

Antenne EST
1 Rue Claude Chappe
CS 25198
57075 METZ CEDEX 3
Tél : +33 (0)3 87 17 36 60
Fax : +33 (0)3 87 17 36 89

**Bassin houiller du Nord Pas-de-Calais (zone 1)
Commune de Quiévrechain
Révision des aléas miniers au niveau
des terrils 200 et 200A et évaluation
des aléas miniers au niveau de la dynamitière**

Annule et remplace le rapport GEODERIS E2013/023DE

RAPPORT E2015/053DE – 15NPC36020

Date : 08/04/2015



**Bassin houiller du Nord Pas-de-Calais (zone 1)
Commune de Quiévrechain
Révision des aléas miniers au niveau
des terrils 200 et 200A et évaluation
des aléas miniers au niveau de la dynamitière**

RAPPORT E2015/053DE – 15NPC36020

Diffusion :

Pôle Après-mine EST
GEODERIS

HANOCQ Pascale
FRANCK Christian
LE GOFF Julie

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	J. LE GOFF	C. FRANCK	
Visa			

1 CONTEXTE

Le 19 octobre 2012, le pôle de compétence Après-mine EST a sollicité GEODERIS pour émettre un avis sur les aléas liés aux terrils 200 et 200A sur le territoire communal de Quiévrechain, dans le département du Nord (59).

GEODERIS a effectué des investigations de terrain complémentaires de façon à préciser, par relevé au GPS différentiel, l'emprise des terrils et d'une dynamitière retrouvée au nord du secteur. La dynamitière n'était pas connue lors de la cartographie des aléas en 2010.

Ces investigations se sont déroulées le 5 février 2013.

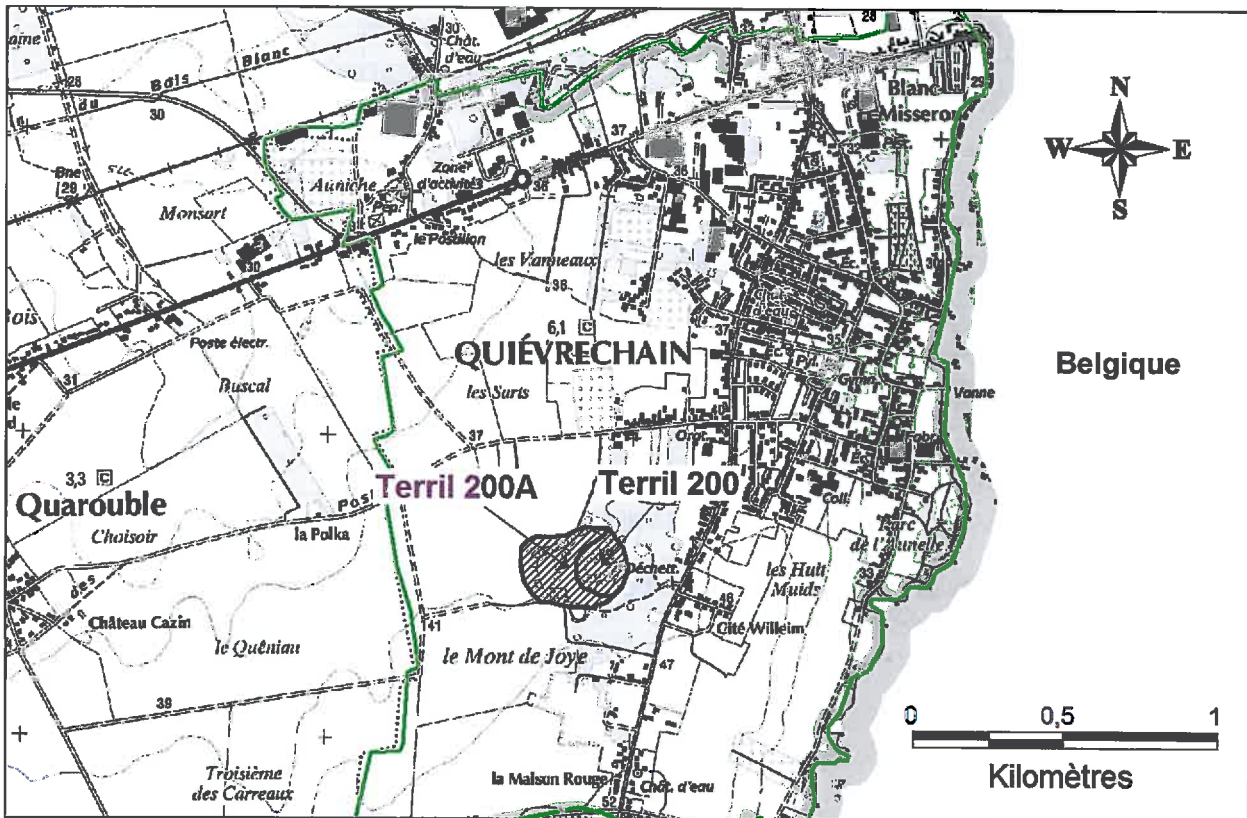


Figure 1 : Carte de localisation des terrils 200 et 200A - Emprise des terrils en 2010

