

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 de Nyer

RAPPORT S 2018/013DE - 18LRO36010

Date : 29/01/2018

Secteur minier de Vernet-Sahorre (Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

Commune de Nyer

RAPPORT S 2018/013DE - 18LRO36010

Diffusion :

Pôle Après-Mine Sud

DREAL Occitanie

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


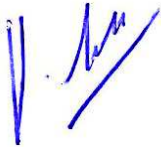
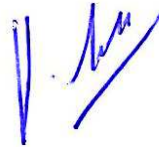
5 CD (2 DREAL, 1 commune, 1 DDT, 1 Préfecture)

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	15

Mots clés :Etude des aléas miniers, effondrement localisé, instabilité de pente, tassement, mise à jour, Vernet-Sahorre, commune de Nyer, 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 les cinq 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 Verne-les-Bains. 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 de **Nyer**. La commune est concernée par les travaux miniers rattachés aux concessions pour fer d'Escoums (66SM0011) et pour fluorine d'Esacro (66SM0008) (Illustration 1).

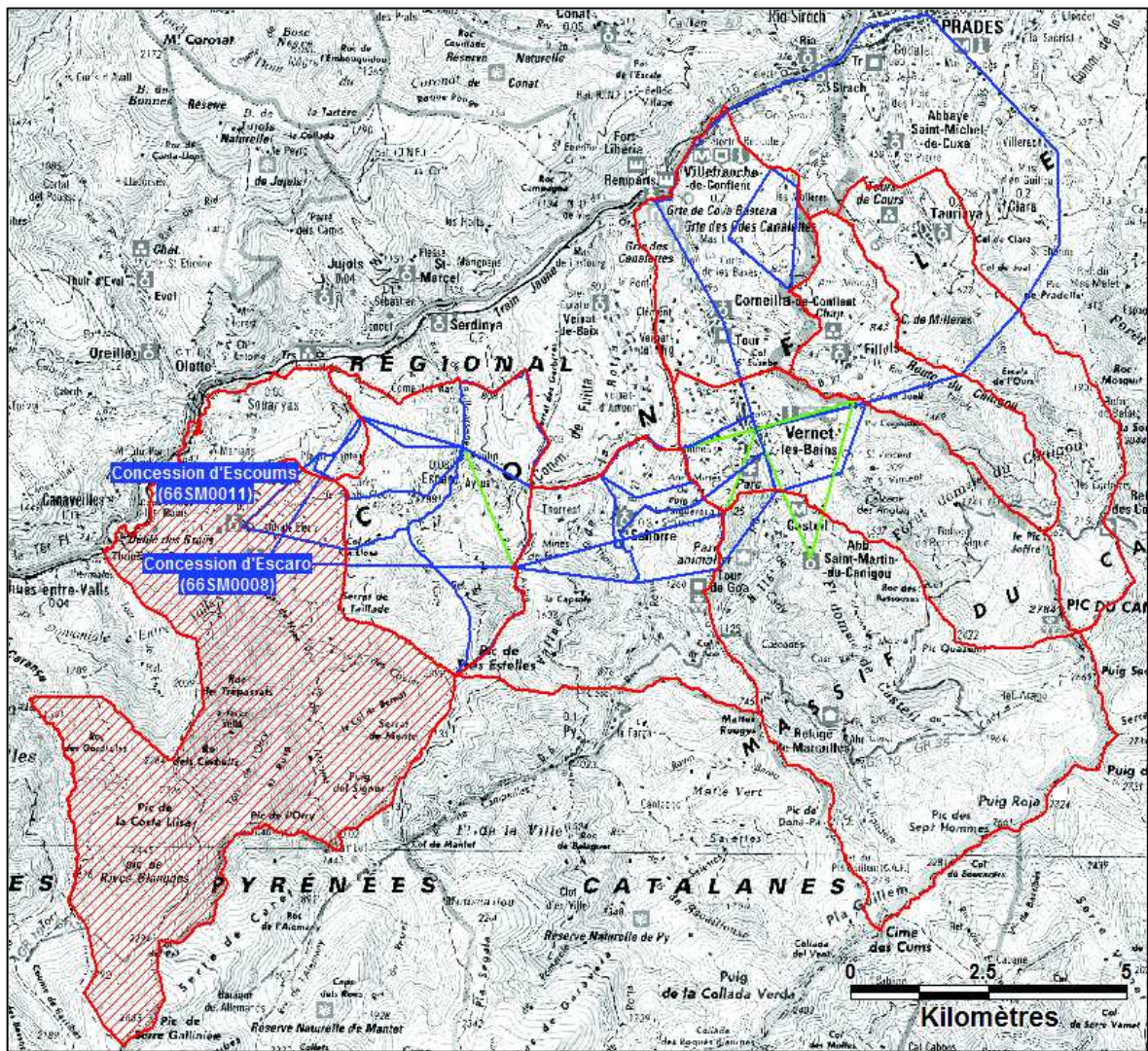


Illustration 1 : Périmètre des communes concernées par les travaux miniers du secteur de Vernet-Sahorre (limite rouge).

Localisation de la commune de Nyer (hachures rouges) et des titres miniers (en bleu, les concessions / en vert, les PEX)

2 ELEMENTS COMPLEMENTAIRES / IMPACT EN TERMES D'ALEAS

La commune de Nyer est concernée par les travaux miniers en lien avec deux titres miniers différents (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 vingtaine d'ouvrages débouchant au jour avaient été inventoriés.

En 2015, une partie des zones d'aléa effondrement localisé avait déjà été révisée sur cette commune suite à des géoréférences de plans miniers menés dans le cadre de l'étude de risques. Ces résultats (GEODERIS S2016/069DE – 16LRO22030) ont été intégrés à la présente synthèse.

Lors de la présente mise à jour, sept plans miniers ont été géoréférencés avec une précision variant entre 10 et 20 m. Il s'agit des plans suivants (Illustrations 2 à 6) pour lesquels l'échelle originale varie entre 1/500^e et 1/2500^e :

- ✓ MINE_D_ESCOUMS__BRGM.jpg (Illustration 2),
- ✓ 66_ESCOUMS_quartier_Sud_1_1000_georderis-24.jpg (Illustration 3),
- ✓ 66_ESCOUMS_1931_plan_mines_1_2500-23.jpg (Illustration 4),
- ✓ 66_ESCOUMS_194x_plan_région_Sud1_1000-20.jpg (Illustration 5),
- ✓ 66_ESCOUMS_1943_plan_mine_1-2500-21.jpg,
- ✓ 66_ESCOUMS_1_1000_geoderis_23.jpg (Illustration 6),
- ✓ 66_ESCOUMS_col_Lauze_1-500_geoderis-20.jpg,

Lors des visites sur le terrain, trente-huit ouvrages débouchant au jour et six désordres de type effondrement localisé ont été observés sur le terrain. Leur position a été levée à l'aide d'un GPS. Notons que certains ouvrages observés ne sont pas reportés sur les plans miniers dont nous disposons.

