



Quelques chiffres :

En France métropolitaine, les phénomènes de retrait gonflement des argiles, mis en évidence à l'occasion de la sécheresse exceptionnelle de l'été 1976, ont pris une réelle ampleur lors des périodes sèches des années 1989-91 et 1996-97, puis récemment au cours des étés 2003 et 2005.

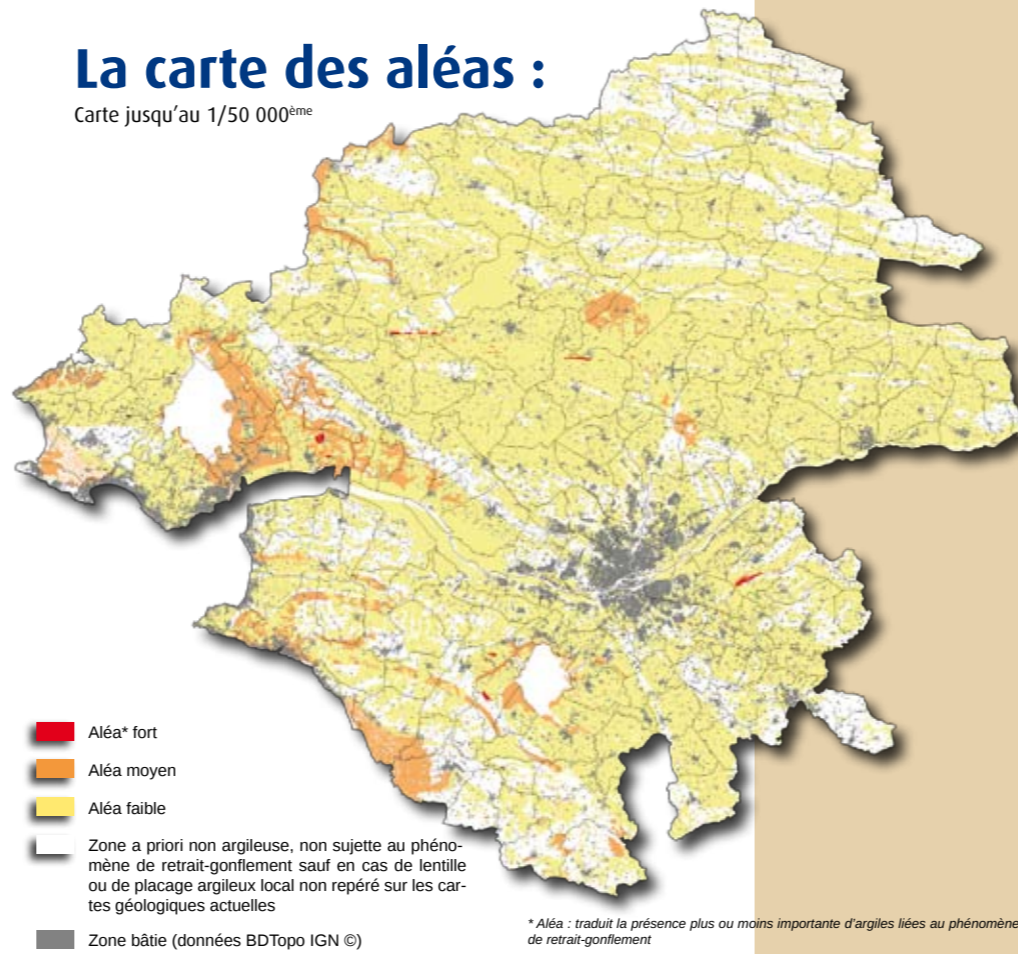
La Loire-Atlantique fait partie des départements français touchés par ce phénomène, puisque 344 sinistres imputés à la sécheresse y ont été recensés dans le cadre de la présente étude. À la date du 30 octobre 2008, 36 communes sur les 221 que compte le département ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène, pour des périodes comprises entre mai 1989 et septembre 2005, soit un taux de sinistralité de 16 %. D'après les données de la Caisse Centrale de Réassurance actualisées en septembre 2008, la Loire-Atlantique est située en 59^{ème} position des départements français en terme de coût d'indemnisation pour ce phénomène avec un montant cumulé évalué à 2,5 millions d'euros en coûts actualisés.

