

## PRÉFET DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

**Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer**  
Service Eau et Risques

Unité Prévention des Risques

Dossier suivi par :  
Olivier Bailles

☎ : 04.68.38.10.52  
📠 : 04.68.38.10.59  
✉ : olivier.bailles  
@pyrenees-orientales.gouv.fr

### **Secteur minier de Vernet-Sahorre Porté à connaissance complémentaire des études d'aléas miniers Notice d'urbanisme**

#### **I. Préambule**

Dans le cadre du programme national de gestion du risque lié aux zones d'aléas mouvement de terrain, la région de « Vernet-Sahorre », concerné par de nombreux anciens titres miniers délivrés pour l'exploitation du fer, du manganèse et de la fluorine, a fait l'objet de plusieurs études entre 2007 et 2018, à savoir :

- décembre 2007, étude d'aléas minier par le BRGM rapport n°BRGM/RP-55455-FR ;
- février 2009, synthèse du rapport BRGM par GEODERIS (rapport S2009/12DE) ;
- octobre 2009, compléments à l'étude et révision des aléas pour les concessions de fer et de fluorine au droit du bourg d'Escaro par GEODERIS (rapport S2009/69DE).

Les études des aléas miniers d'Escaro et du secteur « Vernet-Sahorre » ont été présentées aux collectivités concernées et portées à la connaissance de ces dernières respectivement le 6 avril et le 29 juillet 2010.

Dans l'objectif d'améliorer de la connaissance de l'aléa minier, les études suivantes ont été réalisées :

- entre 2012 et 2015, GEODERIS a poursuivi et complété l'inventaire des ouvrages miniers et a réalisé une étude de risques sur les secteurs à enjeux, conduisant à réviser l'aléa « effondrement localisé » sur certaines zones ;
- en 2017, GEODERIS a procédé à de nouveaux géo-référencement de travaux, affiné les zones d'aléa « effondrement localisé » et procédé à des vérifications de terrain ;
- en 2018, GEODERIS a rédigé pour chaque commune concernée une synthèse des aléas miniers issus de toutes les études déjà réalisées.

Ces synthèses communales modifient les cartes d'aléas des rapports GEODERIS S2009/12DE et S2009/69DE déjà portées à la connaissance des collectivités. En particulier, les cartes jointes à ces synthèses annulent et remplacent celles précédemment portées à connaissance.

Neuf communes sont concernées par cette actualisation : Casteil, Corneilla-de-Conflent, Escaro, Fillols, Nyer, Sahorre, Souanyas, Taurinya et Vernet-les-Bains.

En application de l'article L.132-2 du code de l'urbanisme, ces études d'actualisation sont portées à la connaissance des communes concernées en vue de leur prise en compte dans l'aménagement du territoire communal. La présente notice d'urbanisme définit les principes de prévention à mettre en œuvre dans les documents d'urbanisme et dans l'instruction des autorisations d'urbanisme, le cas échéant en application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

## **II. Les aléas miniers identifiés**

Dans le cadre de l'actualisation des études d'aléas, six phénomènes dangereux ont été retenus, auxquels il convient d'ajouter les têtes de puits et d'entrées de galeries localisées.

### ***II.1. L'aléa effondrement localisé :***

Le phénomène d'effondrement localisé est causé par l'instabilité locale d'une cavité souterraine. Cette instabilité progresse au travers des couches situées au-dessus et crée ainsi un cratère en surface. Les matériaux impliqués sont donc déplacés et déstructurés de manière importante.

Un effondrement localisé se caractérise par l'apparition soudaine en surface d'un cratère d'effondrement dont l'extension horizontale (diamètre) varie généralement de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. La profondeur du cratère dépend principalement de la profondeur et de la dimension des travaux souterrains.

Les effondrements localisés peuvent se produire à l'aplomb des puits et galeries isolées ou à l'aplomb des zones de travaux à faible profondeur.

Dans le cadre de ces études d'actualisation, l'aléa effondrement localisé (sur travaux ou sur puits) présente une intensité variant de faible à fort. Il concerne la totalité des neuf communes.

### ***II.2. L'aléa affaissement progressif :***

Le phénomène d'affaissement est à peu près équivalent au phénomène d'effondrement généralisé qui se produit lorsque l'ensemble des piliers de soutènement laissé dans une mine se rompent simultanément dans un intervalle de temps court et produisent en surface un mouvement du sol brusque. Au regard de la configuration des travaux miniers sur le secteur « Vernet-Sahorre », cet aléa n'est pas recensé sur la zone d'études.

L'aléa affaissement progressif produit un résultat similaire avec une vitesse de propagation du phénomène jusqu'en surface plus lente. Il se produit dans des exploitations ayant laissé des vides résiduels conséquents et dont l'extension latérale est suffisante par rapport à la profondeur. Les mouvements de la surface du sol peuvent se répartir sur des périodes variant de plusieurs jours à plusieurs dizaines d'années en fonction de la taille et de la profondeur des cavités ainsi que des qualités géo-mécaniques du massif.