Par ailleurs, trente-quatre ouvrages débouchant au jour sont localisés, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été retrouvés sur le terrain, mais leur position est issue du géoréférencement des plans miniers retrouvés en archives.

La position de la vingtaine d'ouvrages débouchant au jour déjà inventoriés en 2009 a été affinée avec les nouveaux géoréférences et les visites sur le terrain. Plus d'une cinquantaine d'ouvrages a été ajoutée à l'inventaire des ouvrages débouchant au jour.

Environ une quinzaine d'indices de travaux à ciel ouvert ou souterrains ont aussi été inventoriés (Illustration 8).

Ces informations nouvelles aboutissent à une révision de l'aléa effondrement localisé (Illustration 7). Nous avons ajouté des zones d'aléa autour des nouveaux ouvrages et affiné les contours des zones d'aléa autour de la vingtaine d'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 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 de Nyer, deux puits sont concernés.

Nous avons retenu (Illustration 8) :

- 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 deux puits matérialisés. L'un est effondré, l'autre ouvert, de 2 m de diamètre et 6 m de profondeur,
- 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,
- un niveau **faible**, croisement d'une prédisposition **peu sensible** avec une intensité **limitée** sur les zones potentiellement affectées par des travaux miniers.

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 (10 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 Nyer, une extension comprise entre **16** et **26 m**.

L'extension latérale de la zone d'effondrement localisé en lien avec les puits est de **16 m**.

Notons que la zone d'aléa instabilité de pente de niveau faible, définie en 2009 (GEODERIS S2009/12DE – 09LRO2240) en lien avec la présence d'un indice de travaux à ciel ouvert a été supprimée. En effet, cet indice est trop imprécis pour être concerné par un aléa.

Les zones d'aléas tassement et écroulement rocheux de niveau faible en lien avec la présence de la verse de San Cugat, définies par MICA pour le compte de SECME, et validées par GEODERIS (GEODERIS S2015/011 – 15LRO34030) ont été conservées.

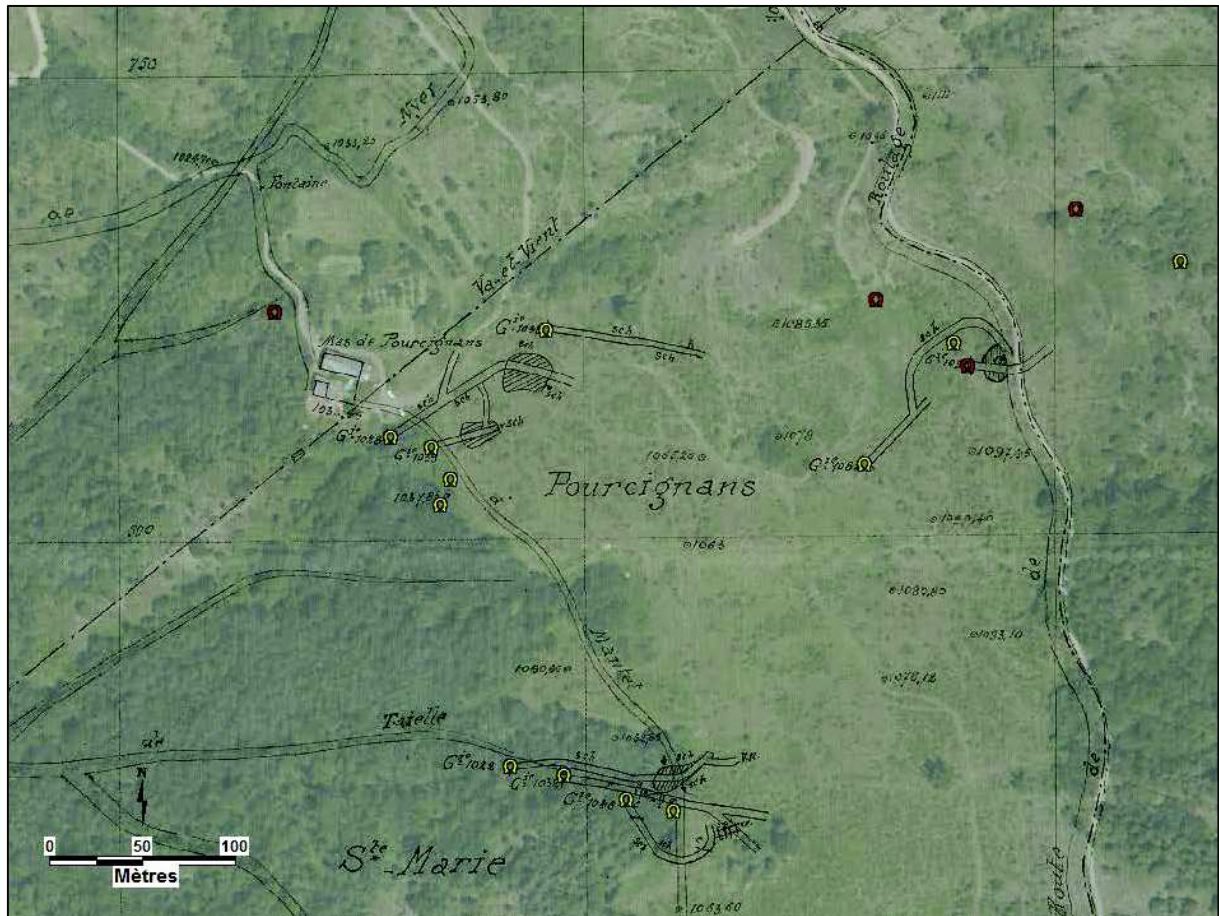
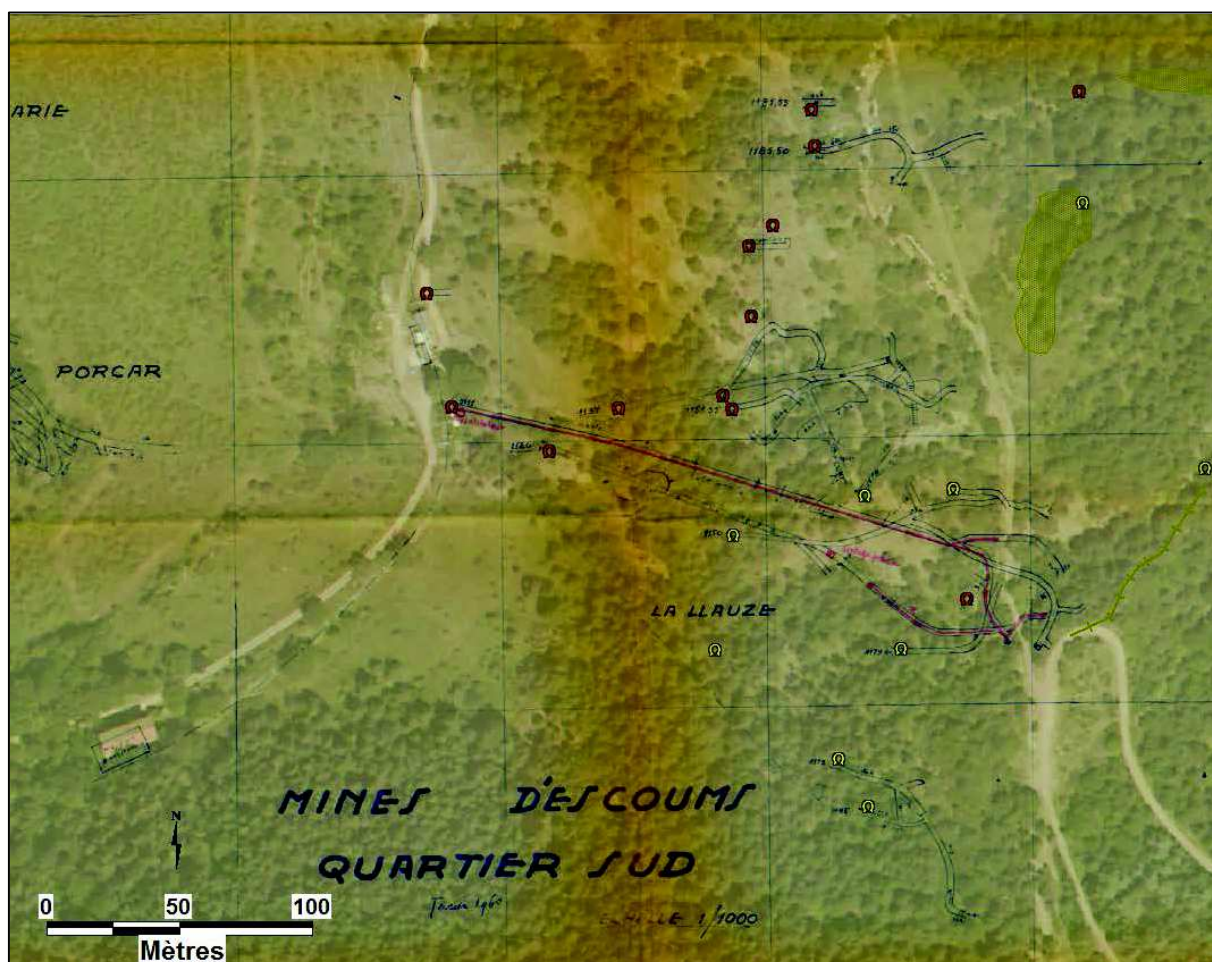


