



**Avis à la suite des travaux de comblement de
la mine image d'Auchel (62)
Réponse à la saisine DREAL n° 2024-0208-3
Q1181**

**Version finale
2024/064DE_Bis – 24HDF37020**

Le 28/03/2024

Diffusion :

Pôle après-mine NORD

Pascale HANOCQ

DREAL Hauts de France

Laura DI NATALE

Nom de l'antenne en charge du rapport : Antenne Nord,

1 Rue Claude Chappe, CS25098 – 57075 METZ CEDEX 3

Tél : +33(0)3 87 17 36 xx

Rédaction : Laetitia SCHULLER, le 28/03/2024

Vérification : Olivier LEFEBVRE, le 28/03/2024

Approbation : Pascal BIGARRE, le 28/03/2024

SOMMAIRE

1	Objet et contexte	5
2	Rappel des conclusions de l'avis GEODERIS de 2023 [1].....	5
3	Travaux de comblement effectués en 2023.....	6
4	Conséquence sur l'aléa minier.....	7
5	Conclusion	8
6	Bibliographie	9

Mots clés : ouvrage souterrain ; aléa ; tassement ; révision ; travaux ; comblement ; bassin houiller ; Nord-Pas-de-Calais ; Auchel ; avis

1 OBJET ET CONTEXTE

Début février 2024, la DREAL Hauts de France via le pôle après-mines Nord a sollicité l'avis de GEODERIS sur les travaux réalisés par l'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane (CABBALR) sur la mine image de Auchel (Figure 1). Cette mine avait été redécouverte en 2023 et fait l'objet d'un avis de GEODERIS [1].

