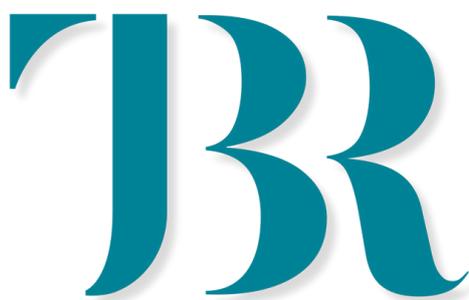


# TBR - TOMBAREL

## URBANISME REGLEMENTAIRE

- CERTIFICAT -

ARGILES



TBR

TOMBAREL

1977

1, RUE DU RHÔNE - 13008 MARSEILLE

04.91.81.94.11

CONTACT@TOMBAREL.FR

WWW.TBR-TOMBAREL.FR



# CABINET D'URBANISME RÉGLEMENTAIRE TBR - TOMBAREL

## Conseils et suivi

1, rue du Rhône - 13008 MARSEILLE - Tél. : 04.91.81.94.11 - Fax : 04.91.37.82.78  
Mail : [contact@tombarel.fr](mailto:contact@tombarel.fr) - Site internet : [www.tbr-tombarel.fr](http://www.tbr-tombarel.fr)

---

MARSEILLE, le 16 décembre 2022

Vos références :

Nos références :

**COMMUNE** : AIX-EN-PROVENCE  
**PROPRIETAIRE** :  
**ADRESSE DE L'IMMEUBLE** : 26, rue Cardinale  
**NOM DE L'IMMEUBLE** :  
**REF/CADASTRALES** : SECTION AI N° 47

### CERTIFICAT D'ARGILES

Zonage règlementaire :

Immeuble situé dans la **zone d'exposition forte**.

Suivant les dispositions du *décret n° 2019-495 du 22 mai 2019* précisant les modalités de définition des zones exposées au phénomène de **mouvement de terrain différentiel** consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux mentionnées à l'*article L. 112-20 du Code de la Construction et de l'Habitation et suivants*.

Description de la zone :

Cette zone correspond à des formations essentiellement argileuses, épaisses et continues, où les minéraux argileux gonflants sont largement majoritaires et dont le comportement géotechnique indique un matériau très sensible au phénomène.

Règlementation applicable :

Dans le cas d'un projet construction, avant la conclusion de tout contrat ayant pour objet des travaux de construction ou la maîtrise d'oeuvre d'un ou de plusieurs immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements, conformément aux *articles L.112-22 et L.112-23 du Code de la construction et de l'habitation*, le maître d'ouvrage transmet une

**étude géotechnique** de conception aux personnes réputées constructeurs de l'ouvrage, au sens de l'*article 1792-1 du Code Civil*. Cette étude géotechnique préalable constitue une première identification des risques géotechniques d'un site (G1) et sera complétée si besoin par un programme d'investigations spécifiques (G2). Sa durée de validité est de 30 ans si aucune modification du sol n'a été effectuée.

Selon l'*article R.112-9*, les contrats ayant pour objet des travaux de construction, qui en raison de leur nature n'affectent pas les fondations, la structure du bâtiment, l'écoulement des eaux, les échanges thermiques entre le sol et le sous-sol du bâtiment et les contraintes de l'environnement du terrain autour du bâtiment, ne sont pas soumis à ces dispositions. C'est le cas également pour les contrats ayant pour objet des travaux de construction de faible ampleur (sous réserve que leur superficie soit inférieure à 20 m<sup>2</sup> et que la nouvelle construction soit désolidarisée du bâtiment existant comme les vérandas, les extensions ou les garages.

Plan de Prévention des Risques (PPR) :

Servitude PM1 : Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn) relatif aux **mouvements différentiels de terrain** liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles :

Immeuble situé dans la **zone B2** faiblement à moyennement exposée, où s'appliquent des prescriptions particulières.

