

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

Secteur minier de Vernet-Sahorre (Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

Commune d'Escaro

RAPPORT S 2018/009DE - 18LRO36010

Date : 29/01/2018

Secteur minier de Vernet-Sahorre (Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

Commune d'Escaro

RAPPORT S 2018/009DE - 18LRO36010

Diffusion :

Pôle Après-Mine sud

DREAL Occitanie

4 ex.papier (2 DREAL, 1 commune, 1 DDT)




5 CD (2 DREAL, 1 commune, 1 DDT, 1 Préfecture)

GEODERIS

Jehan GIROUD

Philippe CHARTIER

Rafik HADADOU

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	F. SAMARCQ	C. VACHETTE	C. VACHETTE
Visa			

SOMMAIRE

1	Contexte.....	3
2	Eléments complémentaires / impact en termes d'aléas.....	5
3	Conclusions.....	9

Mots clés : Etude des aléas miniers, effondrement localisé, instabilité de pente, affaissement progressif, tassement, mise à jour, Vernet-Sahorre, commune d'Escaro, Pyrénées Orientales, Occitanie

1 CONTEXTE

Le secteur minier de Vernet-Sahorre a fait l'objet entre 2007 et 2016 de plusieurs études en rapport avec les anciennes exploitations :

- ✓ en décembre 2007, le BRGM réalise l'étude d'aléas du secteur de Vernet-Sahorre : rapport BRGM/RP-55455-FR ;
- ✓ en février 2009, le rapport BRGM fait l'objet d'une synthèse GEODERIS : rapport GEODERIS S2009/12DE – 09LRO2240 ;
- ✓ en octobre 2009, GEODERIS complète l'étude des aléas sur les concessions des mines de fer et de fluorine de la commune d'Escaro. Elle aboutit à la révision des aléas au droit du bourg d'Escaro : GEODERIS S2009/69DE – 09LRO3320 ;
- ✓ un inventaire des ODJ initié par GEODERIS en 2012. Il a permis de :
 - géoréférencer quelques plans de 2007 avec une meilleure précision ;
 - géoréférencer les nouveaux plans retrouvés en 2012 ;
 - vectoriser les tracés de galeries.
- ✓ en 2015, GEODERIS réalise une étude de risque sur les secteurs à enjeux : rapports GEODERIS N2016/013DE – 16NAT23030. Cette étude aboutie à la révision de l'aléa effondrement localisé sur certains secteurs : rapport GEODERIS S2016/069DE – 16LRO22030.

En 2015, à l'occasion des opérations de géoréférencement des plans menés dans le cadre de l'étude de risques, seules les zones d'aléa effondrement localisé sur les secteurs à enjeux ont été affinées sur cinq les communes suivantes : Escaro, Nyer, Sahorre, Taurinya, Vernet-les-Bains. Afin de fournir des cartographies complètes à l'échelle communale, un travail supplémentaire était nécessaire. Pour cette raison, en 2017, nous avons procédé à de nouveaux géoréférencements, affiné les zones d'aléa même sur les secteurs non habités et, quand nécessaire, procédé à des vérifications de terrain.

Dans le cadre de la présente synthèse, des mises à jour des cartes informatives et des aléas miniers intégrant ces modifications ont été réalisées par commune sur l'ensemble du secteur minier de Vernet-Sahorre. Les neuf communes suivantes sont concernées par les mises à jour : Casteil, Corneilla-de-Conflent, Escaro, Fillols, Nyer, Sahorre, Souanyas, Taurinya, Vernet-les-Bains. Elles sont situées dans le département des Pyrénées Orientales, en région Occitanie.

Le présent rapport concerne la formalisation des modifications locales apportées à l'affichage de l'aléa effondrement localisé pour la commune d'**Escaro**. La commune est concernée par les travaux miniers rattachés aux concessions pour fer d'Aytua (66SM0001), d'Escaro Nord (66SM0010), d'Escaro Sud (66SM0009), pour fluorine d'Escaro (66SM0008), pour fluorine d'Escaro (66SM0008) et au PEX pour fluorine de Rotja (66SM0035) (Illustration 1).