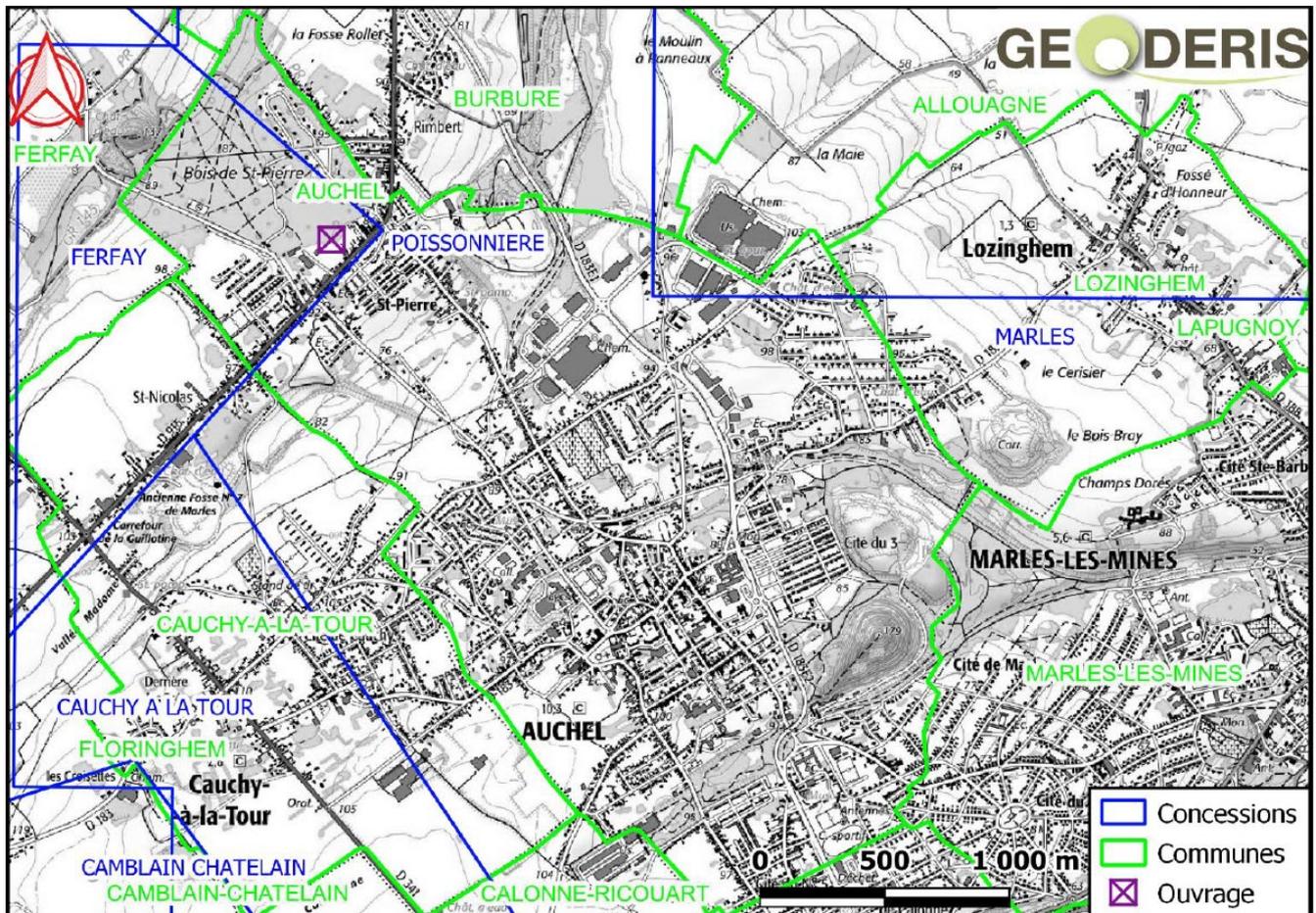


Figure 1 : localisation de la mine image d'Auchel et des désordres associés

Cet avis présente les travaux de reconnaissances et de comblements entrepris et leurs conséquences sur l'aléa minier associé à la mine image.

2 RAPPEL DES CONCLUSIONS DE L'AVIS GEODERIS DE 2023 [1]

Lors de travaux de réhabilitation de parcelles sur la commune d'Auchel (62), la CABBALR a découvert au cours de la semaine du 16 janvier 2023 un ouvrage souterrain en partie effondré sur la parcelle AT 1642. A la suite de cette découverte, l'avis de GEODERIS avait été sollicité afin d'en déterminer l'origine minière éventuelle.

Dans ce cadre, des recherches d'archives initiées par la CABBALR avaient permis de retrouver au BRGM/ DPSM UTAM Nord des plans indiquant, au droit des ouvrages découverts, la présence de la mine image du carreau du puits Montebello qui servait à la formation des jeunes mineurs.

L'origine minière ainsi confirmée, un aléa effondrement localisé de niveau moyen a été retenu sur l'emprise de la mine image avec une marge totale en périphérie de 7 m. Cette marge correspond à 5 m liés à l'incertitude de

recalage du plan, 1 m lié à l'incertitude de la BD ORTHO de l'IGN et 1 m dû à l'épaisseur des terrains de recouvrement (marge d'influence).

Pour le traitement de l'ouvrage et afin de s'affranchir de cet aléa, il avait été préconisé soit de combler les vides avec du béton soit d'effondrer la structure puis de la remblayer en procédant à un compactage. Quelle que soit la solution retenue, des travaux de reconnaissance préalables devaient être effectués sur l'ensemble de l'emprise des travaux issue du plan d'archive de la mine image.

3 TRAVAUX DE COMPLEMENT EFFECTUES EN 2023

Les travaux de recherche et de comblement se sont déroulés en 2023 sous l'égide de la CABBALR.

La méthodologie de traitement employée a consisté en l'effondrement des structures existantes (dalles au toit) et en l'ouverture des dalles en place et intactes à l'aplomb des tracés de galeries avérées. Sur l'ensemble des trois zones matérialisées sur la Figure 2, des tranchées ouvertes à la pelle mécanique¹ ont été réalisées afin de prospecter le sous-sol à la recherche de vides miniers. Le nombre et la répartition géographique de ces tranchées ne sont pas connus. A la suite de leur ouverture les travaux ont ensuite été remblayés² puis compactés mécaniquement.