1.1 Rappel des aléas retenus en 2010

Les terrils 200 et 200A appartiennent à la zone 1 des études d'aléas miniers du bassin houiller du Nord Pas-de-Calais. Ils ont été analysés par GEODERIS en 2010 [1].

En raison des caractéristiques du terril 200 lors de cette étude (notamment une hauteur de 25 m et une pente de 25°), GEODERIS avait cartographié un aléa glissement superficiel faible avec une zone d'épandage de 10 m autour du terril. Ce terril avait également été cartographié sur son emprise en aléa tassement faible et en aléa échauffement faible.

Le terril 200A présentant un volume moins important (hauteur de 4 m et pente inférieure à 20°), seul l'aléa tassement de niveau faible avait été cartographié.

		Terril 200	Terril 200A
Caractéristiques	Nom	2 de Crespin	2 de Crespin plat
	Date d'exploitation	1970 à 1975 et 1984 à 1997	
	Forme	Tronconique	Plat
	Superficie (ha)	3	5
	Hauteur (m)	25	4
	Pente (°)	25	< 20
	Méthode de mise en place	Déversement à l'angle de pente naturel	Renversement de berlines le long d'une voie ferrée
	Végétation	Herbe	Herbe et arbustes
	Combustion	Zone en combustion éliminée lors de l'exploitation	
Aléa tassement	Intensité	Limitée	Limitée
	Prédisposition	Peu sensible	Peu sensible
	Aléa	Faible	Faible
Aléa glissement superficiel	Intensité	Limitée	-
	Prédisposition	Sensible	Nulle
	Aléa	Faible	Nul
	Zone d'épandage	10 m	-
Aléa glissement profond	Intensité	-	-
	Prédisposition	Nulle	Nulle
	Aléa	Nul	Nul
Aléa échauffement	Intensité	Limitée	-
	Prédisposition	Peu sensible	Nulle
	Aléa	Faible	Nul

Tableau 1 : Caractéristiques principales et aléas retenus pour les terrils en 2010 [1]

Les aléas cartographiés comprennent une incertitude propre au support cartographique de 3 m (fond cartographique Orthophoto 2008).

2 MISE A JOUR DES DONNEES INFORMATIVES

Les emprises des terrils 200, 200A et la partie aérienne de la dynamitière ont été levés au GPS différentiel le 5 février 2013. Les tracés relevés au GPS différentiel sont cartographiés ci-dessous :