Illustration 2 : Secteur de Pourcignans – Extrait du plan géoréférencé MINE_D_ESCOUMS_BRGM.jpg sur fond de BD Ortho® de l'IGN année 2009



**Illustration 3 : Secteur de La Lauze – Extrait du plan géoréférencé
66_ESCOUMS_quartier_Sud_1_1000_georderis-24.jpg sur fond de BD Ortho® de l'IGN année
2009**

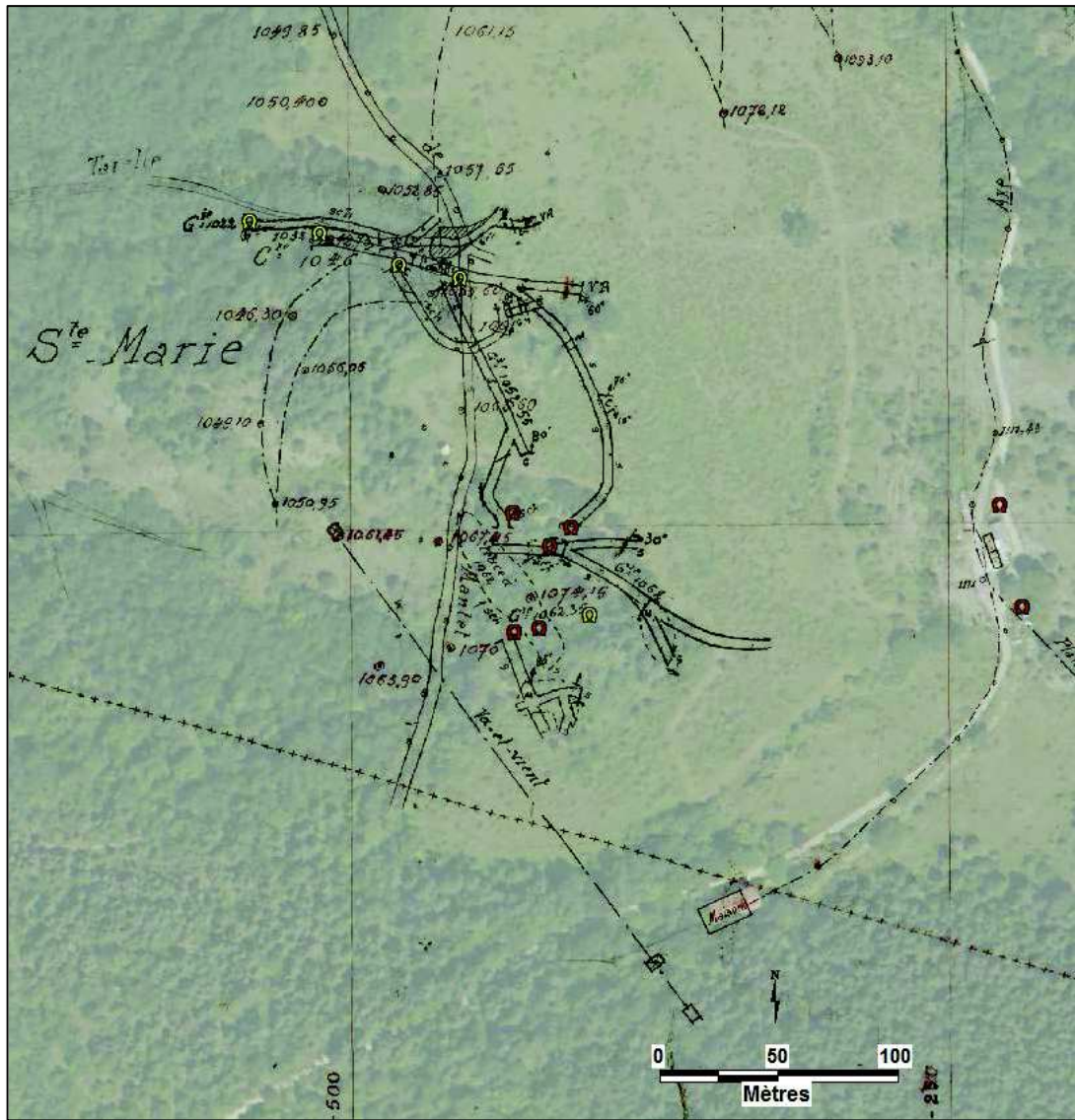


Illustration 4 : Secteurs Sainte-Marie – Extrait du plan géoréférencé 66_ESCOUMS_1931_plan_mines_1_2500-23.jpg sur fond de BD Ortho® de l'IGN année 2009

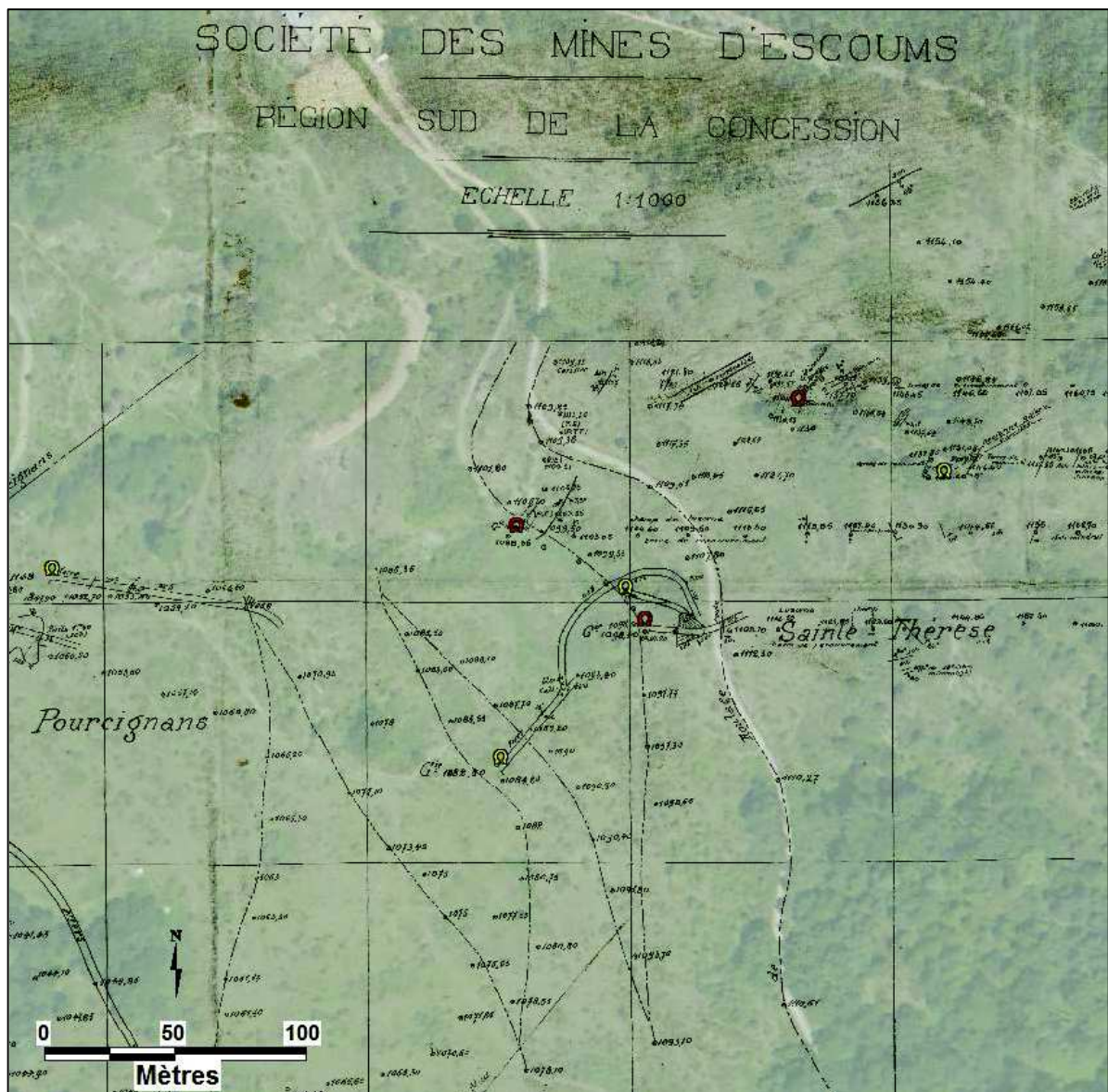


Illustration 5 : Secteur Sainte-Thérèse – Extrait du plan géoréférencé 66_ESCOUMS_194x_plan_région_Sud1_1000-20.jpg sur fond de BD Ortho® de l'IGN année 2009 et de BD parcellaire



Illustration 6 : Secteur de La mine d'Escoums – Extrait du plan géoréférencé 66_ESCOUMS_1_1000_geoderis_23.jpg sur fond de BD Ortho® de l'IGN année 2009 et de BD parcellaire