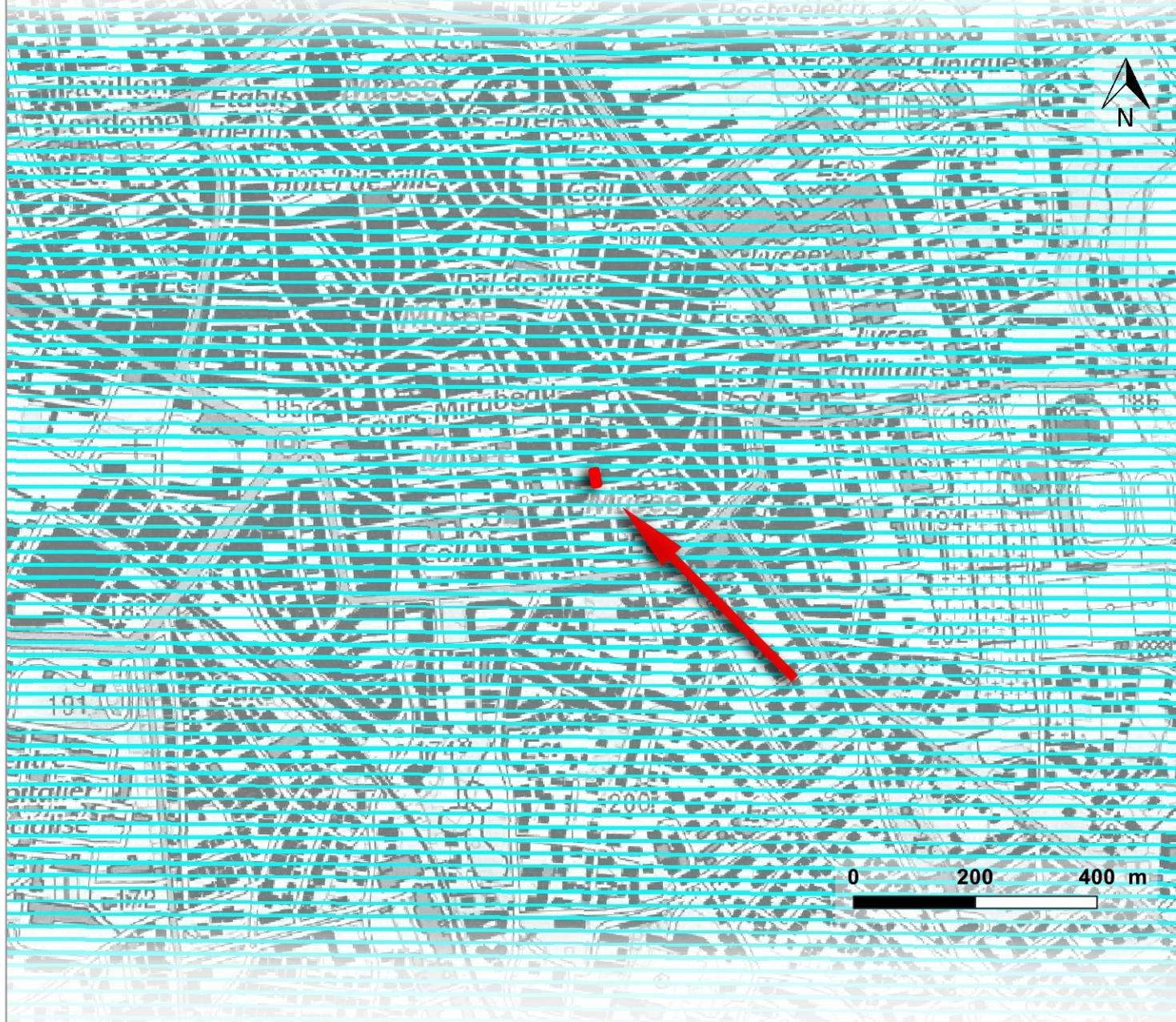
TBR - TOMBAREL



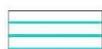
Nos références :

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS (P.P.R)

*Phénomène de retrait/gonflements des argiles*  
**AIX EN PROVENCE**



Zone fortement exposée (B1)



