

ANNEXE VIII

ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES



PREFECTURE DU VAL-D'OISE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

NOTE EXPLICATIVE
L'ALEAS RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES
DANS LE DEPARTEMENT DU VAL-D'OISE

▪ **Le mécanisme de retrait-gonflement :**

Le retrait-gonflement est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent lorsque leur teneur en eau augmente et se rétractent en période de sécheresse. Ces variations de volume, rarement uniformes, se traduisent par des tassements différentiels. Ce phénomène est amplifié par l'évaporation et la succion de l'eau du sol par les racines des arbres.

Les maisons individuelles légères et fondées superficiellement résistent mal à de tels mouvements de sol, ce qui se traduit par des désordres tels que la fissuration des façades, des soubassements mais aussi des dallages et des cloisons, la distorsion des huisseries, des décollements entre corps de bâtiments voire des ruptures de canalisations enterrées.

▪ **Mesures de précaution :**

- Rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés :
 - =>Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs,
 - => Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés.

Pour les constructions existantes :

- éviter les variations localisées d'humidité,
- mettre en place un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations,
- éviter les infiltrations d'eaux pluviales à proximité des fondations,
- assurer l'étanchéité des canalisations enterrées,
- éviter les drains à moins de 2 m d'un bâtiment,
- éviter les pompages à usage domestique,
- prévoir une isolation thermique en cas de chaudière au sous-sol

Eloigner les plantations d'arbres :

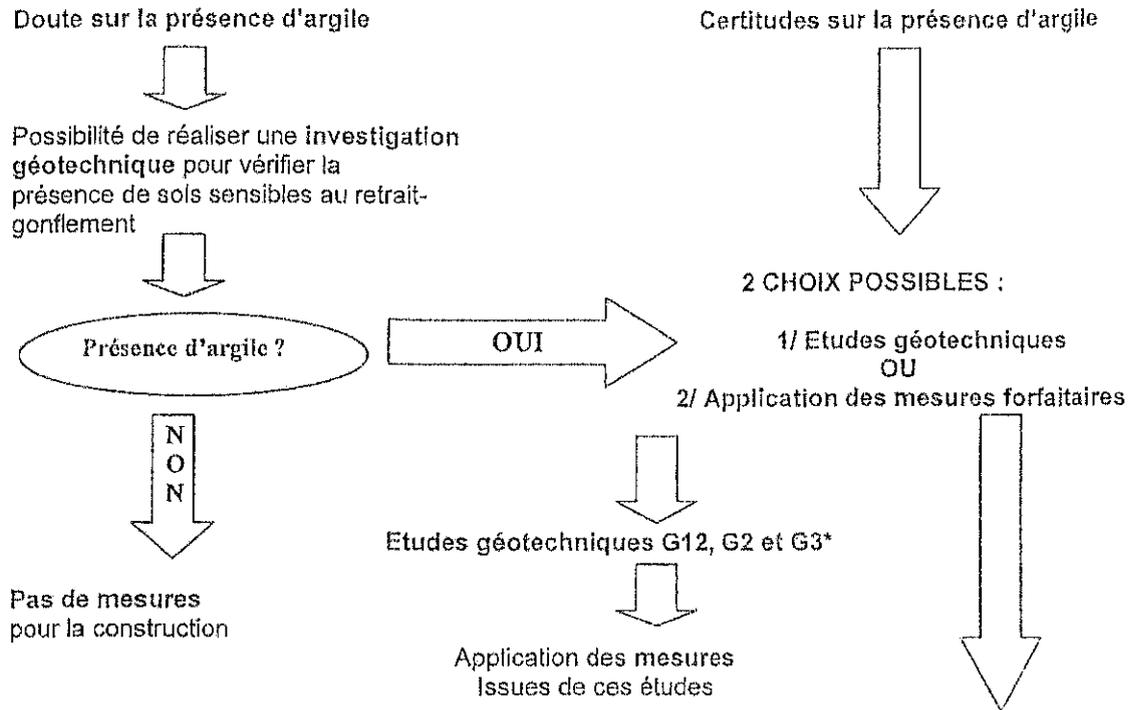
- ne pas planter d'arbre à une distance de la maison inférieure à au moins la hauteur de l'arbre adulte, ou prévoir des écrans anti-racines de profondeur minimale de 2 mètres,
 - procéder à un élagage régulier des plantations existantes,
- Attendre le retour de l'équilibre hydrique avant de construire sur un terrain récemment défriché