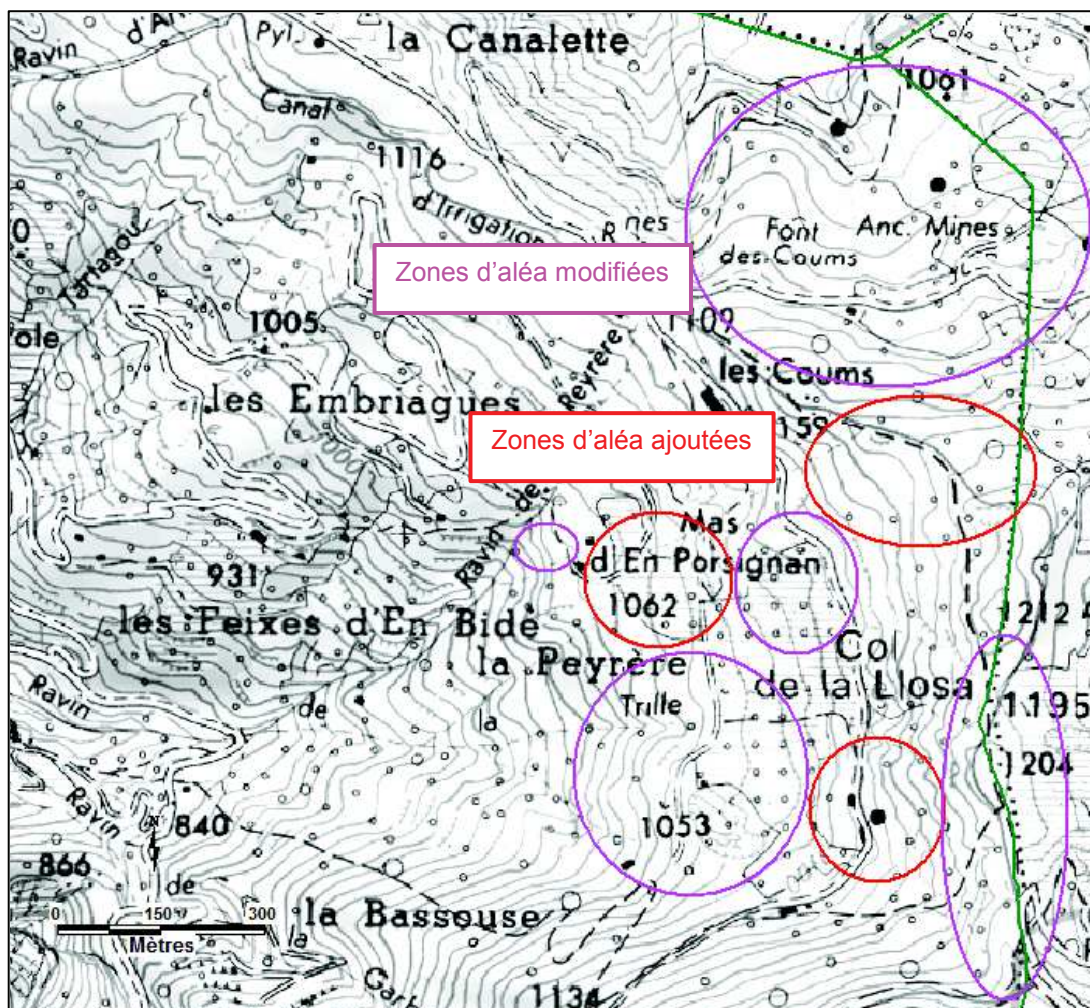
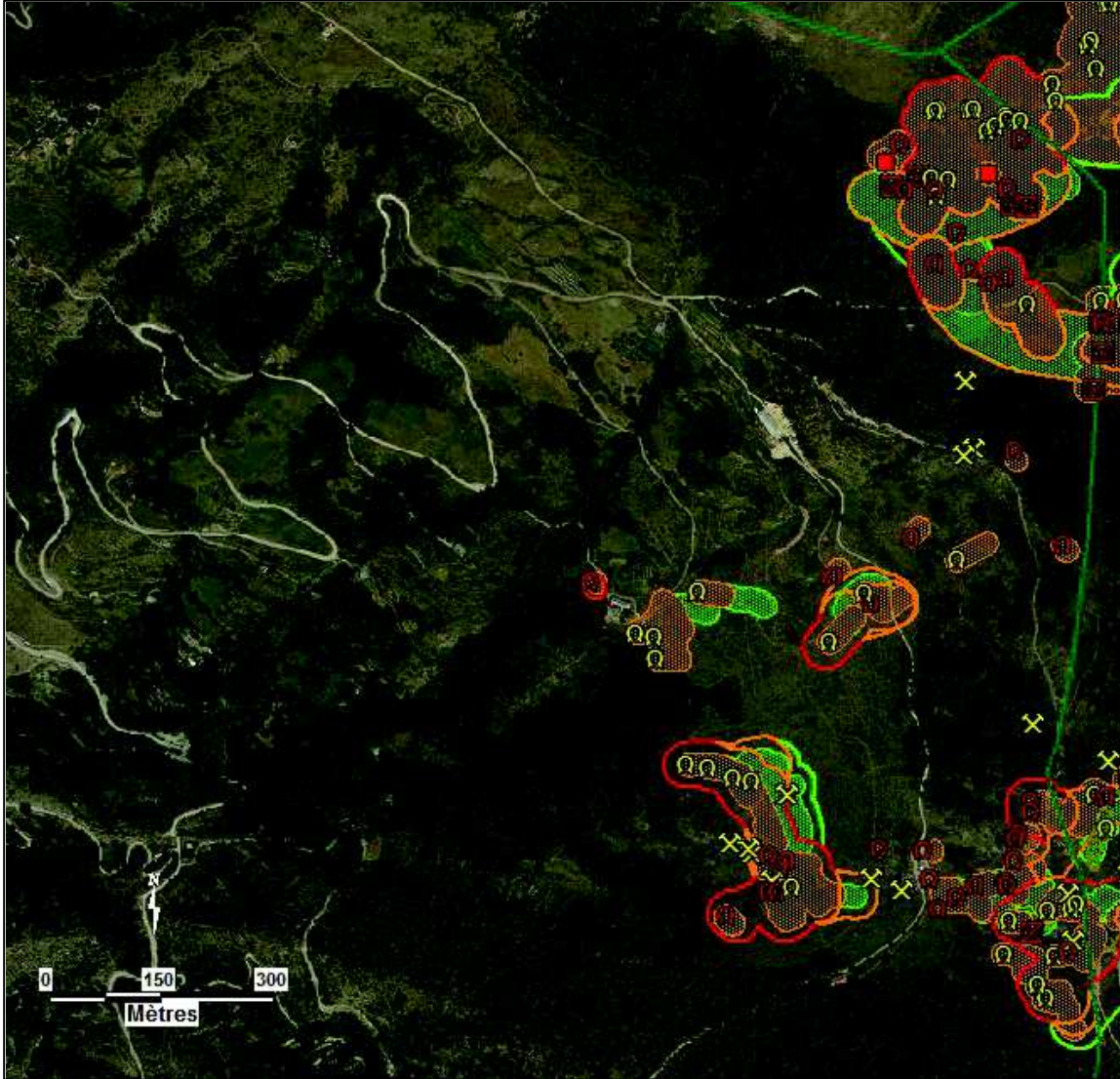


