

Antenne EST  
1 Rue Claude Chappe  
BP 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 4  
Commune de Noyelles-Godault  
Etude des aléas miniers  
Addendum au rapport  
GEODERIS E2010/071DE\_bis**

**RAPPORT E2012/059DE – 12NPC3600**

Date : 15/03/2012



**Bassin houiller du Nord Pas-de-Calais**  
**Zone 4**  
**Commune de Noyelles-Godault**  
**Etude des aléas miniers**  
**Addendum au rapport**  
**GEODERIS E2010/071DE\_bis**

**RAPPORT E2012/059DE – 12NPC3600**

Diffusion :

Pôle Après-mine Est  
GEODERIS

HANOCQ Pascale  
HADADOU Rafik  
FRANCK Christian  
LE GOFF Julie

|      | Rédaction                                                                           | Vérification                                                                         | Approbation                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM  | J. LE GOFF                                                                          | R. HADADOU                                                                           | C. FRANCK                                                                             |
| Visa |  |  |  |



## SOMMAIRE

|       |                                   |    |
|-------|-----------------------------------|----|
| 1     | Contexte .....                    | 3  |
| 1.1   | Objet.....                        | 3  |
| 1.2   | Localisation .....                | 3  |
| 1.3   | Cartographie actuelle.....        | 4  |
| 2     | Proposition de modification ..... | 5  |
| 2.1   | Partie non aménagée.....          | 5  |
| 2.1.1 | Relevés au GPS différentiel ..... | 5  |
| 2.1.2 | Zone 1.....                       | 6  |
| 2.1.3 | Zone 2.....                       | 7  |
| 2.1.4 | Zone 3.....                       | 8  |
| 2.2   | Partie terrassée.....             | 9  |
| 3     | Cartographie des aléas.....       | 11 |
| 3.1   | Aléa glissement superficiel ..... | 12 |
| 3.2   | Aléa tassement.....               | 13 |
| 3.3   | Aléa échauffement.....            | 14 |

**Mots clés :** terrib, aléa glissement superficiel, Noyelles-Godault, Nord Pas-de-Calais



# 1 CONTEXTE

## 1.1 Objet

Le 13 janvier 2012, le pôle de compétence Après-mine Est a sollicité GEODERIS pour émettre un avis sur les aléas liés au terri1 102 dit « Est Dourges » à Noyelles-Godault (Nord).

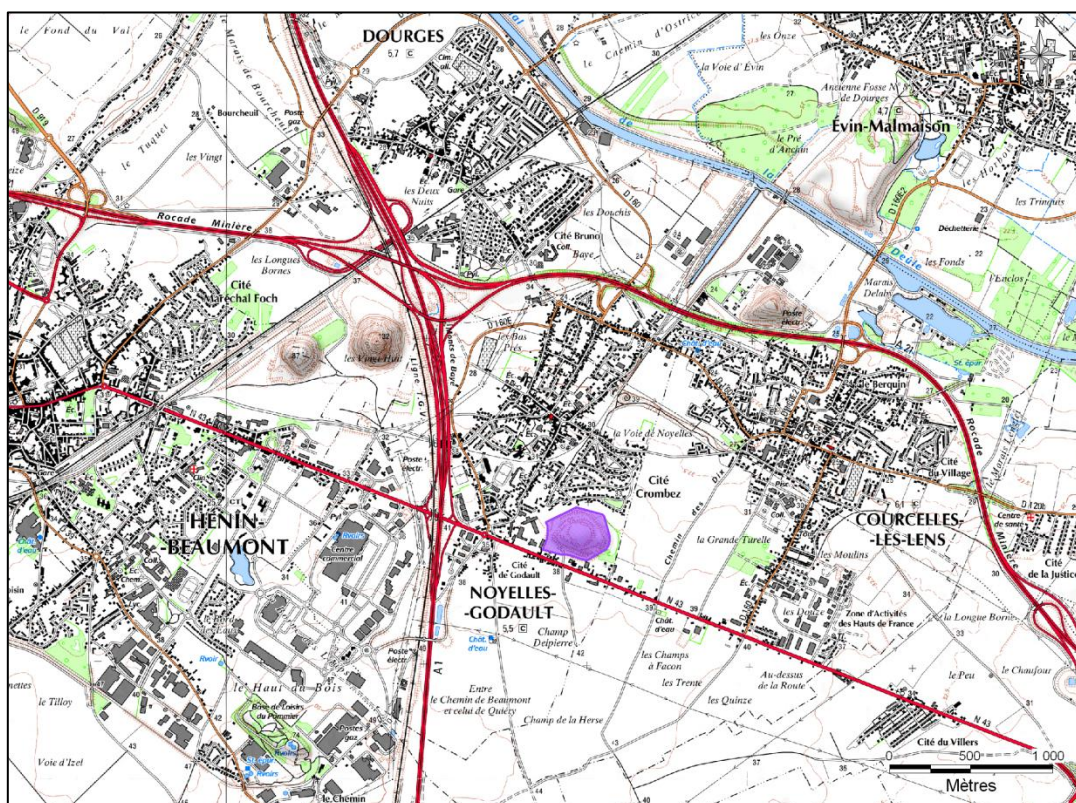
Une première visite de terrain a été menée le 20 janvier 2012 par GEODERIS (R. Hadadou, C. Franck et J. Le Goff). Etaient également présents :