L'ensemble des précautions est repris selon le type de projet dans **les deux fiches de préconisations**.

FICHE 1 : CONSTRUCTION NEUVE D'UN BATIMENT

Ces recommandations concernent prioritairement les constructions de maisons individuelles et les extensions horizontales de maisons individuelles en zones d'aléa fort, moyen ou faible

Je souhaite construire une maison individuelle (ou une extension)



Application des mesures forfaitaires pour les maisons individuelles ou leurs extensions :

Règles de construction :

- fondations continues, armées et bétonnées d'une profondeur d'ancrage de 1.20 mètres en aléa fort et 0.80 mètres en aléa moyen (ces profondeurs étant susceptibles d'être augmentée)
- pas de sous-sol partiel
- approfondissement des fondations et adaptation supplémentaires pour les terrains en pente
- chaînage horizontal et vertical des murs porteurs
- respect des règles des DTU pour fondation et plancher
- joint de rupture entre les parties des bâtiments
- isolement des sources de chaleurs en sous-sol (ex : chaudière)

Règles environnementales générales:

- pas de plantation à proximité du bâti
- assurer l'étanchéité des canalisations
- récupération des eaux et évacuation dans le réseau collectif ou éloignement du bâti
- mise en place d'un dispositif anti-évaporation
- écran anti-racines pour les arbres existants

*G12 : étude géotechnique d'avant-projet
G2 : étude géotechnique de projet
G3 : étude de suivi géotechnique d'exécution

LISTE 4. BÂTIMENT EXISTANT

Ces recommandations concernent prioritairement les aménagements à proximité des maisons individuelles en zones d'aléa fort, moyen ou faible

Doute sur la présence d'argile



Possibilité de réaliser une investigation géotechnique pour vérifier la présence d'argiles



Présence d'argile ?



Certitudes sur la présence d'argile



Précautions :

- éloignement des eaux pluviales de la construction
- récupération de toutes les eaux et si possible évacuation dans le réseau collectif
- mise en place d'un dispositif anti-évaporation sur la zone périphérique du bâtiment
- nouvelles plantations éloignées du bâtiment
- création de puits éloignés des bâtiments
- étanchéité des canalisations en cas de remplacement
- études géotechniques en cas d'extension horizontale
- élagage régulier des arbres proches des bâtiments
- contrôle régulier de l'étanchéité des canalisations
- pas de pompage dans les puits à proximité des bâtiments.