Illustration 7 : Secteurs concernés par les modifications. En rouge, les secteurs concernés par l'ajout de zones d'aléa, en rose, par la modification des zones d'aléa. En vert, la limite de commune









Aléa effondrement localisé	
Version de 2017	Version de 2009
 Niveau faible	
 Niveau moyen	
 Niveau fort	

Illustration 8 : Modification de l'aléa effondrement localisé

3 CONCLUSION

Le géoréférencement de sept plans miniers a permis de préciser la position d'une vingtaine d'ouvrages et d'ajouter à l'inventaire plus d'une cinquantaine d'ouvrages débouchant au jour.

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.

La zone d'aléa instabilité de pente en lien avec la présence d'un indice de travaux à ciel ouvert a été supprimée.

Les cartes ont été mises à jour et éditées à l'échelle communale. On notera en particulier que l'incertitude de localisation a été intégrée lors du tracé de l'enveloppe des travaux miniers.

Les modifications apportées à la carte informative et aux cartes d'aléa effondrement localisé ont été intégrées au format MAPINFO. Les cartes mises à jour sont jointes au présent rapport.

Les zones d'aléas tassement et écroulement rocheux de niveau faible en lien avec la présence de la verse de San Culgat, définies par MICA pour le compte de SECME, et validées par GEODERIS (GEODERIS S2015/011DE – 15LRO34030) ont été conservées.

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

Pour les ouvrages débouchant au jour, le rapport GEODERIS S2018/014DE – 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)

ANNEXE 2

Cartes d'aléas

(Hors texte)

Secteur minier de Vernet-Sahorre
(Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

COMMUNE DE NYER

Carte informative

Echelle 1/5000

Limites administratives

- Limite de commune
- Limite de titre minier

Ouvrages débouchant au jour et désordres

- Puits matérialisé
- Puits localisé
- Entrée de galerie matérialisée
- Entrée de galerie localisée
- Désordre

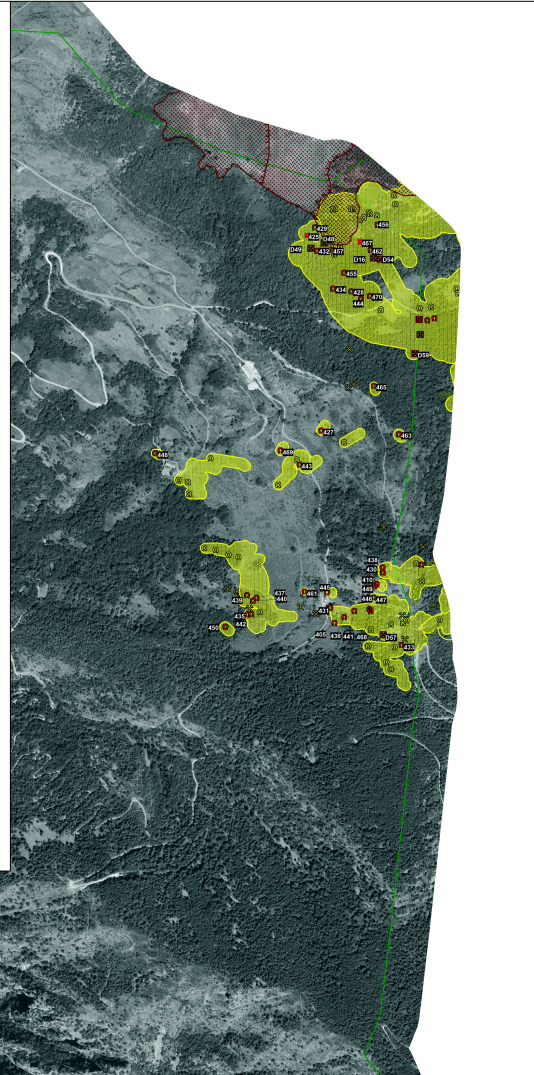
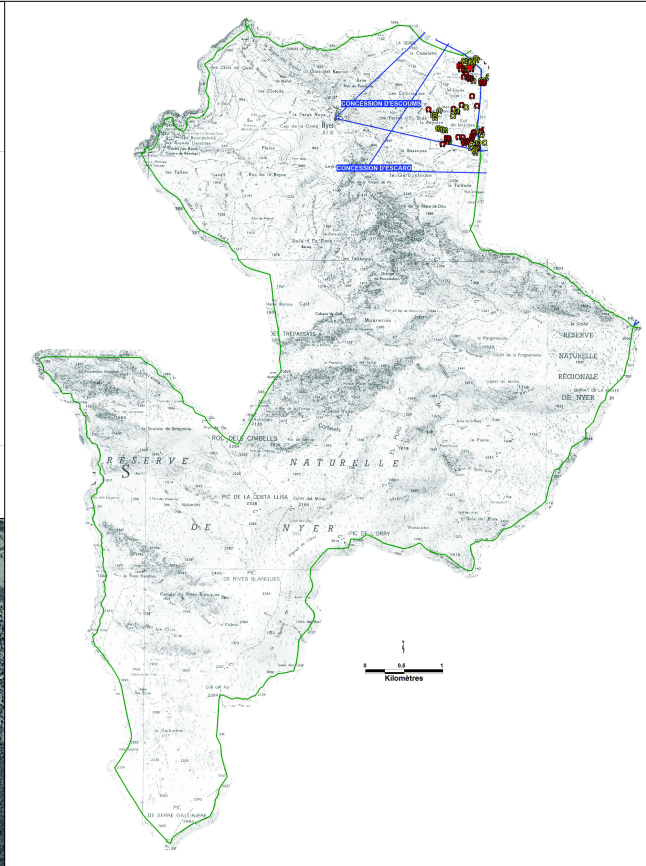
Travaux miniers