- Madame Pascale Hanocq (DREAL, Pôle Après-mine Est) ;
- Monsieur Pierre-Yves Geslot (DREAL Nord Pas-de-Calais).

GEODERIS a effectué des investigations de terrain complémentaires de façon à préciser par relevé GPS le zonage des emprises du terri1. Cette deuxième inspection a été menée le 1<sup>er</sup> mars 2012 (J. Le Goff et M. Pietras).

## 1.2 Localisation

Le terri1 102 dit « Est Dourges » est situé sur le territoire communal de Noyelles-Godault, dans le département du Nord. L'emprise totale du secteur concerné par le terri1 est à 30 m environ de la N43 et à moins de 5 m de logements permanents et de bâtiments industriels.



**Figure 1 : Carte de localisation du terri1 102 dit "Est Dourges"**

Le secteur fait actuellement l'objet de travaux de terrassement pour la construction de logements. Au jour de l'inspection, deux bâtiments ont été édifiés. D'autres logements sont prévus sur le secteur courant 2012.

### 1.3 Cartographie actuelle

En 2010, les aléas miniers liés au terril 102 dit « Est Dourges », appartenant à la zone 4 des études d'aléas du bassin houiller du Nord Pas-de-Calais, ont été analysés par GEODERIS (rapport E2010/071DE\_bis – 10NPC2211). En raison des caractéristiques de ce terril (notamment : hauteur de 30 m et pente de 35°), GEODERIS a cartographié un aléa glissement superficiel faible avec une zone d'épandage de 10 m autour du terril.

L'emprise du terril a également été cartographiée en aléa tassement faible et aléa échauffement faible.

|                             |                       |                        |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| Caractéristiques            | Date de mise en place | 1870 - 1969            |
|                             | Volume actuel         | 250 000 m <sup>3</sup> |
|                             | Forme                 | tronconique            |
|                             | Superficie            | 8 ha                   |
|                             | Hauteur               | 30 m                   |
|                             | Pente                 | 35 °                   |
|                             | Végétation            | peu végétalisé         |
| Aléa tassement              | Prédisposition        | peu sensible           |
|                             | Intensité             | limitée                |
|                             | Aléa                  | faible                 |
| Aléa glissement superficiel | Prédisposition        | sensible               |
|                             | Intensité             | limitée                |
|                             | Aléa                  | faible                 |
|                             | Zone d'épandage       | 10 m                   |
| Aléa glissement profond     | Prédisposition        | nulle                  |
|                             | Intensité             | S.O.                   |
|                             | Aléa                  | nul                    |
| Aléa échauffement           | Prédisposition        | peu sensible           |
|                             | Intensité             | modérée                |
|                             | Aléa                  | faible                 |

**Tableau 1 : Caractéristiques principales et cartographie du terril**

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

## 2 PROPOSITION DE MODIFICATION

L'emprise générale du secteur cartographié en aléa glissement superficiel en 2010 est de 96 790 m<sup>2</sup>. Les travaux de terrassement, sur une grande partie du secteur, environ 80 % de la surface initiale (soit 78 050 m<sup>2</sup>), permettent de reconsidérer l'aléa glissement superficiel.

### 2.1 Partie non aménagée

#### 2.1.1 Relevés au GPS différentiel

Le terril actuel, décalé par rapport au terril de 2010, fait environ 25 580 m<sup>2</sup>. L'emprise du terril a été relevée au GPS différentiel.



**Figure 2 : Cartographie du terril actuel**

La morphologie du terril peut être divisée en trois zones identifiées sur la figure 2.