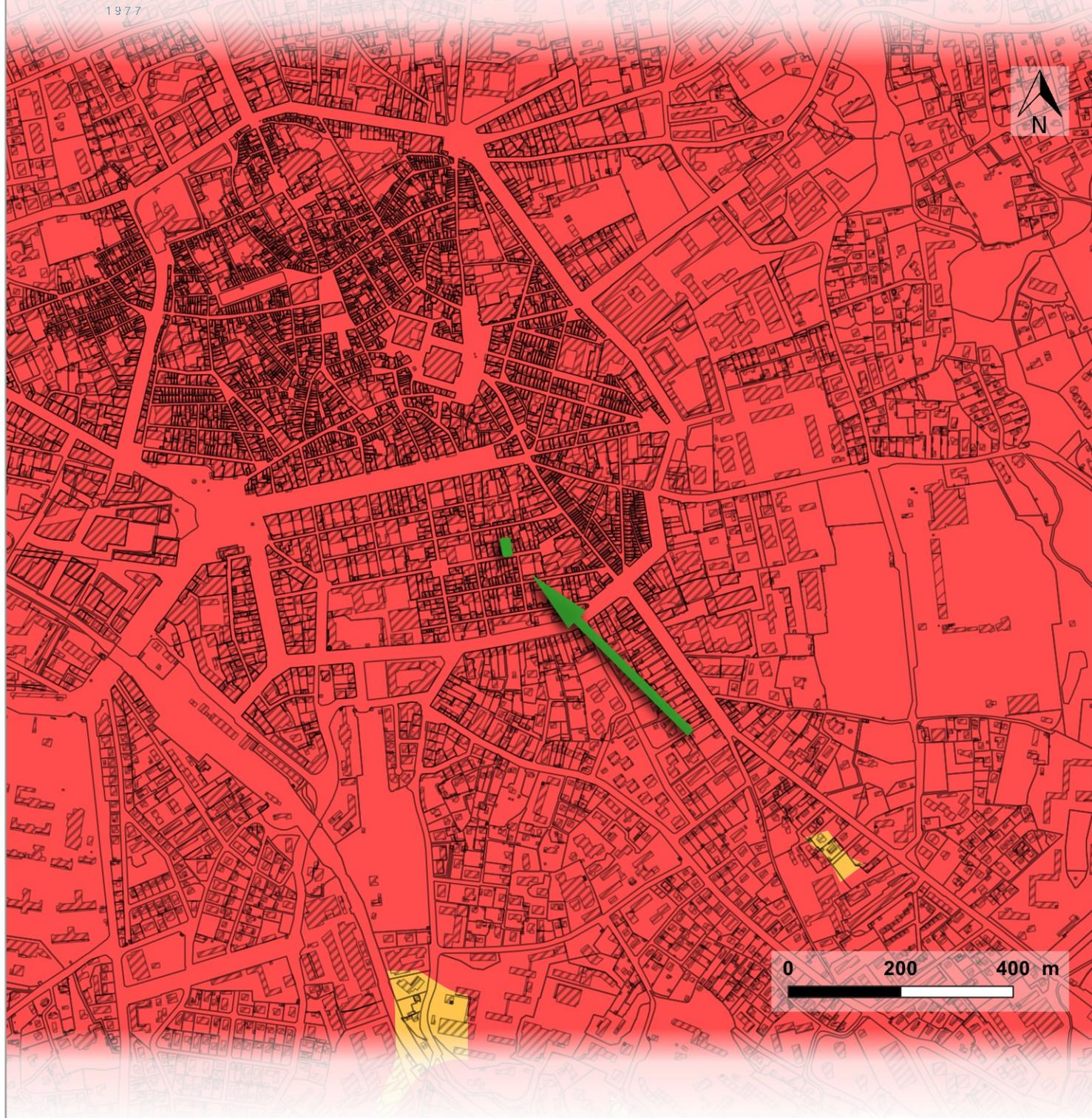
Zone faiblement à moyennement exposée avec enjeux (B2)



Zone faiblement à moyennement exposée  
enjeux peu vulnérables : grand ensembles, immeubles...(B3)



Immeuble à l'étude



 Immeuble à l'étude

### Zone d'exposition

-  Forte
-  Moyenne
-  Faible

### Bâti

-  bâti dur
-  bâti léger

# LES ÉTUDES DE SOL POUR LES MAISONS INDIVIDUELLES LOI ÉLAN



L'entrée en vigueur de la loi Élan le 1<sup>er</sup> octobre 2020, rend obligatoire l'étude de sol pour la vente de terrains situés dans des zones de risque de retrait gonflement considéré modéré à fort.

Vous pouvez commander vos études G1/G2 sur notre site internet TBR - TOMBAREL.

## NOS SOLUTIONS

- ◆ Un vaste réseau de proximité : 50 agences en France avec des laboratoires d'analyses intégrés.
- ◆ Le plus grand parc de machines de forage de France.
- ◆ 90 ans d'expérience en géotechnique et géologie.
- ◆ Une qualification OPQIBI 1001 (études géotechniques).
- ◆ Des études conformes à 100 % à la loi ÉLAN et couvrant tous les risques liés au sol.
- ◆ Nos études sont couvertes par toutes les assurances professionnelles.
- ◆ Gestion de la problématique des lots : une étude unique si le sol est homogène, une étude adaptée en cas d'hétérogénéité géologique.

## VOS QUESTIONS

**QUI ?** Toute vente de terrain destinée à la construction d'une maison individuelle et pour tout projet de construction ou d'extension d'une maison individuelle situés dans une zone d'exposition moyenne à forte pour le risque « retrait-gonflement des argiles ».

**MON TERRAIN EST-IL CONCERNÉ ?** Oui s'il est situé dans la zone d'exposition disponible sur le site internet Géorisques : [www.georisques.gouv.fr/](http://www.georisques.gouv.fr/). Dans le cas contraire, il est néanmoins conseillé de réaliser une étude de sol afin d'anticiper l'ensemble des risques.