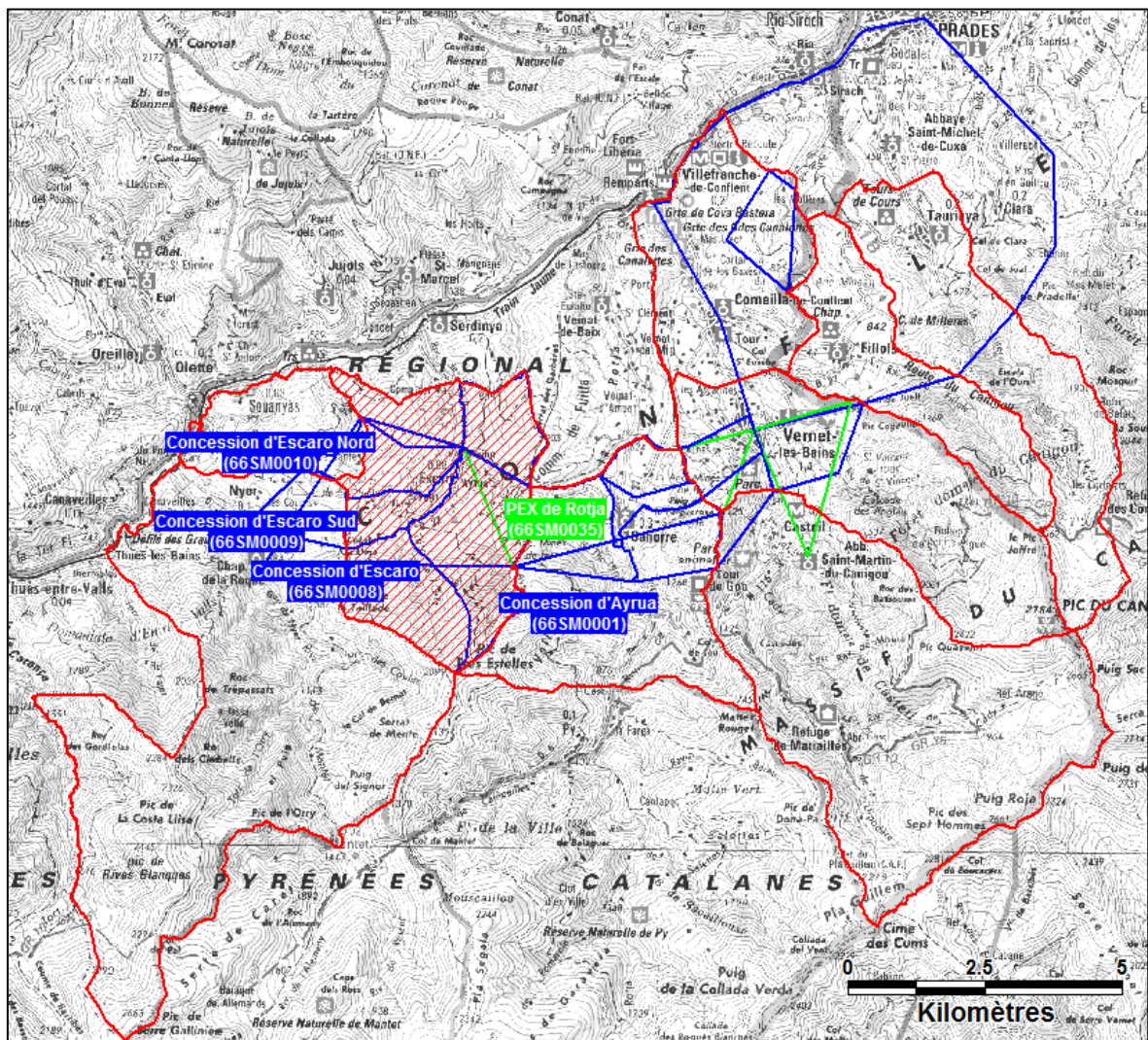


Illustration 1 : Périmètre des communes concernées par les travaux miniers du secteur de Vernet-Sahorre (limite rouge). Localisation de la commune d'Escaro (hachures rouges) et des titres miniers concernés (en bleu, les concessions / en vert, les PEX)