Sur les zones remblayées en 2023, le compactage a été réalisé mécaniquement en plusieurs passages à l'aide d'un compacteur téléguidé.

La zone à traiter a été divisée en 3 secteurs (Figure 2) :

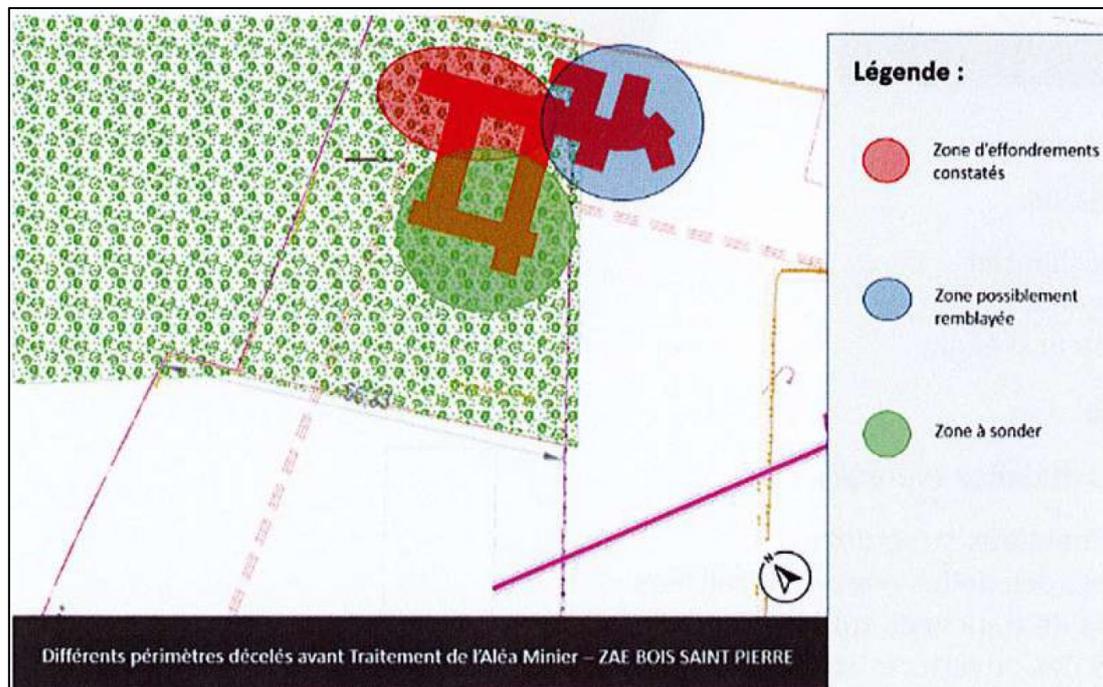


Figure 2 : sectorisation des zones à traiter

¹ Une pelle hydraulique de 16 tonnes équipée d'un godet de curage a été utilisée pour les travaux

² Les matériaux de remblais utilisés sont ceux excavés lors de l'ouverture des travaux et du creusement des tranchées de recherche. Ils sont constitués de schistes rouges et de tout venant, de schistes noirs et d'agrégats de briques et de limons.

Sur la zone rouge, qui correspond à la zone où les travaux avaient pu être observés par GEODERIS dans le cadre de son dernier avis [1], les vides mis au jour par l'ouverture des dalles et des tranchées ont ensuite été remblayés. Sur la zone bleue deux tranchées ont été ouvertes. Elles ont permis de constater que les galeries étaient remblayées à 70% d'après la CABBALR. Aucune galerie ouverte n'a été découverte mais des vestiges de maçonneries confirment leur présence.