**JE VENDS MON TERRAIN ?**  
Avant la vente du terrain, le vendeur doit fournir une étude géotechnique préalable de niveau G1-PGC (Principe Généraux de Construction) conforme à la norme NFP-94-500.

**JE CONSTRUIS UNE MAISON INDIVIDUELLE ?**  
Avant la construction, le constructeur de la maison individuelle doit fournir une étude géotechnique de conception de niveau G2 conforme à la norme NFP-94-500.

Respecter la loi Élan c'est éviter des réparations post-construction, s'élevant à des enveloppes de plusieurs dizaines de milliers d'euros.

Les mouvements de sol induits par le retrait gonflement des argiles (RGA) engendrent des dégâts matériels considérables, notamment parce qu'ils peuvent toucher la structure même des bâtiments.

Ce phénomène, qui touche principalement les maisons individuelles, représente 38 % de la sinistralité du dispositif d'indemnisation des catastrophes naturelles, soit le premier poste d'indemnisation du régime pour les particuliers et la première cause de sinistralité pour les maisons individuelles au titre de l'assurance construction (garantie décennale).

La loi ÉLAN permet de sécuriser l'acheteur du terrain en l'informant des risques potentiels et des dispositions éventuelles à intégrer pour la réalisation de son projet de construction de maison individuelle.



## Qu'est-ce que le risque Retrait Gonflement des Argiles ?

Un sol argileux est sensible aux variations de teneur en eau. Il va gonfler en période pluvieuse ou humide, et se rétracter en période sèche. Il s'agit du phénomène de retrait-gonflement des argiles (RGA).

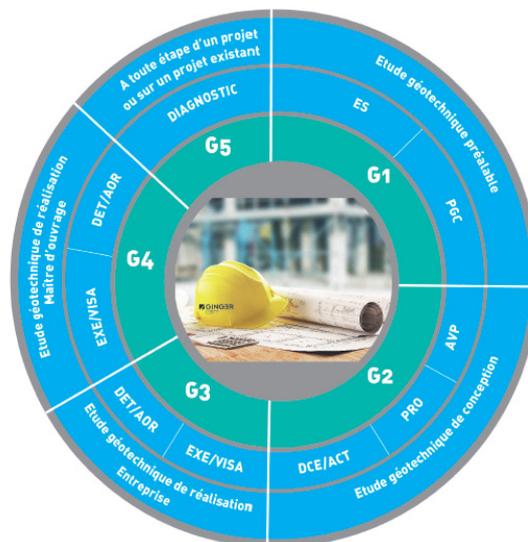
La profondeur du phénomène de dessiccation et de réhydratation des argiles dépend de nombreux facteurs dont : la teneur en argile, la nature de l'argile, l'hydrogéologie locale, les écoulements de surface, la végétation environnante, l'imperméabilisation des sols ou leur capacité à infiltrer les eaux, l'intensité et la durée des périodes de sécheresse... Cette profondeur peut atteindre plusieurs mètres.



## Contenu de l'étude préalable :

L'arrêté du 6 août 2020 définit le contenu de l'étude préalable dans le cas de la vente d'un terrain non bâti constructible pour une maison individuelle. Il s'agit d'une mission d'étude géotechnique G1 phase PGC (Principes Généraux de Construction) selon la norme NFP 94-500 de décembre 2013.

L'étude G1 phase PGC comprend : une enquête documentaire, une synthèse des archives, une visite de site et des investigations géotechniques afin de déterminer la nature des sols et d'apprécier leur sensibilité au risque de RGA, ainsi qu'aux autres risques géotechniques. Ces investigations comportent des sondages in situ, des prélèvements appropriés et des essais en laboratoire. Leur nombre, nature et profondeur sont déterminés au cas par cas par le bureau d'études géotechniques.



À la fin des investigations, un rapport d'étude de niveau G1-PGC est établi. Il contient les principes généraux de construction ainsi que les conclusions conformes à la norme NFP 94-500, à savoir :

- ♦ Approche de la Zone d'Influence Géotechnique,
- ♦ Contraintes pour la création d'éventuels sous-sols,
- ♦ Horizons porteurs potentiels,
- ♦ Modes de fondations possibles,
- ♦ Améliorations de sols possibles,
- ♦ Incertitudes et risques géotechniques résiduels et les risques encourus inhérents au projet,
- ♦ Précision des investigations complémentaires nécessaires pour réduire les incertitudes.



## Et après ?

Le propriétaire de la future maison individuelle (ou le constructeur) devra ensuite faire réaliser une mission de conception géotechnique (G2) lorsque les détails du projet de construction seront connus. Cette étude précisera les caractéristiques des ouvrages géotechniques et les dispositions constructives à retenir pour ce projet spécifique.