2 ELEMENTS COMPLEMENTAIRES / IMPACT EN TERMES D'ALEAS

La commune d'Escaro est concernée par les travaux miniers en lien avec cinq titres miniers (Illustration 1). Lors de l'EDA de 2009 (GEODERIS S2009/12DE – 09LRO2240), l'aléa effondrement localisé a été retenu avec les niveaux faible, moyen et fort en lien avec la présence de galeries situées à moins de 50 m de profondeur. Une soixantaine ouvrages débouchant au jour avait été inventoriés.

En 2015, une partie¹ de cette commune a fait l'objet de reconnaissances par sondages destructifs dans le cadre de l'étude de risque et d'investigations sur le terrain (GEODERIS N2016/013DE – 16NAT23030). Cette étude nous a conduit à modifier les zones d'aléa effondrement localisé (GEODERIS S2016/069DE – 16LRO22030).

Lors de la présente mise à jour, nous avons homogénéisé les zones d'aléas précédemment définies dans le cadre des études antérieures. Aucun nouveau plan n'a été géoréférencé dans le cadre de la présente mise à jour sur la commune d'Escaro. Nous avons aussi intégré les ouvrages débouchant au jour qui avaient été recherchés sur le terrain à l'occasion de l'inventaire des ODJ sur cette commune.

Lors des visites sur le terrain, cent-vingt ouvrages débouchant au jour et quinze désordres de type effondrement localisé ont été observés. Leur position a été levée à l'aide d'un GPS.

Par ailleurs, cent-huit ouvrages débouchant au jour sont localisés, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été retrouvés sur le terrain. Leur position est issue du géoréférencement des plans miniers retrouvés en archive.

La position de la soixantaine d'ouvrages débouchant au jour déjà inventoriés en 2009 a été affinée avec les géoréférencement menés dans le cadre de l'inventaire des ODJ mené en 2012 et les visites sur le terrain. Les ouvrages débouchant au jour nouvellement inventoriés ont été ajoutés à l'inventaire.

Ces informations nouvelles aboutissent à une révision de l'aléa effondrement localisé (Illustration 2). Nous avons ajouté des zones d'aléa autour des nouveaux ouvrages et affiné les contours des zones d'aléa autour des ouvrages déjà identifiés en 2009. Le niveau d'aléa effondrement localisé de niveau fort, croisement d'une prédisposition très sensible avec une intensité élevée, retenu systématiquement en 2009 pour les galeries situés à moins de 10 m de profondeur a été réduit à un niveau moyen compte tenu des faibles volumes de vide vraisemblablement disponibles, les sondages réalisés en 2015 ayant montré des galeries en partie remblayées.

Nous avons aussi défini un aléa effondrement localisé spécifique aux puits. Sur la commune d'Escaro, 28 puits sont concernés.

Nous avons retenu (Illustration 2) :

- un niveau **fort**, croisement d'une prédisposition **très sensible** avec une intensité **modérée** pour les secteurs de travaux très dégradés,
- un niveau **fort**, croisement d'une prédisposition **très sensible** avec une intensité **modérée** pour les deux puits ouverts (ODJ n° 560 et ODJ n° 578),

¹ Les investigations ont été menées sur le secteur N, contenant des enjeux bâtis en aléa effondrement localisé de niveau fort et moyen

- un niveau **moyen**, croisement d'une prédisposition **sensible** avec une intensité **modérée** sur les tronçons de galeries situés à moins de 10 m de profondeur,
- un niveau **moyen**, croisement d'une prédisposition **sensible** avec une intensité **modérée** pour les puits non retrouvés ou matérialisés par une dépression,
- un niveau **faible**, croisement d'une prédisposition **peu sensible** avec une intensité **modérée** sur les tronçons de galeries situés entre 10 et 20 m de profondeur.