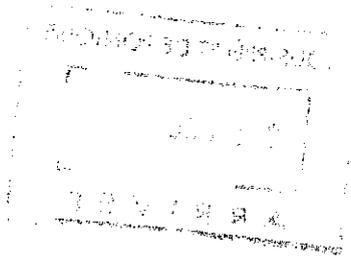


Pas de mesures pour la construction

OU

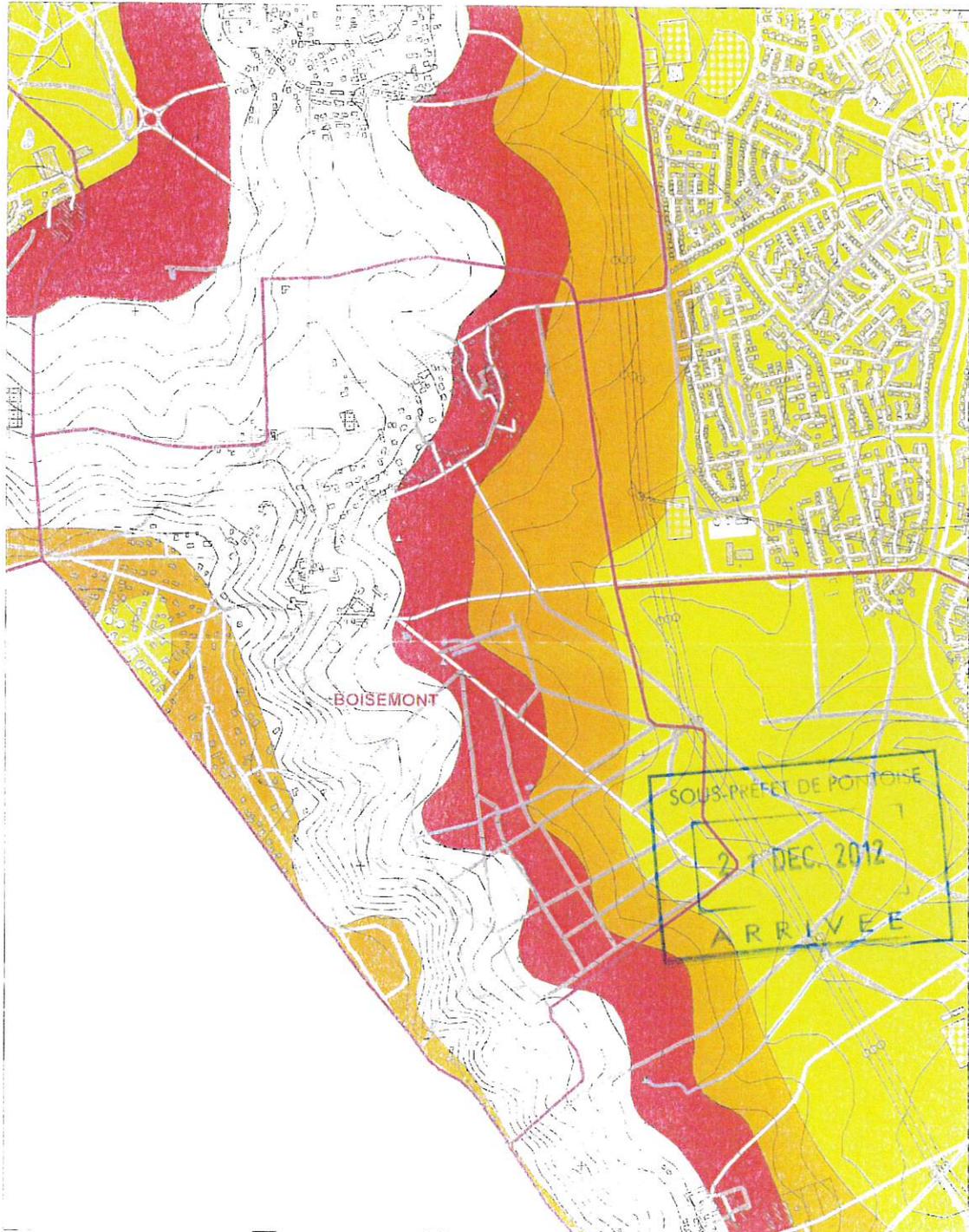
Une étude géotechnique :

d'un niveau G2 démontrant que les fondations du bâtiment sont suffisamment dimensionnées pour éviter les désordres liés aux aménagements à proximité de la construction. Cependant, il convient de vérifier que les aménagements projetés n'affectent pas les bâtiment voisins.





Carte " retrait - gonflement des sols argileux" sur la commune de Boiesmont



Echelle 1/10000

LEGENDE

Niveau de susceptibilité des sols

- Faible
- Fort
- Moyen

- Limite communale
- Plan d'eau
- Cours d'eau

SUADD/PG le 27 octobre 2011
Sources : DDT95, BDTOPO, IGN, BRGM
Carte 11_10_872