



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

GEODERIS

L'expert public pour les risques
liés à l'après-mine

**Avis relatif à la note de l'ADAMVM
synthétisant des éléments de réflexion sur le
rapport Geoderis relatif à l'étude
environnementale et sanitaire de Lacoste et
de La Grande Vernissière (secteur Croix-de-
Pallières, 30)**

Réponse à la saisine 2025-06

**Version finale
2025/066DE – 25OCC37010**

Le 30/06/2025

Diffusion :

Pôle après-mine sud

Philippe CHARTIER
Philippe VIALLE

DREAL Occitanie

Rémi FOUQUET
Sandrine ILIOU

Nom de l'antenne en charge du rapport : Antenne Sud,
40 Rue de Pinville, CS 40045
34060 MONTPELLIER Cedex 2
Tél : +33(0)4 11 28 50 70

Rédaction : Thierry Delaunay
Vérification : Marion Ferforgia
Approbation : Monique Terrier

SOMMAIRE

1	Objet - Contexte	7
2	Avis technique	7
2.1	Observation sur les liens entre tableaux et cartes	7
2.2	Observations sur certaines normes utilisées pour évaluer la toxicité	8
2.3	Observations sur les analyses des eaux souterraines et des sols alluviaux	8
2.4	Observations sur la pollution des sols en aval des sites miniers	8
2.5	Observation sur l'échantillonnage de la digue Est	9
2.6	Observations sur le sujet de la réhabilitation.....	9
2.6.1	Zone située au-dessus de la laverie	9
2.6.2	Autres sites	9

Mots clés : Occitanie ; Gard ; Lacoste ; Grande Vernissière ; Durfort ; Fressac ; ADAMVM ; avis ; plomb

Préambule

Nous attirons l'attention sur l'utilisation du mot « minier » dans ce rapport qui est un terme générique et technique et n'a aucune signification d'ordre réglementaire ou juridique.

1 OBJET - CONTEXTE

Le 08 décembre 2024, l'Association pour la Dépollution des Anciennes Mines de la Vieille Montagne (ADADMVM) a adressé à Monsieur le Maire de Durfort-et-St-Martin-de-Sossenac, un document intitulé : « Localisation des source et diffusion de la pollution métallique autour des exploitations minières de Durfort et Fressac – Eléments de réponse sur le rapport GEODERIS 2024 ».

Dans cette note, l'association formule un certain nombre de critiques et de questions relatives à l'étude environnementale et sanitaire de Lacoste et de La Grande Vernissière (secteur Croix-de Pallières, 30) présentée en réunion publique le 10 novembre 2024 à Durfort et Saint-Martin-de-Sossenac.

Dans ce cadre, la DREAL Occitanie a sollicité GEODERIS, par l'intermédiaire du Pôle Après Mine Sud, pour émettre un avis sur les observations formulées dans cette note.

2 AVIS

Le document de l'ADAMVM, annexé au présent rapport, formule plusieurs remarques et critiques de forme ou de fond sur les points suivants :

- Les liens entre les tableaux et cartes ;
- Certaines normes utilisées pour évaluer la toxicité ;
- Les analyse des eaux souterraines et des sols alluviaux ;
- La pollution des sols en aval des sites miniers ;
- L'échantillonnage de la digue Est ;
- Certaines propositions concernant la réhabilitation.

L'étude de GEODERIS présentée en réunion publique correspond au rapport référencé **2019/229DE_bis – 17LRO24030 daté du 31 mai 2022**. Cette étude environnementale et sanitaire a été réalisée selon la démarche d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) qui s'appuie sur la méthodologie nationale des sites et sols pollués (SSP) ainsi que sur la réglementation et les normes en vigueur à la date de l'étude.

2.1 Observation sur les liens entre tableaux et cartes

Nous comprenons l'observation de l'association, les cartes présentées dans le rapport d'étude ayant vocation à synthétiser l'information. Pour des raisons de lisibilité, il a été fait le choix de ne pas faire figurer les noms des points de mesures.

2.2 Observations sur certaines normes utilisées pour évaluer la toxicité

En ce qui concerne le cadmium, il n'existait pas de valeurs de référence pour cet élément dans les sols à la date de rédaction de l'étude (31/05/2022). Les avis du Haut Conseil de Santé Publique¹ (HCSP) et de la Haute Autorité de Santé² (HAS) portant sur le cadmium ont été publiés après le rapport de l'étude sanitaire et environnementale, ces valeurs de référence ne figurent donc pas dans le rapport GEODERIS.