Notons qu'aucun aléa effondrement localisé n'a été retenu à l'aplomb de la découverte d'Escaro puisque les travaux souterrains ont en grande partie été repris à ciel ouvert.

Indications concernant la construction de l'aléa effondrement localisé : l'extension latérale des zones d'aléa effondrement localisé correspond à l'emprise de l'ouvrage à laquelle est ajouté, l'incertitude liée au géoréférencement du plan (5 à 20 m), l'incertitude du fond cartographique utilisé (3 m pour la BD Ortho® de l'IGN), la marge d'influence du phénomène en lien avec l'épaisseur des terrains non foisonnants de surface (2 m). Ces considérations nous permettent de retenir pour la commune de Corneilla-de-Conflent, une extension de **11 et 26 m**.

L'extension latérale de la zone d'aléa effondrement localisé en lien avec les puits varie entre **15 m et 22 m**.

Notons que seule la zone d'aléa instabilité de pente de niveau faible, définie en 2009 (GEODERIS S2009/12DE – 09LRO2240) en lien avec la présence de la verse de Llosa a été conservé. Nous avons supprimé les zones d'aléa instabilité de pente en lien avec la présence d'indices de travaux à ciel ouvert. En effet, d'une manière générale, nous ne retenons plus d'aléa autour de ces éléments peu précis.

Nous avons conservé les zones d'aléa écoulement rocheux de niveau moyen et affaissement progressif de niveaux faible, moyen et fort, retenu en 2009 à l'occasion de la révision des aléas sur le bourg d'Escaro (GEODERIS S2009/69DE – 09LRO3320), car aucune nouvelle information ne permet de les modifier.