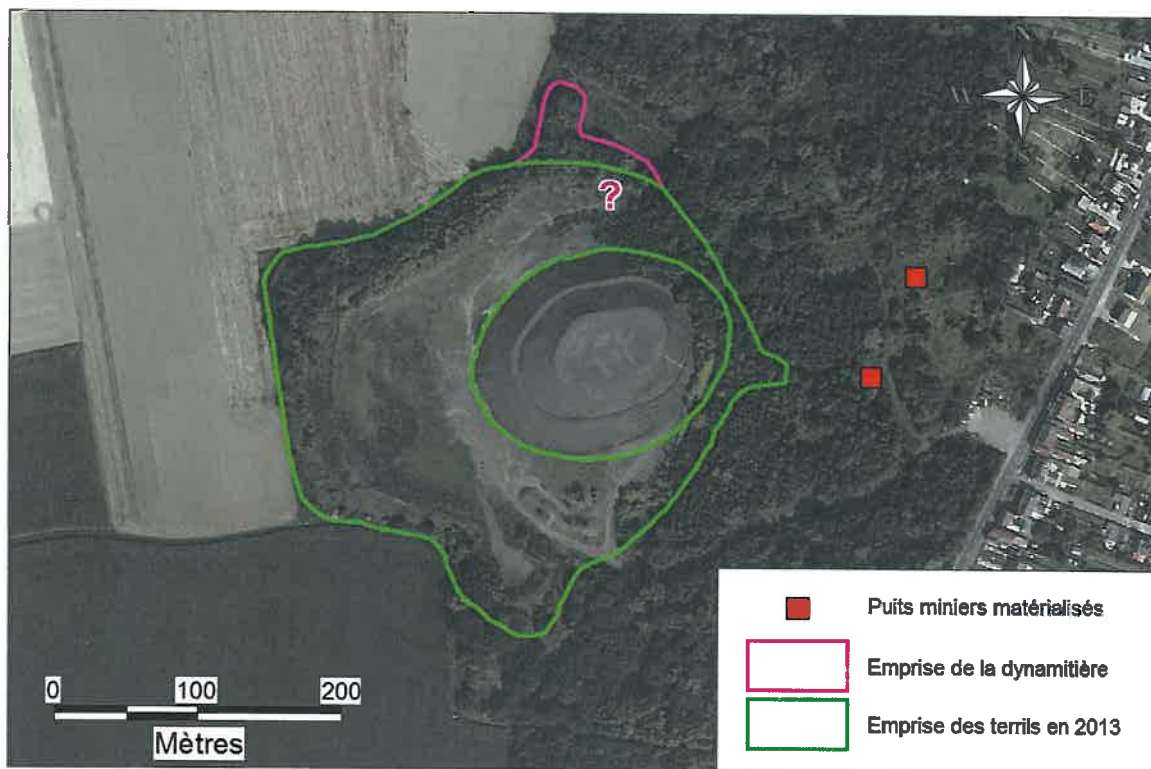


Figure 2 : Emprise des terrils et de la dynamitière (relevés au dGPS)

La partie souterraine a été cartographiée à partir du plan transmis par STB Matériaux le 5 février 2013.

