

Antenne SUD
Pist Oasis 3 - Bât A
Rue de la Bergerie
30319 ALES CEDEX
Tél : +33 (0)4.66.61.09.80
Fax : +33 (0)4.66.25.89.68

Avis sur l'étude du dépôt de la digue à résidus Umicore de l'ancienne mine de Vieille Montagne. Commune de Thoiras (30)

RAPPORT S2018/107DE – 18LRO37010

Date : 02/10/2018

Avis sur l'étude du dépôt de la digue à résidus Umicore de l'ancienne mine de Vieille Montagne. Commune de Thoiras (30)

RAPPORT S2018/107DE – 18LRO37010

Diffusion :

Pôle Après-mine Sud

DREAL Occitanie

GEODERIS

Jehan GIROUD
Philippe CHOQUET

Philippe CHARTIER

Rafik HADADOU
Isabelle VUIDART

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	I. VUIDART	Ph. BARANGER	R. HADADOU
Visa			

SOMMAIRE

1	Contexte	5
2	Remarques générales sur l'étude.....	5
2.1	Points particuliers.....	5
2.2	Avis sur la stabilité de l'ouvrage	6

Mots clés : La Croix de Pallières, digue UMICORE

1 CONTEXTE

Suite au CSI du 10 octobre 2016, l'ADAMVM¹ a demandé une validation des travaux de renforcement du confinement de la digue à résidus de l'ancienne mine Vieille Montagne par l'Etat. Le Préfet du Gard a répondu favorablement à cette demande. La DREAL Occitanie a sollicité GEODERIS pour cette expertise. Cette dernière porte exclusivement sur l'examen du dossier déposé par UMICORE, notamment l'étude de stabilité associée à l'étude de dangers.

La société Umicore a confié à Golder Associates SARL la réalisation d'une étude technique sur cette digue. Bien que ne relevant pas du cadre réglementaire ICPE ni des ouvrages hydrauliques, la société Golder a fait le choix de réaliser une étude de dangers selon la méthodologie définie dans l'arrêté du 12 juin 2008 définissant le plan et le contenu des études de dangers des barrages et digues.

2 REMARQUES GENERALES SUR L'ETUDE

GEODERIS rappelle que la méthodologie mise en œuvre s'applique pour les ouvrages hydrauliques et non des dépôts de résidus. L'objectif d'une telle étude est principalement de définir les différents scénarii accidentels susceptibles de survenir (probabilité d'occurrence, intensité et cinétique), d'évaluer leur gravité et de proposer des mesures de réduction des risques si nécessaire. La gravité est évaluée en termes de conséquence humaine. Les aspects environnementaux ne sont pas pris en considération. Se pose donc la question dans l'étude de Golder de l'application de l'échelle de gravité retenue aux problématiques environnementales. L'usage veut que dans le cadre des ICPE, les problématiques environnementales soient traitées dans une étude spécifique – étude d'impact - différente de l'étude des dangers, avec des critères d'appréciation différents.

Afin de pallier cet écueil, Golder a défini dans son étude sa propre échelle de gravité sur l'environnement. A noter que dans l'analyse de la gravité des potentiels de danger liés à l'affleurement des sédiments (tableau 7-9 du rapport Golder 1771901-R01-V1), on parle de contact des eaux avec les sédiments. Il faudrait plutôt parler de contact avec les résidus de traitement de la digue, même si une partie de ces derniers est bien sûr susceptible de se retrouver au niveau des sédiments.

L'étude de dangers reprend le plan type proposé dans l'arrêté du 12 juin 2008. Le point légèrement différent concerne la politique de prévention des accidents majeurs, ce qui s'explique par la nature de l'ouvrage (digue à résidus) et sa situation : site qui n'est plus en activité depuis 40 ans et concession minière renoncée. Seule une surveillance visuelle de l'ouvrage est réalisée actuellement.

2.1 Points particuliers

A la lecture du document, GEODERIS est amené à formuler un certain nombre de remarques ou commentaires :

- La longueur de la canalisation de surverse est précisée dans l'étude. Par contre, son diamètre n'est pas mentionné. Afin de juger de la pertinence du scénario d'affaissement de

¹L'Association pour la Dépollution des Anciennes Mines de la Vieille Montagne (ADAMVM) est une association d'intérêt général qui se mobilise pour la réhabilitation des anciennes mines d'où ont été extraits plomb, zinc, cadmium et germanium dans les Cévennes, près d'Anduze.

la canalisation et de ses conséquences, il aurait été souhaitable de disposer de cette information.