- Travaux avérés
- Zone potentiellement affectée par des travaux miniers
- Zone de travaux à ciel ouvert
- Indice de travaux (ciel ouvert ou souterrain)
- Dépôts miniers

GEODERIS

GEODERIS S2018/013DE - 18LRO36010

Annexe 1



Secteur minier de Vernet-Sahorre
(Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

COMMUNE DE NYER

Carte de l'aléa effondrement localisé
Echelle 1/5000

Limites administratives

- Limite de commune
- Limite de titre minier

Ouvrages débouchant au jour

- Puits matérialisé
- Puits localisé
- Entrée de galerie matérialisée
- Entrée de galerie localisée

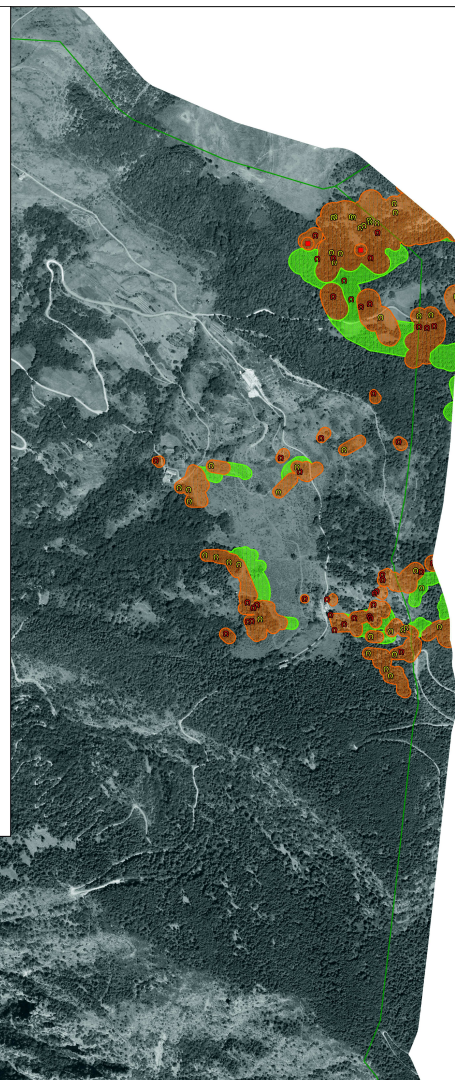
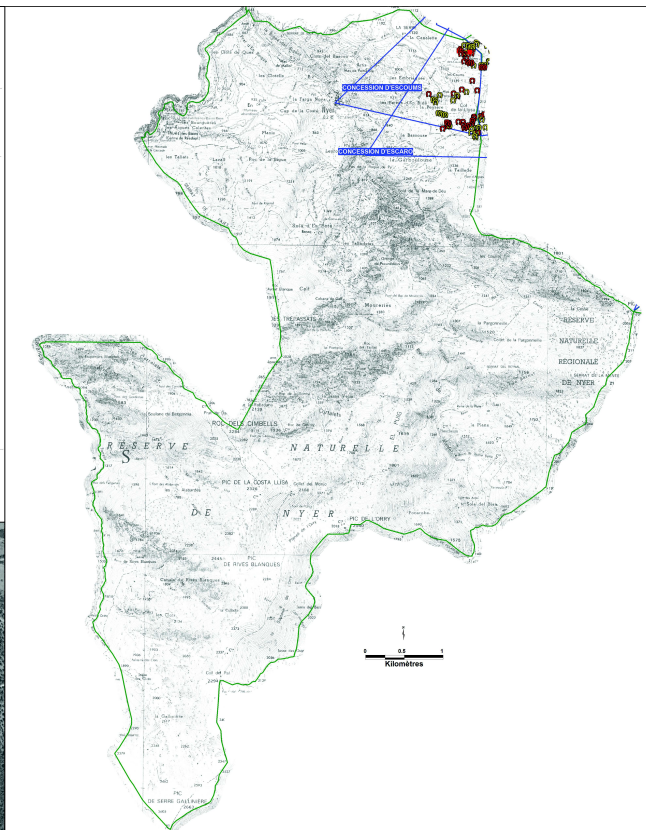
Aléa effondrement localisé

- Niveau faible sur travaux
- Niveau moyen sur travaux
- Niveau fort sur travaux
- Niveau faible sur puits
- Niveau moyen sur puits
- Niveau fort sur puits

GEODERIS

GEODERIS S2018/013DE - 18LRO36010

Annexe 2



0 125 250
Mètres

Secteur minier de Vernet-Sahorre
(Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

COMMUNE DE NYER

Carte de l'aléa instabilité de pente
Echelle 1/5000

Limites administratives

- Limite de commune
- Limite de titre minier

Ouvrages débouchant au jour

- Puits matérialisé
- Puits localisé
- Entrée de galerie matérialisée
- Entrée de galerie localisée

