

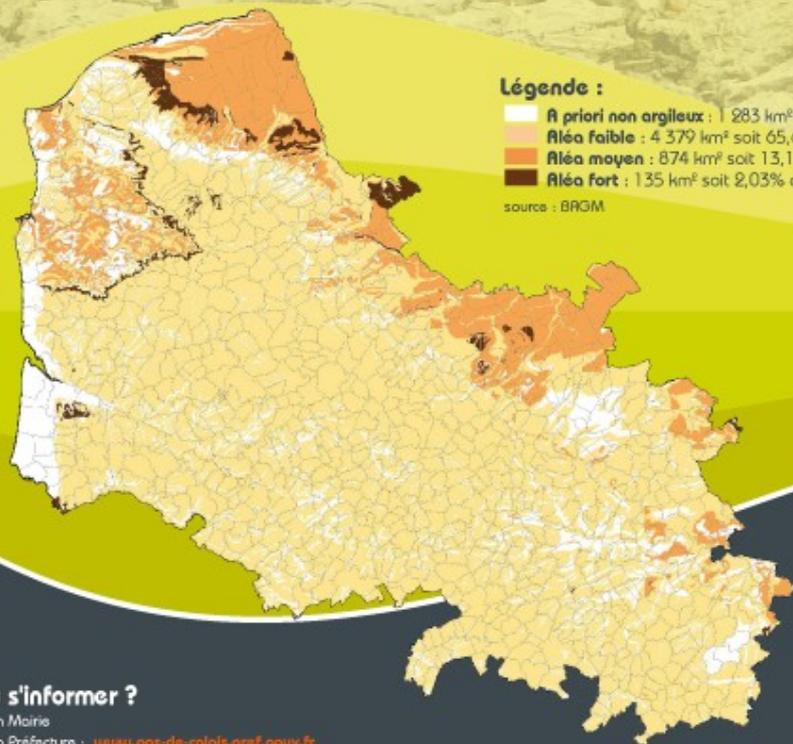
Carte départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles

Le retrait- gonflement des sols argileux dans le Pas-de-Calais

Légende :

-  A priori non argileux : 1 283 km² soit 19,23% du territoire
-  Aléa faible : 4 379 km² soit 65,64% du territoire
-  Aléa moyen : 874 km² soit 13,10% du territoire
-  Aléa fort : 135 km² soit 2,03% du territoire

source : BRGM



Constructions nouvelles
Constructions existantes

Un phénomène à prendre en compte



Où s'informer ?

- en Mairies
- en Préfecture : www.pas-de-calais.pref.gouv.fr
- à la direction Départementale de l'Équipement du Pas-de-Calais : (Service Risques, Crises et sécurité routière) www.pas-de-calais.equipement.gouv.fr

Sur Internet :

- BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) : www.brgm.fr ou www.argiles.fr
- Portail de la prévention des risques majeurs du MEDAD (Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables) : www.ecologie.gouv.fr ou www.prim.net
- Agence Qualité Construction : www.qualification-construction.com
- Caisse Centrale de Ré-assurance : www.ccr.fr



Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Le mécanisme

Le retrait-gonflement est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse.

Ces variations de volume induisent des tassements verticaux et horizontaux ainsi que des fissurations du sol plus ou moins importants suivant la configuration et l'importance du phénomène. Afin de mieux cerner ce phénomène, l'état a confié au BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) la réalisation de la cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles. Cette carte est consultable sur le site internet :

www.argiles.fr

Ce document permet d'identifier les zones soumises à des aléas faible, moyen ou fort.

L'impact sur les constructions

Les maisons légères de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes résistent parfois mal aux mouvements des sols argileux, ce qui peut se traduire par des désordres importants et coûteux sur les constructions : fissures des murs, des soubassements mais aussi des cloisons, distorsion des portes et des fenêtres, dislocation des dallages, et rupture de canalisations enterrées.

Les désordres consécutifs au retrait-gonflement des argiles peuvent aller jusqu'à rendre certaines constructions inhabitables.



Les chiffres-clés
80 % du territoire
exposé à ce risque dans le Pas-de-Calais
105 communes
reconnues en catastrophes naturelles
pour ce risque entre 1989 et 1997
10 500 euros
c'est l'évaluation du coût moyen d'un sinistre

Les précautions à prendre

Constructions nouvelles

Identifier la nature du sol

Dans les zones potentiellement sensibles au retrait-gonflement (carte départementale sur www.argiles.fr), il est recommandé de procéder à une reconnaissance du sol avant toute construction. Cette analyse, réalisée par un bureau d'études spécialisé, doit vérifier la nature et la géométrie des formations géologiques dans le proche sous-sol afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction.

Adapter les fondations

- Prévoir des fondations continues – armées et bâtonnées à pleine fouille – d'une profondeur d'ancrage de 0,80 à 1,20 m en fonction de la sensibilité du sol (1).
- Assurer l'homogénéité d'ancrage de ces fondations sur les terrains en pente (ancrage aval ou moins aussi important que l'ancrage amont) (1).
- Éviter les sous-sols partiels (2).
- Préférer les sous-sols complets, radiers ou planchers sur vide sanitaire plutôt que les dallages sur terre-plein (3).

Rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés

- Prévoir des chaînages horizontaux (hauts et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs (4).
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés (5).

Constructions existantes

Éviter les variations localisées d'humidité

- Éviter les infiltrations d'eaux pluviales à proximité des fondations (6).
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (7).
- Éviter les pompages à usages domestiques (8).
- Envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (travail périphérique anti-évaporation, géomembrane, ...) (9).
- En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, privilégier le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs.

Plantations d'arbres, Attention !

- Éviter de planter des arbres avides d'eau (souples pleureurs, peupliers, etc...) à proximité ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines (10).
- Procéder à un lagage régulier des plantations existantes.
- Attendre le retour de l'équilibre hydraïque du sol avant de construire sur un sol récemment défriché (11).



Schéma de précautions . Retrait-gonflement des argiles

source : BRGM