En ce qui concerne, les eaux de surface, la valeur de 3000 µg/l pour le zinc provient de l'arrêté du 11/01/2007 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. A noter que depuis la rédaction de l'étude, l'arrêté du 11/01/2007 a été modifié par l'arrêté du 30/12/2022, dans lequel il n'y a plus de valeur limite pour le zinc dans les eaux potables.

Par ailleurs, pour les aspects sanitaires (boisson, baignade, arrosage), les normes prises en compte sont les valeurs limites de l'arrêté de 2007 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. Les normes de qualité environnementales (NQE) ne sont pas destinées à évaluer la qualité de l'eau vis-à-vis d'usages sensibles mais à classer les eaux de surface par rapport aux objectifs européens (bon ou mauvais état chimique).

2.3 Observations sur les analyses des eaux souterraines et des sols alluviaux

L'étude délivrée est une IEM qui vise à établir un diagnostic à date et à l'échelle de plusieurs communes. Il est réalisé sur la base de données disponibles ou acquises nécessaires et suffisantes. Ce type d'étude n'a pas vocation à être exhaustif et n'inclut pas de suivi, en particulier de la qualité des eaux sur le long terme.

2.4 Observations sur la pollution des sols en aval des sites miniers

Compte tenu de la superficie importante des zones d'étude et à l'image de la réponse précédente, il n'est pas prévu dans le cadre d'une IEM de réaliser des investigations sur l'ensemble des parcelles. Une priorisation est faite en fonction des objectifs de l'étude, des usages des parcelles et des autorisations des propriétaires.

Néanmoins, des analyses complémentaires de sols peuvent être réalisées dans les zones pertinentes (à usages constatés) en cohérence avec ce qui est prévu dans le cadre de l'élaboration des Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS).

Les risques sanitaires sont évalués par l'intermédiaire des calculs des coefficients de danger (QD) et des excès de risque individuel (ERI) pour les usages actuels selon la méthodologie nationale des sites et sols pollués³. GEODERIS va plus loin que la méthodologie en évaluant également les risques pour des « scénarios génériques » afin d'anticiper un éventuel changement d'usage. Seuls les scénarios incompatibles sont présentés dans le rapport d'étude. En page 203, il est précisé : « *Dans un souci de synthèse, seuls les scénarios d'exposition pour lesquels les résultats de calcul de risque dépassent les intervalles de gestion sont présentés* »)

L'association évoque la difficulté de retrouver dans le rapport d'étude « les résultats en normes de toxicité des métaux lourds ». S'il s'agit des recommandations de la HAS et du HCSP pour le dépistage, à la date de l'étude ces dernières existaient uniquement pour le plomb (100 et 300 mg/kg). La comparaison à ces valeurs est réalisée dans le rapport d'étude en page 204 : « *Pour les parcelles AV002 ; AD045 et AD043/044 les concentrations en Pb sont supérieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg du HCSP et pour les parcelles AV001 ; AD051 ; AD316/54/52 et AD057/058/063, les concentrations en Pb sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP* »

¹ Rapport du HCSP Définition de valeurs repères pour des contaminants de sols pollués : le cadmium, d'août 2022

² Rapport de la HAS « Dépistage, prise en charge et suivi des personnes potentiellement surexposées au cadmium du fait de leur lieu de résidence », octobre 2024

³ Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, avril 2017. https://ssp-infoterre.brgm.fr/sites/default/files/documents/2022-02/methodo_ssp_2017.pdf

2.5 Observation sur l'échantillonnage de la digue Est

Sur la digue Est, plusieurs échantillons ont été prélevés à différentes profondeurs (voir tableau 23 du rapport d'étude) dont un à 60 cm de profondeur. On note quelques variations de concentrations avec la profondeur, mais les ordres de grandeur restent identiques.