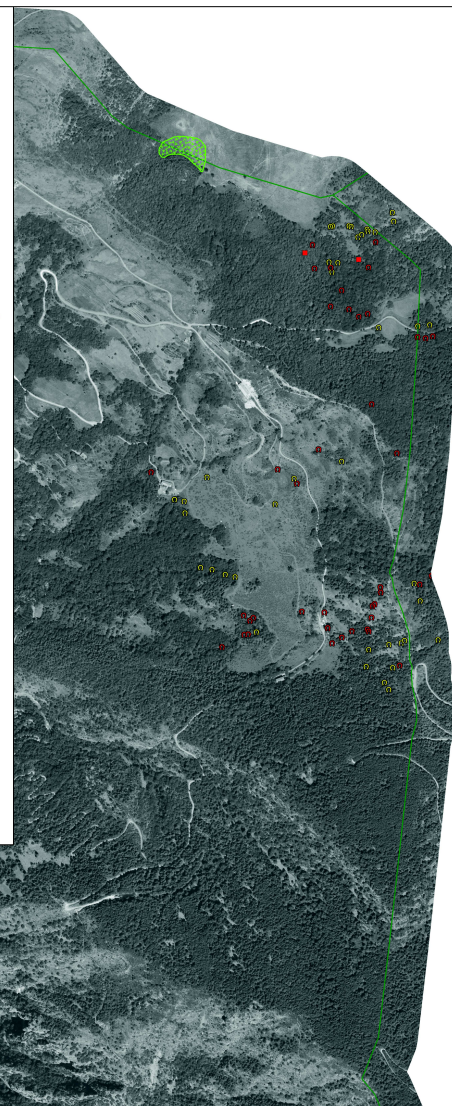
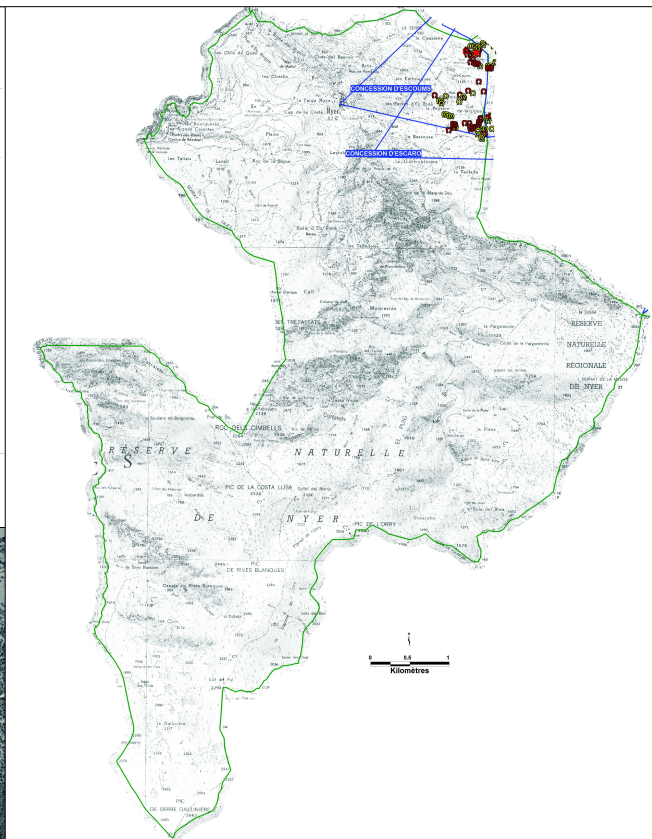
Aléa instabilité de pente

- Aléa écoulement rocheux
- Niveau faible

GEODERIS

GEODERIS S2018/013DE - 18LRO36010

Annexe 2



Secteur minier de Vernet-Sahorre
(Pyrénées Orientales)

Synthèse des résultats concernant les aléas miniers

COMMUNE DE NYER

Carte de l'aléa tassement
Echelle 1/5000

Limites administratives

- Limite de commune
- Limite de titre minier

Ouvrages débouchant au jour

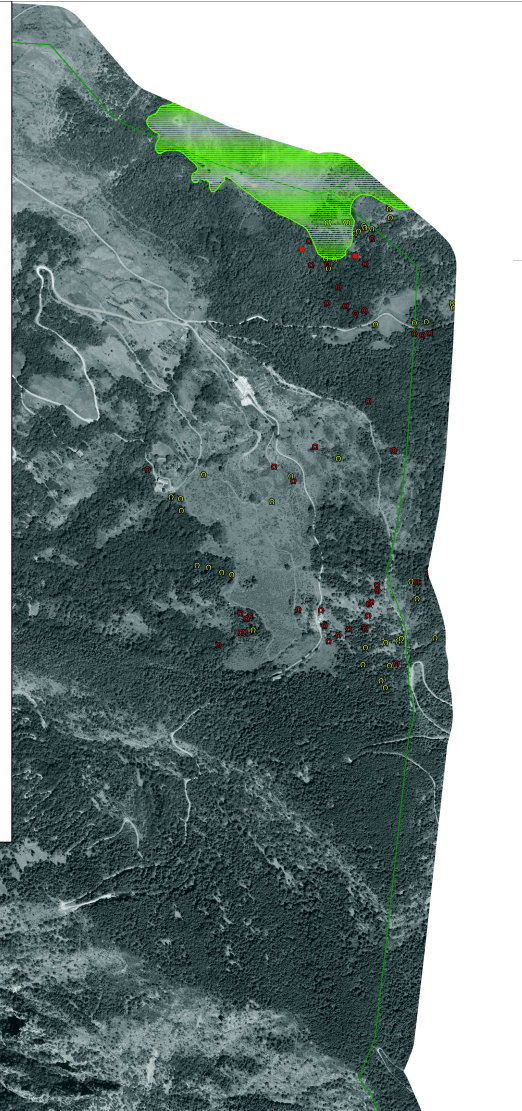
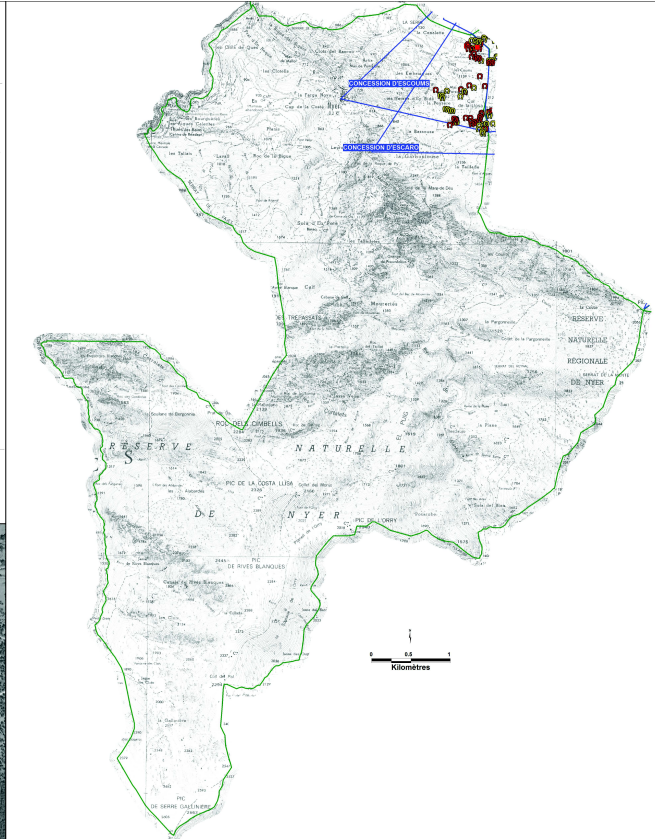
- Puits matérialisé
- Puits localisé
- Entrée de galerie matérialisée
- Entrée de galerie localisée

Aléa tassement

- Niveau faible

GEODERIS

GEODEROS S2018/013DE - 18LRO36010
Annexe 2



0 125 250
Mètres