Dans le cadre de ces études d'actualisation, l'aléa affaissement progressif concerne uniquement la commune d'Escaro avec une intensité variant de faible à fort.

### ***II.3. L'aléa tassement sur travaux miniers :***

Le phénomène de tassement correspond à un mécanisme bien connu en géotechnique. Il se manifeste par la réduction de volume d'une couche de matériaux, du fait notamment d'une diminution de sa porosité.

Dans le cadre de l'après-mine, les tassements se produisent lorsque les mouvements du sol ne résultent pas de l'extraction du minerai mais s'expliquent par la re-compaction d'un massif meuble (amas de matériaux granulaires) ou affecté par les travaux souterrains (terrains foudroyés). Sous l'action de perturbations extérieures (applications de surcharge en surface, mouvements de nappes au sein des terrains concernés, sollicitations vibratoires...) ou sous l'effet de leur propre poids, les terrains qui présentent une forte porosité peuvent être amenés à se tasser.

Dans le cadre de ces études d'actualisation, l'aléa tassement est lié à la présence de la verse de San Culgat. Il concerne les communes d'Escaro, de Nyer et Souanyas avec une intensité variant de faible à fort.

#### ***II.4. L'aléa instabilité de pente :***

L'aléa instabilité de pente regroupe plusieurs phénomènes.

Les glissements de terrain qui concernent principalement les massifs de matériaux meubles ou faiblement cohérents. L'intensité dépend généralement des quantités de matériaux déplacés mais aussi de la profondeur de la surface de glissement. Dans le cas présent, il convient de distinguer :

- les glissements superficiels (ravineurs, mouvements pelliculaires) pour les événements ne concernant que la partie la plus superficielle du sol ;
- les glissements profonds, pour les mouvements rotationnels entaillant profondément (quelquefois plusieurs dizaines de mètres), le versant ou le talus sur lequel ils se produisent. Dans la majorité des cas, la présence d'une nappe dans le talus favorise ce phénomène. L'érosion en pied de talus par un ruisseau concourt également à la déstabilisation du dépôt.

Les écoulements rocheux qui concernent principalement les falaises ou fronts rocheux et regroupent les phénomènes de type éboulements, écoulements et chutes de blocs.

Dans le cadre de cette actualisation des aléas, il a été retenu :

- une zone d'aléa glissement superficiel de niveau faible sur la commune d'Escaro, liée à la verse de la Llose ;
- une zone d'aléa glissement profond de niveau faible à moyen, liée à la verse de San Culgat. Cette zone concerne principalement la commune de Souanyas, très marginalement celle d'Escaro ;
- une zone d'aléa écoulement rocheux de niveau faible sur la commune de Souanyas en surplomb de la verse de San Culgat ;
- une zone d'aléa écoulement rocheux de niveau moyen sur la commune d'Escaro.

### **III. Les mesures de prévention en matière d'aménagement et d'urbanisme applicables aux zones exposées aux aléas miniers**

Référence réglementaire : « Circulaire du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels » en annexe à la présente notice.

[http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/BO20126/met\\_20120006\\_0100\\_0019.pdf](http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/BO20126/met_20120006_0100_0019.pdf)

#### ***III.1. Exposition des zones urbanisées :***

La présente étude d'actualisation des aléas miniers concerne neuf communes. Pour autant, les aléas recensés concernent principalement des zones non urbanisées à dominante naturelle ou agricole. Seules les communes d'Escaro, de Fillols, de Sahorre, de Taurinya et de Vernet-les-Bains voient leur zone urbanisée concernée par un aléa effondrement localisé.

La zone urbanisée de la commune d'Escaro est concernée par l'aléa affaissement progressif.

Dans le cadre de la présente notice, la zone urbanisée à retenir pour la prise en compte des aléas minier est définie comme suit : l'enveloppe des constructions effectivement réalisées, incluses dans les zones urbanisées ou urbanisables des plans locaux d'urbanisme en vigueur, ou incluses dans les parties constructibles des cartes communales en vigueur. A contrario, les constructions isolées situées à l'extérieur de ces zones seront considérées comme en dehors de la zone urbanisée.

#### ***III.2. Dispositions générales :***

Constructions existantes, sont autorisés sous conditions, sans préjudice du respect des autres dispositions d'urbanisme et dans la limite de 20 m<sup>2</sup> de surface de plancher créée :

- les travaux d'entretien courant des bâtiments existants ;
- les travaux de réhabilitation légère visant à apporter des éléments de confort ;
- les travaux destinés à rendre accessibles les constructions aux personnes à mobilité réduite ;
- les modifications d'aspect des bâtiments existants à condition qu'ils ne conduisent pas à fragiliser le

- bâtiment ou aggraver les dégâts en cas d'effondrement localisé ;
- la construction d'annexes non habitables disjointes du bâtiment principal (garages, abris de jardins, etc.) ;
- l'aménagement des combles sauf s'il conduit à la création de logements supplémentaires ;
- les changements de destination, sauf s'ils conduisent à la création de logements supplémentaires ou d'établissements vulnérables ou stratégiques ;
- les extensions inférieures à 20 m<sup>2</sup> sous réserve de renforcer le bâti (chaînage, renforcement des fondations, installations de drains).