- Dans le paragraphe relatif aux aléas, il est fait mention que 19 mouvements de terrains ont été recensés. Le document précise «les mouvements de terrain sont une problématique majeure sur la digue à résidus de l'ancienne mine de Vieille Montagne. Cet aléa est discuté dans les autres chapitres de ce document.». A la lecture du document, il semble que l'auteur ait ici mentionné les instabilités dont la digue peut être le siège. Or en théorie, ce qui est attendu dans ce paragraphe de l'étude est un recensement des éventuels phénomènes de type mouvements de terrain auxquels pourrait être soumis l'ouvrage. A ce sujet, par exemple, il n'est nulle part fait mention de la présence éventuelle d'anciens travaux miniers.

2.2 Avis sur la stabilité de l'ouvrage

Les investigations réalisées par Golder pour évaluer la stabilité de l'ouvrage correspondent à ce qui est classiquement réalisé et n'amène pas de remarque particulière de la part de GEODERIS. Les valeurs retenues pour l'angle de frottement et la cohésion sont conformes pour ce type de matériaux et sont cohérentes avec les valeurs obtenues avec les essais sur échantillons au laboratoire. Concernant ce dernier point, il aurait été intéressant de commenter les résultats obtenus sur l'échantillon le plus profond provenant du PZ06. Ceci s'explique vraisemblablement par la nature argileuse de l'échantillon comparativement aux autres.

Les scénarios retenus pour la modélisation n'amènent pas de remarque particulière. Ils sont représentatifs des différentes situations et/ou conditions susceptibles d'être rencontrées.

A la lumière des résultats, GEODERIS confirme les conclusions de Golder quant à la stabilité de l'ouvrage. Toutefois, malgré les résultats de l'étude de stabilité, Golder propose de réaliser des investigations complémentaires afin de préciser le modèle des sols utilisé dans l'étude de stabilité, tout en précisant cependant que les résultats de ces nouvelles investigations ne devraient pas remettre en cause les résultats actuels. De l'avis de GEODERIS, il n'apparaît pas nécessaire de faire ces investigations complémentaires. En effet, elles seront toujours entachées d'une certaine incertitude concernant leur représentativité du fait même de la nature et de la méthode de mise en place de l'ouvrage, sauf à faire un maillage très serré de reconnaissances. L'expérience montre que les investigations réalisées et les données obtenues sont suffisamment sécuritaires et les observations réalisées depuis la fin de l'exploitation confirment la stabilité de l'ouvrage.

Concernant les mesures de prévention des risques (chapitre 8 de l'étude), GEODERIS tient à rappeler que des investigations complémentaires telles que proposées par Golder ne peuvent être considérées comme des mesures pour diminuer le risque. En effet, ces investigations n'auront aucune incidence sur la stabilité intrinsèque de l'ouvrage, ni sur la détection d'un changement au niveau de l'ouvrage susceptible de remettre en cause la stabilité, ce que permet une surveillance adaptée. Soit la stabilité n'est pas garantie sur le long terme et, selon le degré d'instabilité, des dispositions constructives ou une simple surveillance doivent être mises en œuvre pour réduire le risque, soit la stabilité est garantie et aucune mesure n'est nécessaire. L'ambiguïté du raisonnement de Golder provient certainement de la gradation du risque, en particulier sur la cotation de la probabilité d'occurrence, jugée « improbable/rare », qui conduit à retenir un risque résiduel et donc, dans la démarche « étude de dangers digue et barrage », nécessite de proposer des mesures pour réduire le risque.

Sur la base de l'analyse des risques et de l'évaluation du niveau de risques des scénarii d'accidents retenus, des mesures de réduction des risques vis-à-vis de l'environnement sont proposées. GEODERIS approuve la proposition de reprofilage et étanchéification de la partie sommitale du dépôt. Cette mesure permettra de supprimer la contamination des eaux de

surface par les résidus et limitera les infiltrations et donc contribuera à améliorer la stabilité de l'ouvrage.

Concernant les pentes, si la nécessité de traiter les zones érodées où des résidus qui sont à nu est avérée, la proposition de Golder de reprendre l'ensemble du confinement, y compris les flancs et versants, apparaît surdimensionnée et coûteuse au regard des enjeux. GEODERIS propose d'intervenir localement sur les zones le nécessitant avec des solutions éprouvées et faciles à mettre en œuvre de type enrochement, par exemple.

Par ailleurs, afin de limiter les impacts et favoriser la stabilité de l'ouvrage, la reprise de l'ensemble du dispositif de gestion des eaux tel que proposé apparaît nécessaire.

L'efficacité de l'ensemble des mesures qui seront mises en œuvre devra être vérifiée, par exemple par un contrôle des niveaux d'eau dans les piézomètres forés au niveau de la digue