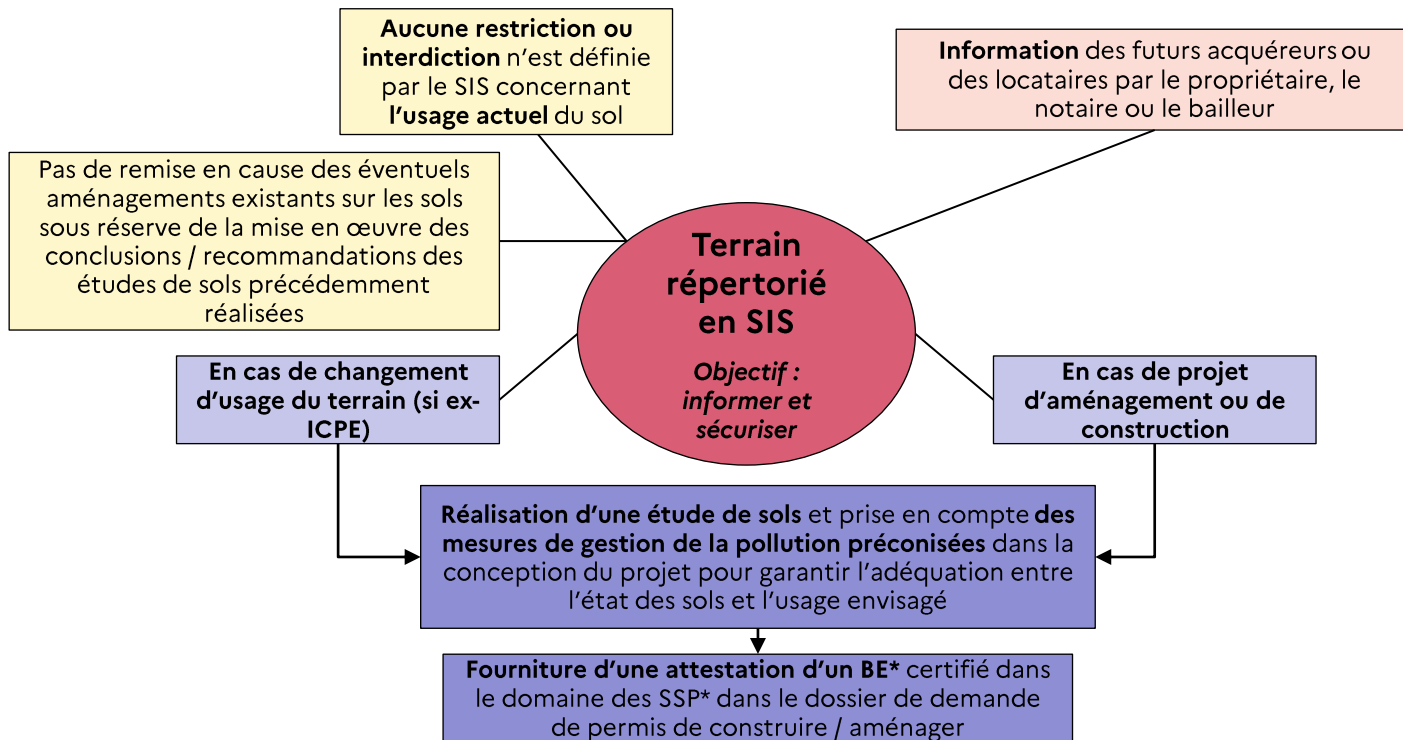
 Pas assez de données terrain pour réaliser une modélisation fiable

 Teneurs modélisées inférieures aux seuils

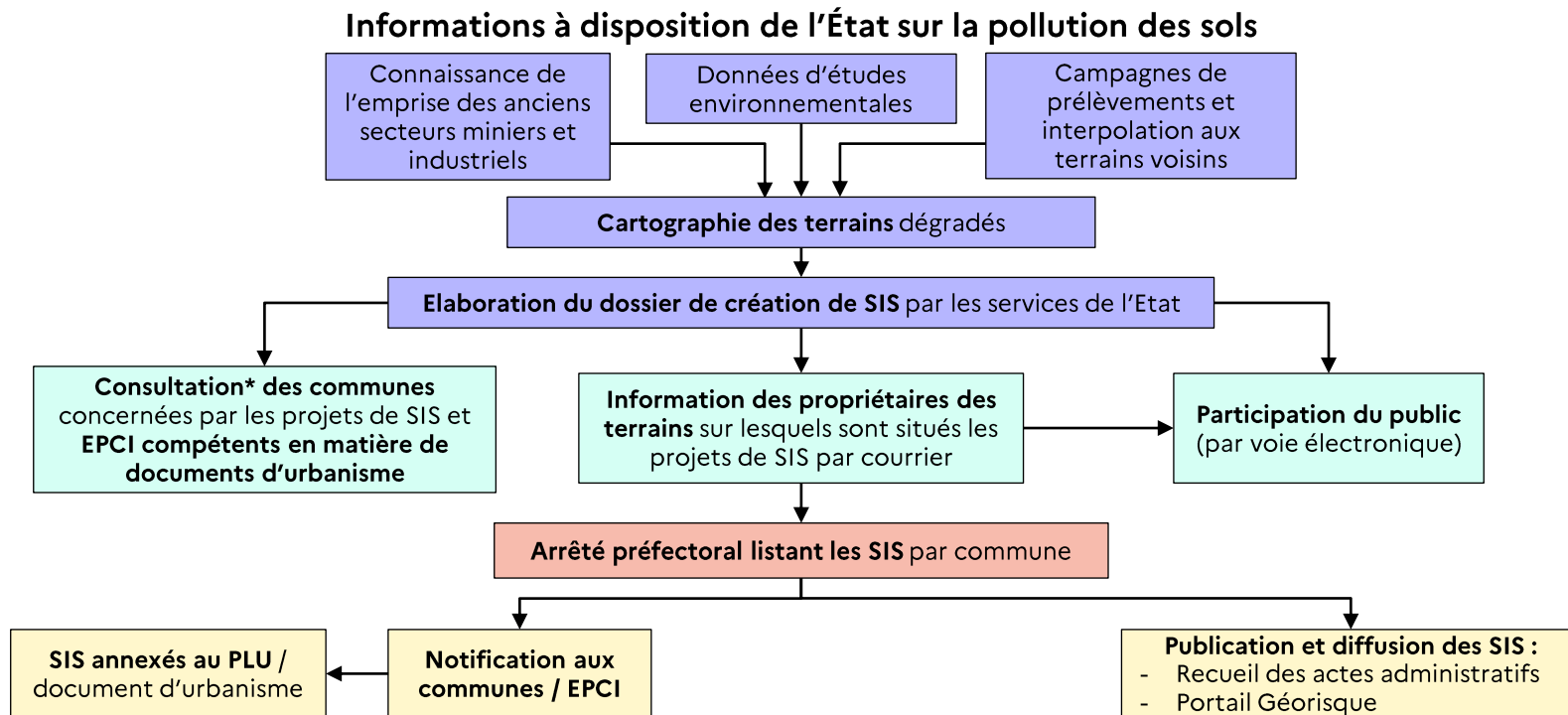
 Teneurs mesurées inférieures aux seuils



Quelles conséquences pour un terrain en SIS



Procédure d'élaboration des SIS



Actions d'informations et consultations à venir