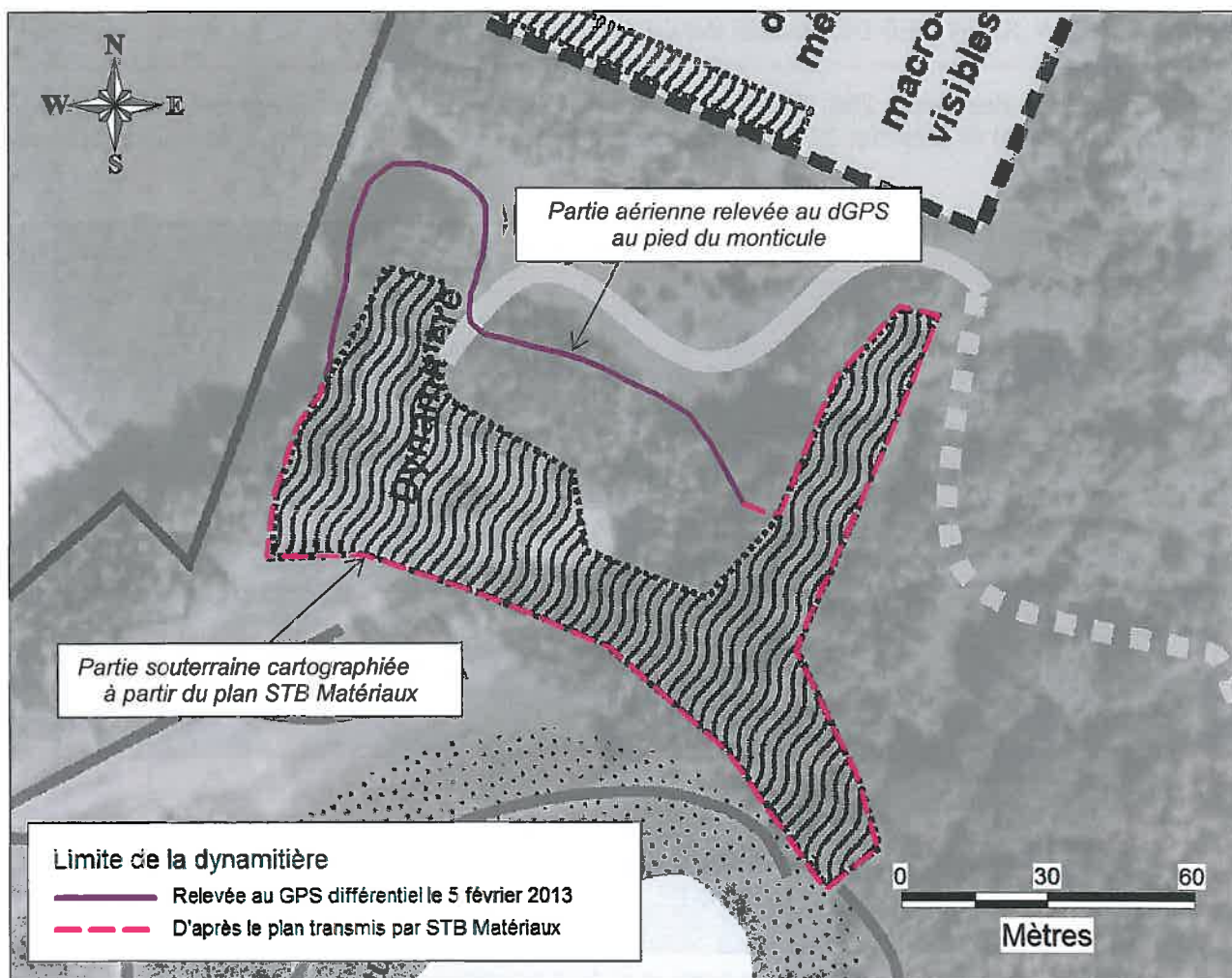


Figure 3 : Cartographie de la dynamitière - partie aérienne et souterraine

2.1 Terril 200

Il a été observé que le terril 200 n'a que très peu évolué par rapport aux observations de 2010. De forme tronconique, le terril 200 fait 15 m de hauteur environ (avec une terrasse à mi-pente) pour une pente de 30°. Il n'est pas végétalisé. Quelques zones de ravinement superficiel ont été observées en pied du terril. Ces désordres ne remettent pas en question la stabilité du terril.



Figure 4 : Photographies du terril 200

2.2 Terril 200A

Il a été observé que le terril 200A n'a également que très peu évolué par rapport à la cartographie de 2010. Il est partiellement végétalisé, excepté à l'est où il est en contact avec le pied du terril 200. Les pentes sont de l'ordre de 20 à 30° pour une hauteur maximum de 4 à 5 m. Ce terril présente quelques zones de ravinement superficiel.



Figure 5 : Photographies du terril 200A

2.3 Dynamitière

La dynamitière retrouvée est superficielle, mais se prolonge probablement sous le terril (partie non visible). Actuellement, cette dynamitière est murée et son accès est donc impossible. La dynamitière fait environ 25 m de largeur pour une hauteur de 6 m environ. Une fissure importante est présente dans les briques au niveau et au-dessus de la voûte de la dynamitière (cf. Figure 7). Le corps de la dynamitière est recouvert par la végétation.



Figure 6 : Photographies de la dynamitière



Figure 7 : Photographies de l'entrée de la dynamitière



Figure 8 : Photographies de l'entrée de la dynamitière - Présence d'une fissure

3 MISE A JOUR DE L'EVALUATION ET DE LA CARTOGRAPHIE DES ALEAS

3.1 Les terrils

Au vu du peu de modifications entre la configuration des terrils lors de la visite de terrain entre 2010 et 2013, les niveaux de prédisposition et d'intensité des aléas restent inchangés par rapport à l'étude de 2010 :

- pour le terril 200A : aléa tassement de niveau faible ;
- pour le terril 200 : aléa tassement de niveau faible, aléa échauffement de niveau faible et aléa glissement superficiel de niveau faible.

Seules les emprises des terrils sont légèrement modifiées suite au relevé au dGPS réalisé le 5 février 2013. L'emprise des zones d'aléa correspond à celle du terril (à laquelle on ajoute une marge de propagation en pied de 10 m pour le glissement superficiel) et l'incertitude de la BD Ortho de 3 m.

3.2 La dynamitière

En l'absence d'information et étant donné les caractéristiques de la dynamitière (semi-enterrée, traitement inconnu, fissure constatée au-dessus de l'entrée), le phénomène d'effondrement localisé est retenu.

Aucune indication n'a été retrouvée sur le traitement de la dynamitière, ce qui tend à retenir une prédisposition peu sensible, conformément à la méthodologie appliquée dans le bassin houiller du Nord Pas-de-Calais. Compte tenu de sa faible profondeur, les effondrements localisés susceptibles de se produire seront d'intensité limitée en surface (volume de vide disponible limité). Par conséquent, un aléa effondrement localisé de niveau faible est retenu au droit de l'ouvrage.

Les limites de l'aléa ont été cartographiées en fonction des relevés au GPS différentiel du 5 février 2013 et du plan transmis par STB Matériaux (cf. Annexe 1). L'aléa effondrement localisé de niveau faible concerne donc l'emprise de la dynamitière à laquelle on ajoute une marge forfaitaire de :

- 3 m pour la partie relevée au dGPS : le contour relevé au dGPS a été pris au pied du monticule. La marge d'influence n'est donc pas cartographiée car non pertinente ;
- 10 m pour la partie cartographiée selon un plan. Cette marge intègre l'extension maximale du fontis (marge d'influence) et l'incertitude de localisation.

L'incertitude du support cartographique (BD Ortho) est de 3 m.