2.6 Observations sur le sujet de la réhabilitation

GEODERIS émet des recommandations sur les objectifs des mesures de gestion (exemple : « *Limiter l'érosion hydrique des dépôts et la migration de matériaux solides et d'éléments lessivés dissouts contaminés vers le réseau hydrographique* » en page 230 du rapport d'étude). Les solutions techniques proposées dans le rapport d'étude sont données à titre d'exemple mais ne sont pas exhaustives et ne constituent pas un plan de gestion. Ce point est formalisé en page 231 du rapport d'étude : « *Ces recommandations sont préliminaires à l'élaboration d'un plan de gestion détaillé où les différentes options de gestion pourront faire l'objet d'une étude de faisabilité.* »

2.6.1 Zone située au-dessus de la laverie

L'association évoque le cas de la « zone située au-dessus de la laverie » constituée de fines de laverie qui alimentent le Vassorgues. Nous n'identifions pas avec certitude la zone évoquée par l'ADAMVM :

- S'il s'agit du bassin de décantation principal situé en limite sud de la digue, des solutions sont proposées en pages 232/233 du rapport d'étude ;
- S'il s'agit des « Haldes de laveries » des solutions sont proposées pages 235/236 du rapport d'étude ;
- S'il s'agit des « Haldes de stériles » (partie centrale), il s'agit de stériles grossiers et bien végétalisés pour lesquels GEODERIS ne préconise pas de réaménagement sur ce site par ailleurs géotechniquement stabilisé. En revanche, en page 237 du rapport d'étude, il est recommandé la mise en place de panneaux signalant la présence du dépôt.

2.6.2 Autres sites

Quartier de Cazalis

Le quartier de Cazalis est bien inclus dans l'étude et traité avec la mine de La Coste.

- Il est indiqué en page 45 du rapport d'étude : « *Dans les paragraphes suivants, la « mine de La Coste » fait référence à la zone d'exploitation de Lacoste (quartier Lacoste), située au sein de la concession du même nom et englobant l'exploitation de Cazalis (dit quartier Cazalis)* » ;
- La description et la localisation des travaux sont formalisées en pages 49 et 52 et sur les figures 18 et 22 du rapport d'étude ;
- Le quartier de Cazalis a fait l'objet d'analyses par pXRF, représentées sur la figure 33 du rapport d'étude, révélant des concentrations faibles (voir cartes de résultats en figure 39)

Quartier de Cabanis

Les dépôts du quartier de Cabanis étant constitués de résidus grossiers bien végétalisés et situés dans une zone boisée avec peu d'usages, ils n'ont pas fait l'objet d'investigations spécifiques. Un prélèvement a été effectué au niveau du chemin bordant les anciens travaux (scenario 22). Le ruisseau qui draine cette zone, étant à sec, il n'a pas fait l'objet d'investigations. Le stade de Durfort (scenario 26) ainsi que les parcelles des scenarios 18, 24, 25 ont été intégrées dans l'étude sanitaire afin d'identifier d'éventuels impacts liés à des crues de ce ruisseau qui pourraient déposer des résidus provenant du quartier de Cabanis. Les concentrations mesurées dans les sols de ces parcelles ne révèlent pas d'impacts significatifs et l'ensemble de ces scénarios sont compatibles avec les usages identifiés.

Les 2 haldes représentées en jaune par ADAMVM n'ont pas été cartographiées par GEODERIS car aucun dépôt ni travaux miniers dans ce secteur ne sont répertoriés dans les archives disponibles et consultées. GEODERIS reste disponible pour étudier tout élément nouveau documenté qui serait mis à disposition par l'intermédiaire de la mairie ou de la sous-préfecture du Vigan.

La Grande Vernissière

Les fines de laveries de la Grande Vernissière (ou résidus de traitement), sont localisées à proximité de la laverie (dépôt représenté sur la figure 9 du rapport d'étude). Ce dépôt est effectivement masqué sous le couvert végétal et ne présente pas de topographie remarquable comme c'est le cas sur le site Lacoste. Des résidus sont également présents dans les anciens bassins de décantation de la laverie. En page 103 du rapport d'étude, il est indiqué : « *Les dépôts de la Grande Vernissière sont constitués d'une part par des stériles rocheux de granulométrie hétérogène et d'autre part par des résidus de laverie fins localisés dans un bassin de décantation et autour de l'ancienne usine. Les zones de dépôts sont stabilisées ce qui a permis la reprise d'une végétation dense, à l'inverse de la zone des dépôts du titre de Lacoste.* » Les analyses de ces résidus sont présentées dans le tableau 26 du rapport d'étude.