**Remarque :**

*Les numérotations des figures ont été replacées sur un plan situé en annexe de ce rapport.*

### 2.1.2 Zone 1

Le flanc nord-ouest (zone 1) est soumis à l'érosion et au ravinement superficiel avec formations de ravines de 50 cm de profondeur. La pente moyenne sur ce flanc est relativement peu importante, 20° au nord et 10° au sud. Dans sa partie nord, le terril approche la hauteur de 20 m environ. Une retenue d'eau peu importante (moins de 50 cm de profondeur) s'est formée en pied du terril à cet endroit. La partie nord de ce flanc correspond à la rampe d'accès aux camions du chantier.



**Figure 3** : Ravinement dans le flanc nord-ouest du terril



**Figure 4** : Ravine dans le flanc nord-ouest du terril



**Figure 5** : Formation d'une retenue d'eau au pied du terril (flanc nord-ouest)

### 2.1.3 Zone 2

Le flanc ouest du terril aborde des pentes plus prononcées avec 30° au nord et 40 à 50° au sud. Dans sa partie sud, le terril actuel fait environ 25 m de hauteur. La partie nord du flanc ouest sert d'aire de déchargement pour les camions du chantier. Dans cette zone, la pente d'équilibre n'est pas encore atteinte. Quelques blocs décimétriques sont basculés dans la pente.



**Figure 6** : Partie centrale du flanc ouest (vue vers le nord)



**Figure 7** : Partie centrale du flanc ouest (vue vers le sud)



**Figure 8** : Partie sud du flanc ouest (à proximité des habitations)



**Figure 9** : Partie nord du flanc ouest (zone de décharge des camions)

### 2.1.4 Zone 3

Dans la partie sud-ouest du terail se trouve une zone de replat surmontant une crête abordant des pentes de 50 à 60° sur une hauteur de 3 à 4 m environ. Cette partie correspond au secteur le plus proche des bâtiments, actuellement en cours d'aménagement. Lors de la visite du terrain, le talus situé au sud-ouest (2 m de hauteur pour une pente de 30° environ) était en cours de terrassement par une pelle mécanique (cf. Figure 12).



**Figure 10** : Zone de replat



**Figure 11** : Crête à proximité de la zone aménagée



**Figure 12** : Partie actuellement en travaux

## 2.2 Partie terrassée

La partie nord-ouest du secteur a été terrassée sur environ 78 000 m<sup>2</sup>. La présence de tranchées de 2 m de hauteur environ à proximité des deux bâtiments construits permet de remarquer que l'arasement n'a pas été complet et que les bâtiments ont été construits directement sur les matériaux du terril.

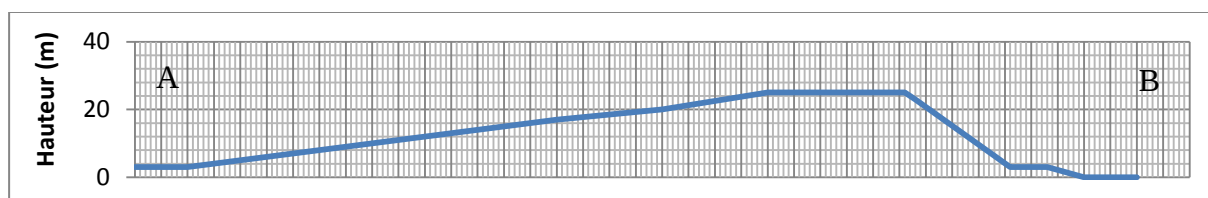


**Figure 13 : Tranchée à proximité des bâtiments construits**

La réalisation de travaux en dehors de l'emprise initiale du terril a permis d'observer des résidus de charbon au nord-est et au nord-ouest du secteur. Ces nouvelles données permettent de reconsidérer l'emprise totale du terril avec ou sans terrassement.



**Figure 14 : emprise totale du terril (avec et sans terrassement)**



**Figure 15 : Profil NW-SE du terril**

### **3 CARTOGRAPHIE DES ALEAS**

Etant donné que le secteur n'est pas complètement arasé, il convient de garder un aléa tassement et échauffement sur l'ensemble de la zone. L'emprise de la zone d'aléa correspond à celle du secteur (avec et sans terrassement) à laquelle on rajoute la marge d'incertitude de l'Orthophoto (incertitude de 3 m).

L'aléa glissement superficiel est réduit au sud-est du secteur, correspondant à l'emprise du terriil non aménagé. Les secteurs de moins de 3 m de hauteur (rampe d'accès des camions et secteur sud de la zone 3) ne sont pas pris en compte. L'emprise de la zone d'aléa glissement superficiel correspond à celle du terriil à laquelle on ajoute une marge de propagation en pied de 10 m et l'incertitude de l'Orthophoto de 3 m.

Les niveaux de prédisposition et d'intensité restent inchangés par rapport à l'étude de 2010.

### 3.1 Aléa glissement superficiel

Avant modification



Après modification



## 3.2 Aléa tassement

Avant modification



Après modification



### 3.3 Aléa échauffement

Avant modification



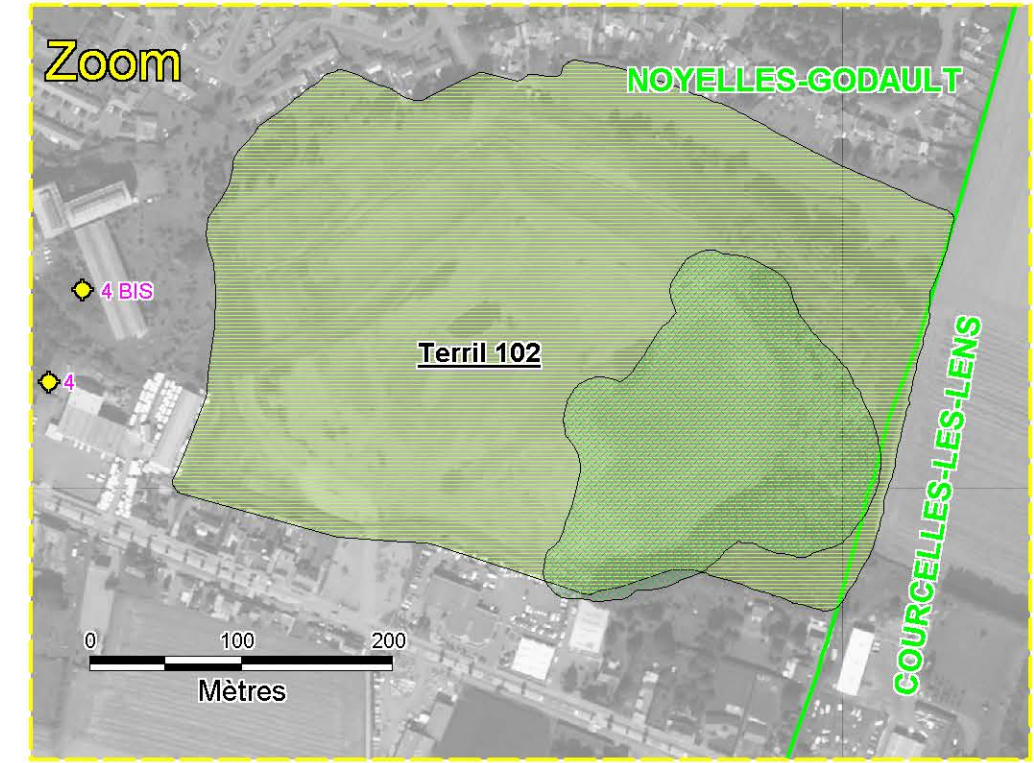
Après modification



## ANNEXE

### Localisation des photographies





## Bassin Houiller du Nord Pas-de-Calais - Zone 4

### Commune de Noyelles-Godault

#### Carte des aléas liés aux ouvrages de dépôt

#### LEGENDE

##### Niveaux d'aléa

- Fort
- Moyen
- Faible (travaux avérés)
- Faible (travaux suspectés)

##### Autres légendes

- Puits ou avaleresse matérialisé
- Puits ou avaleresse localisé

##### Limites administratives

- Limite de commune
- Limite de concession

##### Fond cartographique

BD ORTHO (Lambert 93) de 2009 selon le protocole IGN/MEEDM

##### Type d'instabilité

- Effondrement localisé
- Affaissement
- Tassement
- Glissement superficiel
- Glissement profond
- Terril 12** Terril en aléa échauffement de niveau faible
- Terril 12** Terril en aléa échauffement de niveau fort

**GEODERIS**

Echelle carte principale : 1/10 000  
Echelle zoom : 1/ 5 000

GEODERIS E2010/071DE-Bis - 10NPC2211  
addendum E2012/059DE - 12NPC3600

**INERIS**  
maîtriser le risque  
pour un développement durable

Annexe 74  
mars 2012