Au droit de la zone verte, les dalles bétonnées localisées ont été ouvertes et des tranchées (nombre inconnu) ont été creusées. Les infrastructures minières mises au jours sont apparues remblayées.

L'ensemble des travaux effectués est reporté sur la Figure 3 suivante :

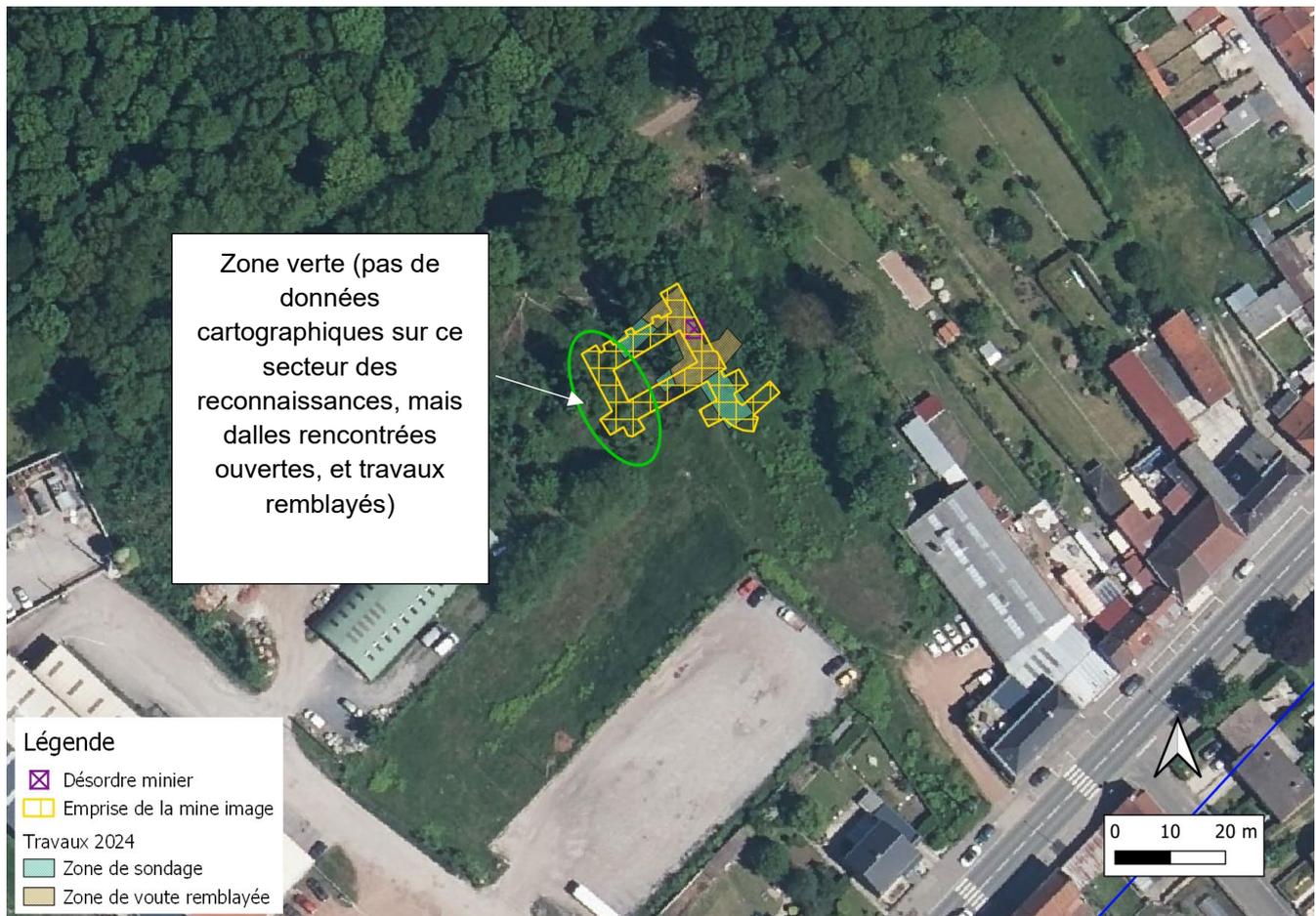


Figure 3 : travaux effectués en 2024 sur l'emprise de la mine image

Sur l'ensemble des trois zones, les vides et tranchées ouvertes ont été remblayés puis ont subi une succession de compactages mécaniques en couche croisées.