Des études géotechniques de conception (missions G1 et/ou G2 au sens de la norme NF-P-94-500), à la charge du maître d'ouvrage, définissent les conditions de mise en œuvre des projets autorisés afin de garantir la stabilité de la construction vis-à-vis des aléas identifiés (dimensionnement des fondations, structure des bâtiments).

L'étude géotechnique d'exécution, à la charge de l'entreprise et la supervision géotechnique d'exécution à la charge du maître d'ouvrage (missions G3 et G4 au sens de la norme NF-P-94-500) garantissent le respect et l'optimisation éventuelle des conditions de mise en œuvre précédemment définies.

Le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) a publié deux guides qui décrivent les dispositions constructives pour les projets en zones d'aléas miniers :

- « Dispositions constructives pour le bâti neuf situé en zone d'aléa de type fontis de niveau faible », septembre 2011 ;
- « Dispositions constructives pour le bâti neuf situé en zone d'aléa de type affaissement progressif », octobre 2004.

### ***III.3. Dispositions applicables en zone non urbanisée :***

#### ***III.3.1. Zones exposées à un aléa tassement de niveau faible :***

Dans les zones exposées à un aléa tassement de niveau faible et non exposées à un autre aléa minier, **sont admis les unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photo-voltaïques) **sous réserve** d'études géotechniques de conception et d'exécution telles que définies III.2.

#### ***III.3.2. Autres cas :***

**Inconstructibilité stricte** des espaces non urbanisés exposés à un autre aléa minier, quel que soit le type et le niveau d'aléa, hormis les possibilités d'adaptation des constructions existantes mentionnées au § III.2 et des constructions admissibles citées au III.3.1.

### ***III.4. Dispositions applicables en zone urbanisée :***

#### ***III.4.1. Zones exposées à un aléa effondrement localisé de niveau faible (hors puits) et à un aléa affaissement progressif de niveau faible :***

**Zones constructibles** sous réserve d'une étude géotechnique et de conception (implantation et dimensions de la construction, dimensionnement des fondations, structure du bâti, etc.) définissant les conditions de mise en œuvre du projet afin de garantir la stabilité de la construction vis-à-vis des aléas identifiés (Cf. guides CSTB évoqués au III.2).

#### ***III.4.2. Autres cas :***

**Inconstructibilité stricte** des espaces urbanisés exposés à un aléa effondrement localisé de niveau moyen à fort (hors puits), des espaces urbanisés exposés à un aléa effondrement localisé sur puits (matérialisé ou non) quel que soit le niveau d'aléa et des espaces urbanisés exposés aux autres aléas miniers quel que soit le niveau d'aléa.

Le tableau ci-dessous récapitule les dispositions applicables en zone urbanisée.

	Zone urbanisée		
	Faible	Moyen	Fort
Effondrement localisé	<b>PRESCRIPTIONS</b> (2)	<b>INTERDICTION</b> (1)	
Effondrement localisé sur puits	<b>INTERDICTION</b> (1)		
Affaissement progressif	<b>PRESCRIPTIONS</b> (2)	<b>INTERDICTION</b> (1)	
Tassement	NON CONCERNE		
Glissement superficiel ou profond	NON CONCERNE		
Écroulement rocheux	NON CONCERNE		

(1) : Sauf renforcement, entretien et maintien en l'état des constructions existantes tels que définis au III.2.

(2) : Sous réserve d'une étude géotechnique et de conception telle que définie au III.4.1.

Le tableau ci-dessous récapitule les dispositions applicables en zone non urbanisée.

	Zone non urbanisée		
	Faible	Moyen	Fort
Effondrement localisé	<b>INTERDICTION</b> (1)		
Effondrement localisé sur puits	<b>INTERDICTION</b> (1)		
Affaissement progressif	<b>INTERDICTION</b> (1)		
Tassement	<b>PRESCRIPTIONS</b> (3)	NON CONCERNE	
Glissement superficiel	<b>INTERDICTION</b> (1)	NON CONCERNE	
Glissement profond	<b>INTERDICTION</b> (1)		
Écroulement rocheux	<b>INTERDICTION</b> (1)		

(1) : Sauf renforcement, entretien et maintien en l'état des constructions existantes tels que définis au III.2.

(3) : Sous réserve d'une étude géotechnique et de conception, uniquement les unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque (Cf. III.3.1.).

**Annexe :**

« Circulaire du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels »