

**Commune du Rhône - 69**

# **TERNAY**



## **PLAN LOCAL D'URBANISME**



### **ANNEXE 4 – ALEAS GEOLOGIQUES**

**Notice explicative – Etudes du BET Hydrogéotechnique**

<b>Révision prescrite le :</b>	12 Avril 2010
<b>Arrêtée le :</b>	26 Juin 2012
<b>Approuvée le :</b>	11 Juin 2013
<b>Exécutoire à compter du:</b>	

Le porter à connaissance des services de l'Etat impose que soient pris en compte les risques géologiques répertoriés dans la cartographie révisée des instabilités sur le territoire du département du Rhône, hors Communauté Urbaine de Lyon (DDT du Rhône – étude CETE de Lyon d'août 2009).

Cette étude constitue une actualisation de la cartographie des instabilités et d'aptitude à l'aménagement de 1989. Elle fait apparaître sur son document graphique un certain nombre de zones où des problèmes de stabilité sont susceptibles d'être rencontrés.

La nouvelle cartographie des instabilités des sols résulte d'un croisement des formations géologiques fournies par le BRGM (carte géologique harmonisée du département du Rhône 2007) et des pentes fournies par l'IGN (base de données Topo 2006).

Sur la commune de Ternay, l'étude des instabilités de 2009 a identifié des secteurs d'instabilité de niveau faible et moyen.

Les secteurs d'instabilité de niveau moyen et de niveau faible correspondent à des formations argileuses, gravelo-argileuses, gréseuses ou de conglomérats, avec des pentes respectivement moyennes et faibles.

L'étude CETE a essentiellement pour but d'alerter les aménageurs sur l'existence de certaines zones de risques, ce qui ne signifie pas qu'il n'en existe pas d'autres non répertoriées dans l'étude. Cette étude réalisée sur des données très générales ne doit pas être considérée comme exhaustive. Les renseignements y figurant sont également susceptibles d'appréciation.

Aussi, une étude géotechnique détaillée a été réalisée, afin de déterminer les niveaux d'aléas. Confiée au BET Hydrogéotechnique, ses conclusions font l'objet de la présentation suivante.

Les prescriptions opposables sont reportées aux **dispositions générales du règlement** du PLU et au plan graphique : **Prescriptions particulières du PLU**.

Enfin, les pétitionnaires pourront à titre d'information se référer utilement aux études du BET Hydrogéotechnique pour les questions techniques relevant du code de la construction.

### COMPLEMENTS suite au PORTER A CONNAISSANCE DE L'ETAT DU 7 Janvier 2013

Les services de l'Etat ont adressé un PAC complémentaire le 7 Janvier 2013, faisant état d'une nouvelle cartographie à prendre en compte, maintenant appelée « susceptibilité aux mouvements de terrain » et réalisée au 1/25000 (cf. extrait ci-joint).

La **notion d'aléas ou de risques** est maintenant **remplacée** par « susceptibilité ».

Le courrier fait apparaître que des études de sols complémentaires sont « indispensables » sur les zones rouges portées sur la carte, pour « les espaces ouverts à l'urbanisation ».

Ces secteurs rouges ont une emprise plus grande que sur la carte précédente de 2009 et l'analyse montre que **4 secteurs** n'ont pas été étudiés précédemment :

*Secteur 19 : Impasse de Sérézin – sud en totalité*

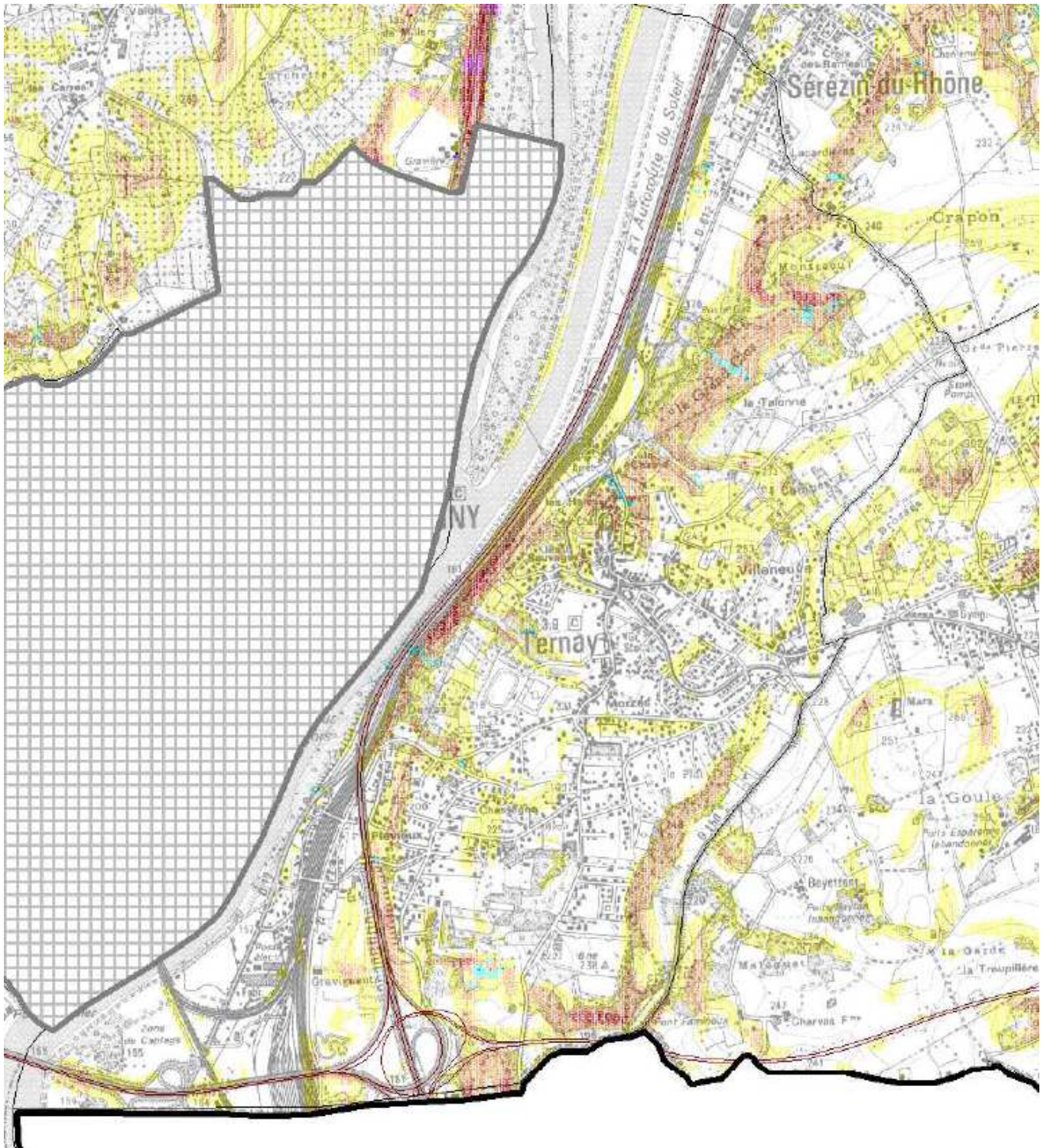
*Secteur 20 : Buyat Ouest*

*Secteur 21 : Les Sauvages – Est – en totalité*

*Secteur 22 : ZAC de Chassagne – Sud-Est – en totalité*

La collectivité a donc réalisé une étude complémentaire dont le rapport est joint à la présente annexe.

Etant donné que les conclusions de l'étude ne changent pas la constructibilité définie par le PLU et que les mesures proposées relèvent du Code de la Construction, le règlement et le plan de prescription particulières du PLU sont complétés en conséquence.



*Extrait de la cartographe de susceptibilité aux mouvements de terrain du 7 janvier 2013*

# Conclusions des deux études du BET Hydrogéotechnique

## Des spécifications particulières s'imposent par secteur.

Quatre types de secteurs ont été identifiés et reportés au document graphique du règlement 4-1 :  
Prescriptions particulières

- Type 1 : En Rouge
- Type 2 : En Orange
- Type 3 : En Jaune
- Type 4 : En Vert

Sur chacun de ces types s'appliquent des prescriptions différentes.  
Elles ont reportées aux Dispositions générales 11 du règlement du PLU.

Pour les **prescriptions d'ordre technique non applicables dans le cadre le PLU**, les pétitionnaires pourront se référer utilement à l'étude du BET Hydrogéotechnique, jointe à la présente annexe.

**Type 1 :** Ce sont des zones de forte (supérieure à 15°) et où le substratum n'est pas affleurant et/ou des traces d'instabilités récentes ou anciennes sont visibles.

*Il s'agit du secteur 12 – Le Devès : fortes pentes à l'angle Sud-Ouest.*

### Contraintes de constructibilité dans le PLU:

Compte tenu des fortes pentes, et/ou de l'absence du substratum rocheux en surface, et/ou de venue d'eau, et de la morphologie localement irrégulière de ces zones, **les constructions sont interdites.**

**Ce secteur figure en rouge** sur les plans cadastraux fournis en annexe 2 de l'étude.

**Type 2 :** Ce sont des zones de pente supérieure à 10° et/ou où le substratum n'est pas affleurant mais sans traces d'instabilités.

*Il s'agit des secteurs suivants :*

*Secteur 1 : Montreuil*

*Secteur 2 : Grandes Terres – bordure Ouest*

*Secteur 4 : Grand Clos*

*Secteur 5 : Grande Borne*

*Secteur 6 : Le Bourg- tiers Sud et pointe Est*

*Secteur 7 : Les Combes – partie centrale du secteur*

*Secteur 8 : Villeneuve*

*Secteur 9 : Les Sauvages*

*Secteur 10 : Complexe sportif*

*Secteur 11 : Les Pierres*

*Secteur 12 : Le Devès – hors zones de fortes pentes à l'angle Sud-Ouest*

*Secteur 13 : Morzes*

*Secteur 14 : Combe Jolie – pointe Nord*

*Secteur 15 : Flévieux*

*Secteur 16 : Gravignan – moitié Est et carrière*

*Secteur 17 : Grande Combe – carrière remblayée*

*Secteur 18 : Chassagne – moitié Ouest*

### Suivant l'étude complémentaire réalisée en avril 2013 :

*Secteur 19 : Impasse de Sérézin – sud en totalité*

*Secteur 20 : Buyat Ouest – partie amont*

*Secteur 21 : Les Sauvages – Est – en totalité*

### **Contraintes de constructibilité dans le PLU:**

Sur les secteurs où la pente est moyenne et le substratum rocheux absent, les terrassements, extensions, constructions nouvelles et/ou reconstructions sont autorisées.

#### **En matière de terrassement :**

- Les amplitudes de mouvement de terre devront être limitées à 3m en déblais et 2m en remblais.
- Tout stockage de matériaux en crête de talus est interdit ;
- Les pentes de talus devront être limitées à 3 Horizontal pour 2 Vertical ;
- Si ces pentes et amplitudes sont jugées insuffisantes, il faudra prévoir des dispositifs de soutènement dimensionnés par une étude spécifique ;
- Les remblais éventuels devront être posés sur un horizon suffisamment porteur avec redans d'accrochage et base drainante.

#### **En matière de drainage et de gestion des eaux usées et pluviales :**

- Toute infiltration d'eau est interdite dans le contexte de pente ;
- Toutes les venues d'eau observées à l'ouverture des terrassements devront être captées (éperons ou masques drainants) ,
- Une bonne gestion des eaux de ruissellement et de surface devra être prévue (cunettes, fossés, formes de pente) afin d'écarter les eaux des habitations et des zones de fortes pentes ;
- Les habitations nouvelles devront être raccordées au réseau d'eaux usées ou devront opter pour des solutions transitoires (filtres à sables drainés verticaux) soumises à l'autorisation des services compétents. Le rejet des eaux usées après traitement reste problématique : il sera interdit dans les pentes, ce qui impose de conduire ces eaux jusqu'à un exutoire susceptible de les recevoir (ruisseau en eau permanente, fossé, talweg,...) ;
- Les eaux pluviales devront être gérées par des dispositifs de rétention adaptés au projet (citerne, bassin,...) avec un rejet à débit limité au réseau ou au milieu naturel (hors zone de forte pente).

**Les zones de type 2 sont présentées en orange** sur les plans cadastraux fournis en annexe 2 de l'étude.

**Type 3 :** Ce sont des zones de pente supérieure à 10° et/ou le substratum rocheux peut affleurer de manière sporadique ou être pressenti à profondeur faible (<2m) à moyenne (2 à 4 m).

*Il s'agit des secteurs suivants :*

*Secteur 6 : Le Bourg – deux tiers Nord*

*Secteur 16 : Gravignan – pentes moyennes à la pointe Nord*

### **Contraintes de constructibilité dans le PLU:**

Sur les secteurs, où la pente est assez soutenue et le rocher pressenti à profondeur faible à moyenne, les terrassements, extensions, constructions nouvelles et/ou reconstructions sont autorisées.

Pour ce qui est des fondations, des piscines, des terrassements, du drainage et de la gestion des eaux pluviales et des eaux usées, les prescriptions données pour les zones de type 2 devront être respectées.

**Les zones de type 3 sont présentées en jaune** sur les plans cadastraux fournis en annexe 2 de l'étude.

**Type 4 :** Ce sont des zones de faible pente (inférieure à 10°).

*Il s'agit des secteurs suivants :*

*Secteur 2 : Grandes Terres – hors bordure Ouest*

*Secteur 3 : Sarrasinières*

*Secteur 7 : Les Combes – pointe Nord et bordure Sud-Ouest*

*Secteur 14 : Combe Jolie – hors pointe Nord*

*Secteur 16 : Gravignan – bordure Ouest*

*Secteur 17 : Grande Combe – angle Sud-Est*

*Secteur 18 : Chassagne – moitié Est*

**Suivant l'étude complémentaire réalisée en avril 2013 :**

*Secteur 20 : Buyat Ouest – partie aval*

*Secteur 22 : ZAC de Chassagne – Sud-Est – en totalité*

**Contraintes de constructibilité dans le PLU:**

Sur ces secteurs sont autorisés les terrassements, extensions, constructions nouvelles et/ou reconstructions sous réserve de respecter les règles de l'art, les règles DTU ;

**Les zones de type 4 sont présentées en vert** sur les plans cadastraux fournis en annexe 2 de l'étude.



# HYDROGÉOTECHNIQUE SUD EST

INGENIERIE GEOTECHNIQUE, GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE  
APPLIQUEE AUX BATIMENTS, GENIE-CIVIL, INFRASTRUCTURES ET A L'ENVIRONNEMENT,  
SONDAGES – ESSAIS DE SOLS IN SITU ET EN LABORATOIRE

## Élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme Phase 1

**TERNAY**

(Rhône)

**RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE  
Mission G11**

**MAIRIE**

DOSSIER N° CB C.11.51217 – INDICE 2  
ST MAURICE L'EXIL LE 13 JUIN 2012

Ingénieur Responsable : Anne DELPHIN  
Ingénieur Superviseur : David THIBERT

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable

Z.A. Rhône-Varèze – 6 rue Gaspard Monge - 38550 SAINT MAURICE L'EXIL - Tél. 04.74.85.67.67 - Fax 04.74.85.53.45  
e-mail : [sillonrhodanien@hydrogeotechnique.com](mailto:sillonrhodanien@hydrogeotechnique.com)

S.A.R.L. au capital de 68 602 Euros - Site : [www.hydrogeotechnique.com](http://www.hydrogeotechnique.com) - Qualifications OPQIBI : 1001 – 1002 – 1106 – 1201  
SIÈGE SOCIAL : Z.I. Avon – 114 Chemin du Terril - 13120 GARDANNE – SIRET 403 778 079 00018 - R.C.S. AIX-EN-PROVENCE B 403 778 079 – APE 71.12B  
TVA FR92 403 778 079 – TVA SUR ENCAISSEMENTS

## SOMMAIRE

<b>1.INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
1.1.MISSION - RÉFÉRENTIELS.....	4
1.2.OBJECTIF ET PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE.....	5
1.3.DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	7
<b>2.CONTEXTE GÉNÉRAL.....</b>	<b>8</b>
2.1.MORPHOLOGIE GÉNÉRALE.....	8
2.2.GÉOLOGIE.....	8
2.3.CARTOGRAPHIE DES INSTABILITÉS.....	10
<b>3.OBSERVATIONS DE SURFACE.....</b>	<b>12</b>
3.1.SECTEUR 1 – MONTRECU.....	12
3.2.SECTEUR 2 – GRANDES TERRES.....	17
3.3.SECTEUR 3 – SARRASINIÈRES.....	20
3.4.SECTEUR 4 – GRAND CLOS.....	22
3.5.SECTEUR 5 – GRANDE BORNE.....	24
3.6.SECTEUR 6 – LE BOURG.....	25
3.7.SECTEUR 7 – LES COMBES.....	30
3.8.SECTEUR 8 – VILLENEUVE.....	32
3.9.SECTEUR 9 – LES SAUVAGES.....	35
3.10.SECTEUR 10 – COMPLEXE SPORTIF.....	36
3.11.SECTEUR 11 – LES PIERRES.....	37
3.12.SECTEUR 12 – LES DEVES.....	40
3.13.SECTEUR 13 – MORZES.....	42
3.14.SECTEUR 14 – COMBLE JOLIE.....	43
3.15.SECTEUR 15 – FLEVIEUX.....	45
3.16.SECTEUR 16 – GRAVIGNAN.....	48
3.17.SECTEUR 17 – GRANDE COMBE.....	50
3.18.SECTEUR 18 – CHASSAGNE.....	52



<b>4.CONCLUSIONS.....</b>	<b>53</b>
4.1.TYPES DE ZONES.....	53
4.2.CONTRAINTES DE CONSTRUCTIBILITÉ.....	53
4.2.1.Zones de type 1.....	53
4.2.2.Zones de type 2.....	54
4.2.3.Zones de type 3.....	57
4.2.4.Zones de type 4.....	58
4.3.DEUXIÈME PHASE : RÉALISATION DE SONDAGES.....	58

**ANNEXE 1 : plans cadastraux avec report des observations et zonage**

**ANNEXE 2 : définition des missions géotechniques**

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. MISSION - RÉFÉRENTIELS

A la demande de la **Mairie de TERNAY**,

la Direction Régionale Sillon-Rhodanien du Bureau d'Etudes Géotechniques HYDRO-GEOTECHNIQUE Sud-Est a été chargée de l'ETAPE 1 (mission G11) des études géotechniques normalisées préalables à la **révision du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de la commune.**

Cette mission a été réalisée par **Madame Anne DELPHIN**, Ingénieur Géotechnicien et supervisée par **Monsieur David THIBERT**, Ingénieur Géotechnicien, Directeur Régional.

Elle s'inscrit dans le cadre de la norme 94.500 (décembre 2006) des missions géotechniques de l'AFNOR-USG, à savoir :

- ETAPE 1 : études géotechniques préalables (G1)
  - ◆ **étude géotechnique préliminaire de site (G11)**
  - ◆ étude géotechnique d'avant projet (G12)
  
- ETAPE 2 : études géotechniques de projet (G2)
  
- ETAPE 3 : exécution des ouvrages géotechniques (G3 et G4, distinctes et simultanées)
  - ◆ étude et suivi géotechniques d'exécution (G3)
  - ◆ supervision géotechnique d'exécution (G4)
  
- CAS PARTICULIER :
  - ◆ diagnostic géotechnique (G5)

Notre mission s'achève à la remise du présent rapport.

## 1.2. OBJECTIF ET PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

---

Le but des études engagées dans le cadre de l'élaboration du P.L.U. est de déterminer précisément les conditions et les limites de constructibilité de tout bâtiment pour tout usage autorisé par le règlement du Plan Local d'Urbanisme dans les zones définies à risques géologiques d'aléa faible de glissement de terrain.

La présente étude concerne les secteurs suivants :

- secteur 1 : Montrecul
- secteur 2 : Grandes Terres
- secteur 3 : Sarrasinières
- secteur 4 : Grand Clos
- secteur 5 : Grande Borne
- secteur 6 : Le Bourg
- secteur 7 : Les Combes
- secteur 8 : Villeneuve
- secteur 9 : Les Sauvages
- secteur 10 : Complexe sportif
- secteur 11 : Les Pierres
- secteur 12 : Le Deves
- secteur 13 : Morzes
- secteur 14 : Combe Jolie
- secteur 15 : Flévieux
- secteur 16 : Gravignan
- secteur 17 : Grande Combe
- secteur 18 : Chassagne

Ils sont reportés sur la carte page suivante.

Villeneuve  
Secteur n°8

o













































































































































































































