Site internet dédié :

www.argiles.fr

La carte des aléas :

Carte jusqu'au 1/50 000^{ème}



Pour en savoir plus :

Il est recommandé de :

- demander conseil à son architecte ou maître d'oeuvre,
- se renseigner auprès de la DDTM, de la Préfecture ou du BRGM.

Autres liens utiles :

- www.prim.net
- www.loire-atlantique.pref.gouv.fr
- www.loire-atlantique.equipement-agriculture.gouv.fr
- www.brgm.fr

Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Loire-Atlantique

Service Eau, Environnement, Risque / Prévention des risques

10 boulevard Gaston Serpette - BP 53606
44036 Nantes Cedex 1

Email : ddea-44@equipement-agriculture.gouv.fr

Retrait-Gonflement des Argiles

Pour Construire sans fissures !

Sols argileux



© Copyright : DDTM 44 ; Direction / Mission Communication - Gestion de crises : novembre 2009



www.argiles.fr



Comprendre le phénomène

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse. Certaines argiles dites "gonflantes" changent de volume selon la teneur en eau du sol : retrait lors d'une sécheresse, gonflement en période humide.

Sous une construction, le sol est protégé de l'évaporation et sa teneur en eau varie peu à la différence du terrain qui l'entoure. Ces variations, importantes à l'aplomb des façades, vont donc provoquer des mouvements différentiels du sol notamment à proximité des murs porteurs et aux angles du bâtiment.

Les facteurs déclenchants

Les deux facteurs déclenchants sont le climat et l'homme :

- le climat, parce que le retrait-gonflement est directement lié à la variation de la teneur en eau, donc aux précipitations ou aux sécheresses,
- l'homme, s'il a effectué des travaux d'aménagement qui modifient les écoulements d'eau superficiels et souterrains.



Les désordres aux constructions

Les désordres touchent principalement les constructions légères de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes. Ils se manifestent généralement de la façon suivante :

- fissuration des structures,
- désencastrement des éléments de charpente,
- distorsion des portes et fenêtres,
- décolllement des bâtiments annexes,
- dislocation des dallages et des cloisons,
- rupture des canalisations.

Construire sur sol sensible

Identifier la nature du sol

Dans les zones identifiées sur la carte d'aléa comme sensibles au phénomène de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol avant construction. Ceci afin de vérifier si, au droit de la parcelle, le sol contient effectivement des matériaux sujets au retrait-gonflement et de déterminer quelles sont les mesures particulières à observer pour réaliser le projet en toute sécurité.

Adapter les fondations, rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés

- Respectez la profondeur minimale de fondation : 1,20 m en aléa fort, 0,80 m en aléa moyen à faible.
- Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille.
- Éviter toute dissymétrie dans l'ancrage des fondations (ancrage homogène même pour les terrains en pente, éviter les sous-sols partiels).
- Préférer les sous-sols complets ou planchers sur vide sanitaire aux dallages sur terre-plein.
- Prévoir des chaînages horizontaux (hauts et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs.
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre bâtiments accolés (garages, annexes...).
- Prévoir une isolation thermique en cas de chaudière au sous-sol.

Aménager ou rénover sur sol sensible

Éloigner les plantations d'arbres

Ne pas planter d'arbre à une distance de la construction inférieure à la hauteur de l'arbre adulte, ou mettre en place des écrans anti-racines de 2,00 m de profondeur au minimum.

Éviter les variations localisées d'humidité

- Éviter les drains à moins de 2,00 m de la construction, ainsi que les pompages à usage domestique à moins de 10,00 m.
- Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible.
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords).
- Réaliser un trottoir anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,50 m sur le pourtour de la construction (terrasse ou géomembrane).
- Prendre toutes les précautions nécessaires en cas d'action sur le bâtiment, telle que changement de destination, extension, ajout d'annexe, restauration lourde susceptible d'entraîner une intervention sur les structures porteuses.