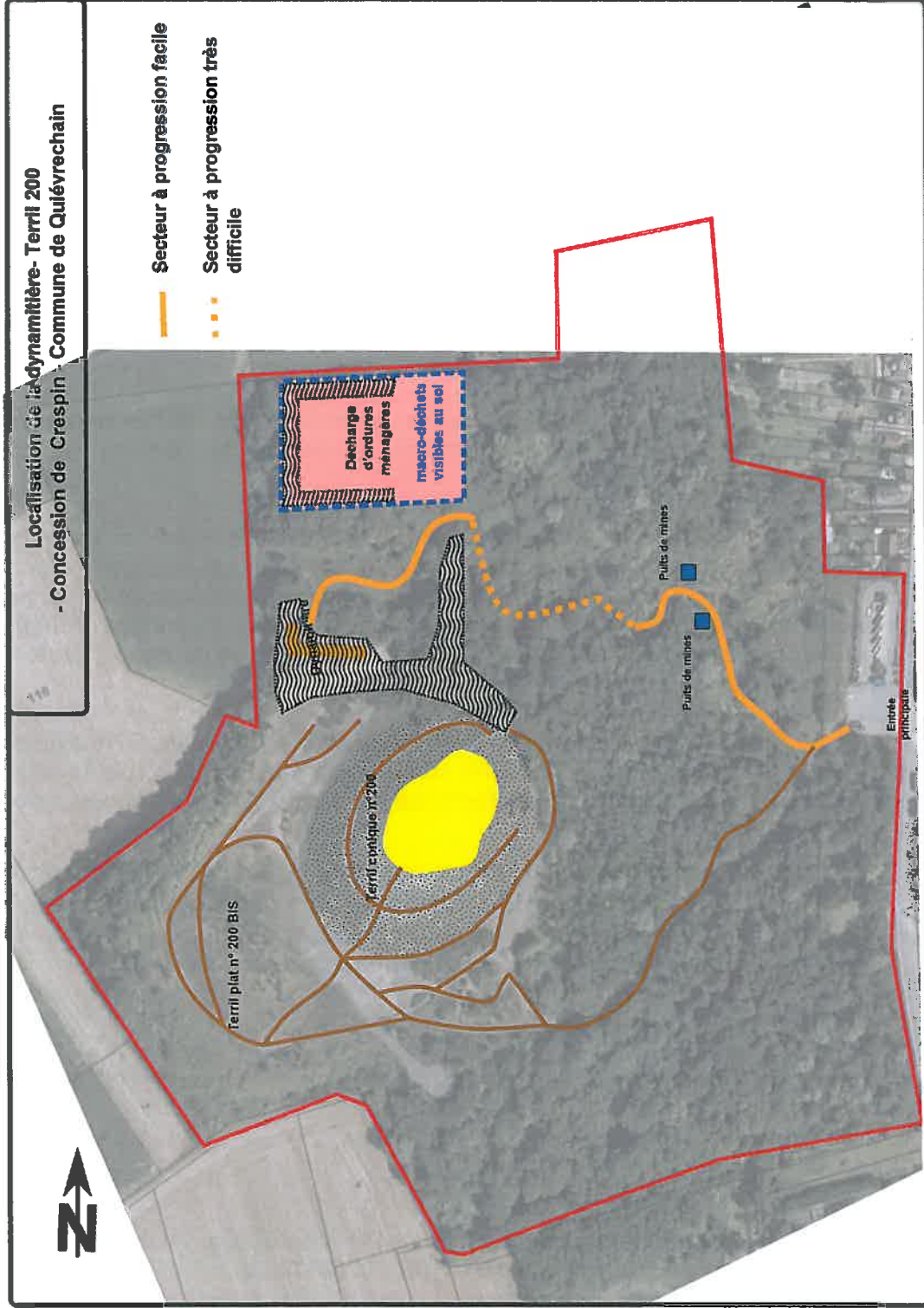
L'ouverture de la dynamitière par les propriétaires permettrait de préciser l'analyse de l'aléa.

4 BIBLIOGRAPHIE

[1] : GEODERIS (2010) - Bassin houiller du Nord Pas-de-Calais. Zone 1. Etude des aléas miniers. Rapport GEODERIS E2008/198DE - 09NPC2220.

Annexe 1

Plan de la dynamitière - transmis par STB Matériaux le 05/02/2013



Annexe 2
Commune de Quiévrechain
Carte des aléas « mouvements de terrain »
Ouvrages débouchant en surface - Travaux souterrains

Annexe 3
Commune de Quiévrechain
Carte des aléas « mouvements de terrain »
Ouvrages de dépôts