4 CONSEQUENCE SUR L'ALEA MINIER

L'ensemble de l'emprise connue de la mine image d'Auchel a fait l'objet de reconnaissances par tranchées. Une grande partie des vides miniers a déjà été remblayée et les vides restants identifiés en 2023/2024 ont été remblayés et compactés mécaniquement.

Dès lors, on pourra considérer que l'ensemble de la mine image est remblayé. Cet état implique la suppression de l'aléa effondrement localisé de niveau moyen qualifié lors de l'avis GEODERIS de 2023 [1].

La présence généralisée de remblais plus ou moins compactés (aucun élément ne permet de garantir un compactage efficace de l'ensemble de la zone) se traduit par un aléa tassement résiduel sur l'ensemble de la mine image. L'intensité de ce tassement restera très limitée du fait du compactage effectué lors des travaux de 2024.

Un aléa tassement de niveau faible sera donc retenu sur l'emprise de la mine image et des travaux de 2024 dont les données cartographiques nous ont été transmises par la CABBALR. Une marge d'incertitude de 6 m tenant compte de 5 m en raison de l'incertitude de recalage du plan, 1 m lié à l'incertitude de la BD ORTHO de l'IGN sera également intégré au zonage.

L'aléa minier au droit de la mine image est présenté sur la Figure 4 suivante :

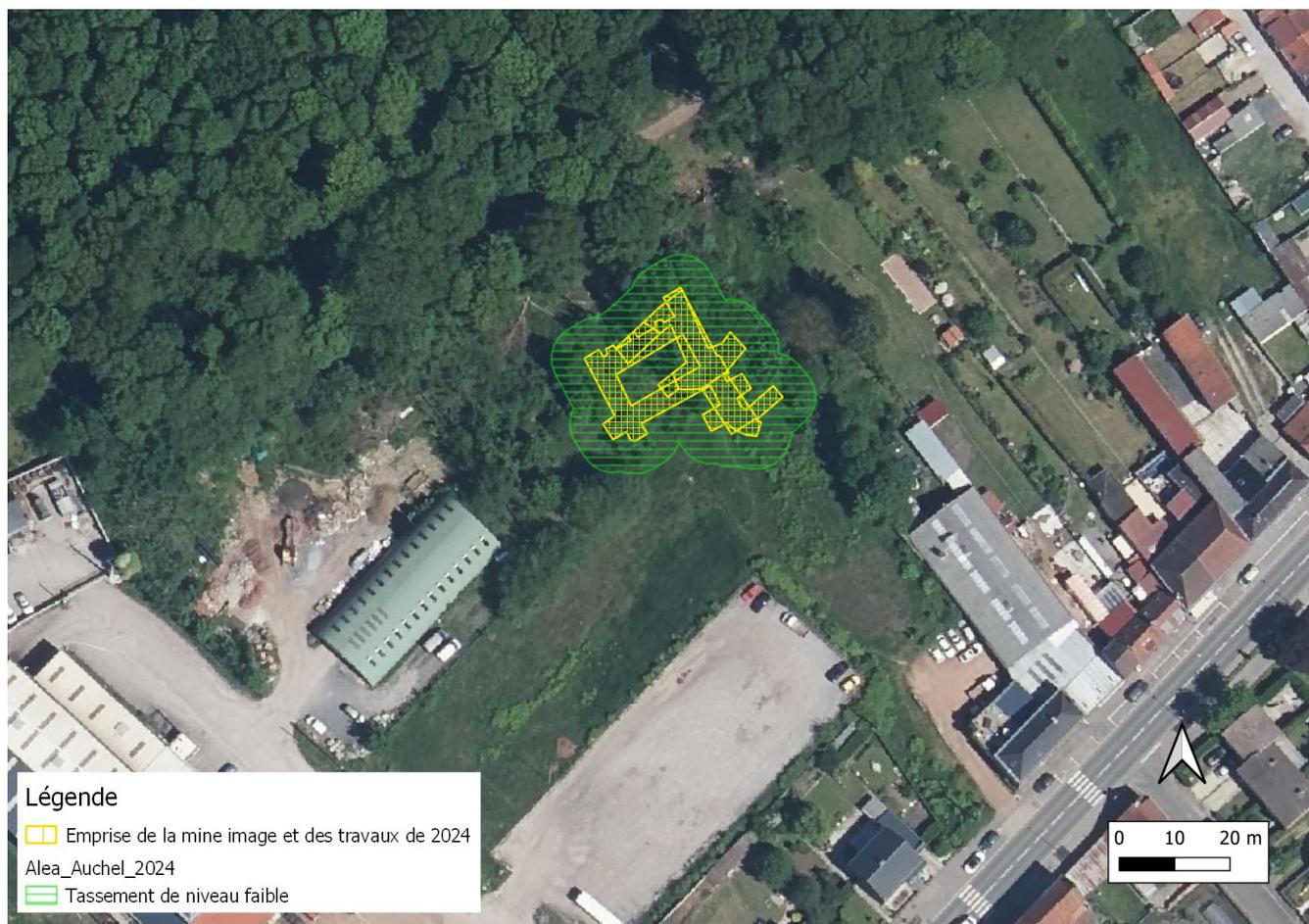


Figure 4 : aléa minier sur la mine image en 2024

La carte des aléas mouvements de terrain mise à jour pour la commune d'Auchel est jointe en annexe de ce rapport.

5 CONCLUSION

En février 2024, la DREAL des Hauts-de-France, via le Pôle Après-mine NORD, a sollicité GEODERIS pour émettre un avis sur les travaux de recherche et de comblement de la mine image découverte en 2023 sur la commune d'Auchel (62).

L'analyse menée par GEODERIS à partir des documents et informations disponibles permet de conclure que l'ouvrage souterrain est remblayé.

L'aléa effondrement localisé de niveau moyen qualifié initialement en 2023 [1] est ainsi supprimé. La présence de remblais impliquera toutefois la persistance d'un aléa tassement résiduel. Un aléa tassement de niveau faible est donc maintenu sur l'emprise de la mine image avec une marge d'incertitude de 6 m.

6 BIBLIOGRAPHIE

[1] GEODERIS, Avis sur l'origine minière éventuelle d'un ouvrage signalé en février 2023 sur la commune d'Auchel (62); Réponse à la saisine n°2023-0217-3/Q1080, Rapport 2023/055DE – 23HDF35010, 2023.

Annexe :

**Carte des aléas « mouvements de terrain » sur les ouvrages
débouchant au jour et les travaux miniers souterrains**

Commune d'Auchel (62)

Carte des aléas "mouvements de terrain"
Ouvrages débouchant au jour - Travaux souterrains

Commune d'Auchel (62)

Légende :

Ouvrages

- Puits matérialisés
- Puits localisés

Aléas

- Tassement de niveau faible
- Effondrement localisé faible sur travaux supposés
- Effondrement localisé faible
- Effondrement localisé moyen
- Effondrement localisé fort

Travaux miniers souterrains

- Galerie - Bure - Travers-banc

Limites administratives

- Concession
- Commune

Echelles :

Carte principale : 1/5000
 Zooms : 1/2000

Fonds cartographiques :

Photographies aériennes de l'IGN

GEODERIS

Annexe

GEODERIS 2024/064DE_bis - 24HDF37020

05/2024