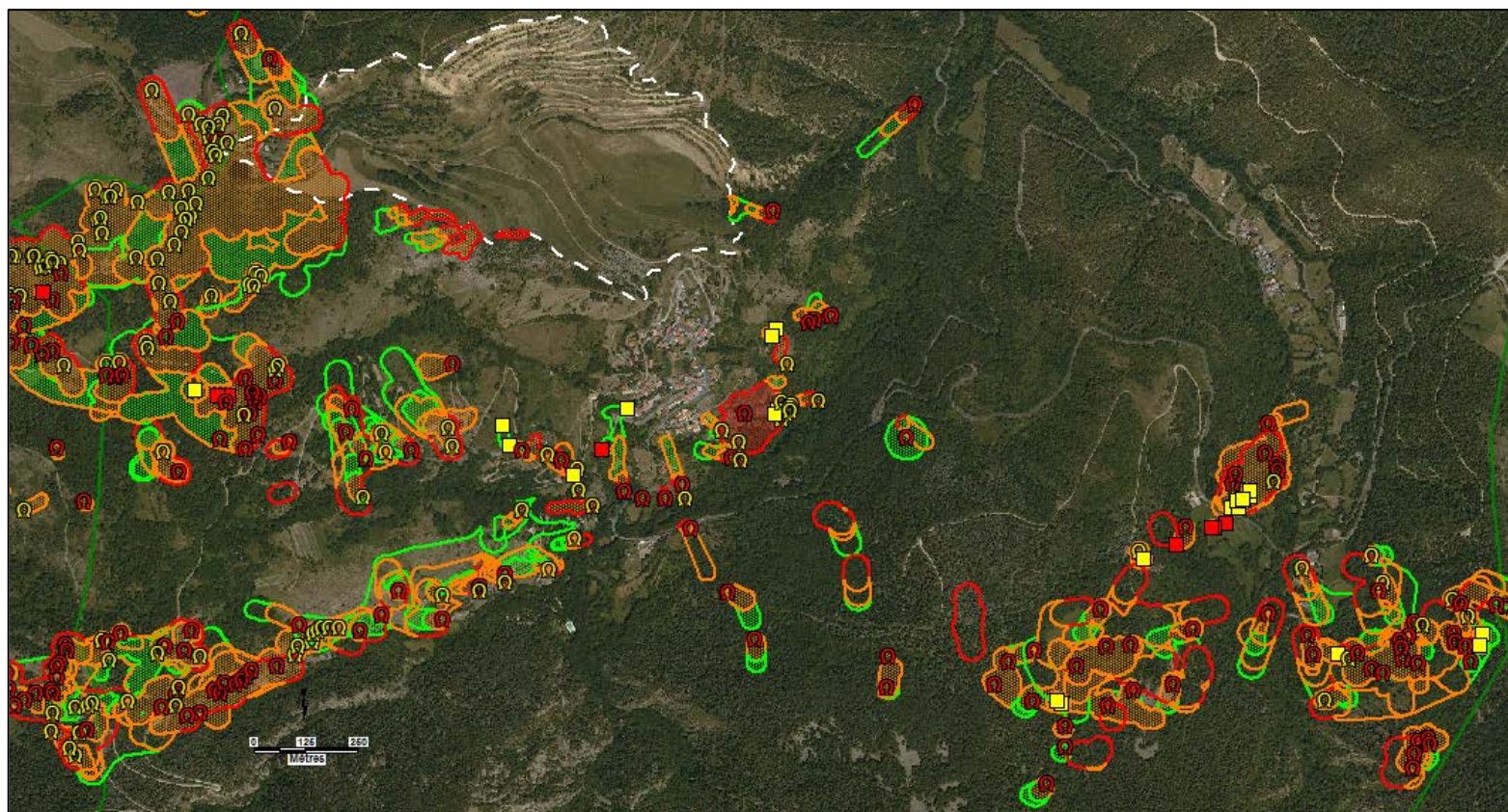


Illustration 2 : Modification de l'aléa effondrement localisé

3 CONCLUSION

Nous avons procédé à une homogénéisation des zones d'aléa précédemment définies sur la commune d'Escaro. Aucun nouveau plan n'a été géoréférencé dans le cadre de la présente synthèse sur la commune d'Escaro.

Les inventaires des ODJ précédemment menés sur la commune d'Escaro, nous ont permis d'inventorier 228 ouvrages débouchant au jour et 18 désordres.

L'emprise de l'aléa effondrement localisé lié aux ouvrages déjà inventoriés en 2009 a été révisée en intégrant les éléments nouveaux de localisation et les incertitudes associées. Par ailleurs, des zones d'aléa ont été ajoutées autour des nouveaux ouvrages. Les niveaux d'aléa ont aussi été actualisés.

Seule la zone d'aléa instabilité de pente de niveau faible, définie en 2009 (GEODERIS S2009/12DE – 09LRO2240) en lien avec la présence de la verse de Llosa a été conservée. Nous avons supprimé les zones d'aléa instabilité de pente en lien avec la présence d'indices de travaux à ciel ouvert.

Nous avons conservé les zones d'aléa écoulement rocheux de niveau moyen et affaissement progressif de niveaux faible, moyen et fort, retenu en 2009 à l'occasion de la révision des aléas sur le bourg d'Escaro (GEODERIS S2009/69DE – 09LRO3320).

Remarque : La zone de d'aléa glissement profond située à l'extrême ouest de la commune d'Escaro, est en lien avec la présence de la verse de San Culgat. Cette zone, définie par MICA pour le compte de SECME, a été validée par GEODERIS (GEODERIS S2015/011DE – 15LRO34030).

Les modifications apportées à la carte informative et aux cartes des aléas mouvements de terrain ont été intégrées au format MAPINFO. Les cartes mises à jour sont jointes au présent rapport.

Les cartes produites dans la présente synthèse, annulent et remplacent celles concernant la commune d'Escaro, présentées dans l'EDA de 2009 (GEODERIS S2009/12DE – 09LRO2240).

Pour les ouvrages débouchant au jour, le rapport GEODERIS S2018/010DE – 18LRO36010 précisera l'emprise et l'état des ouvrages matérialisés avec, le cas échéant, des préconisations de mise en sécurité.

ANNEXE 1

Carte informative

(Hors texte)

