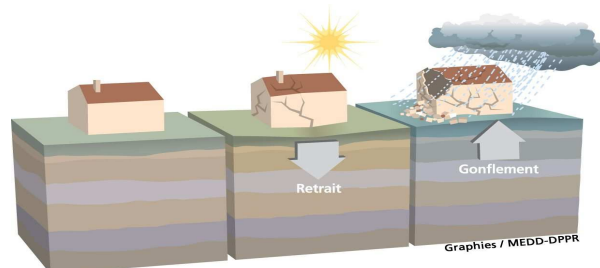


# Le retrait-gonflement des sols argileux dans l'arrondissement de Dunkerque



## Comment se manifeste-t-il ?

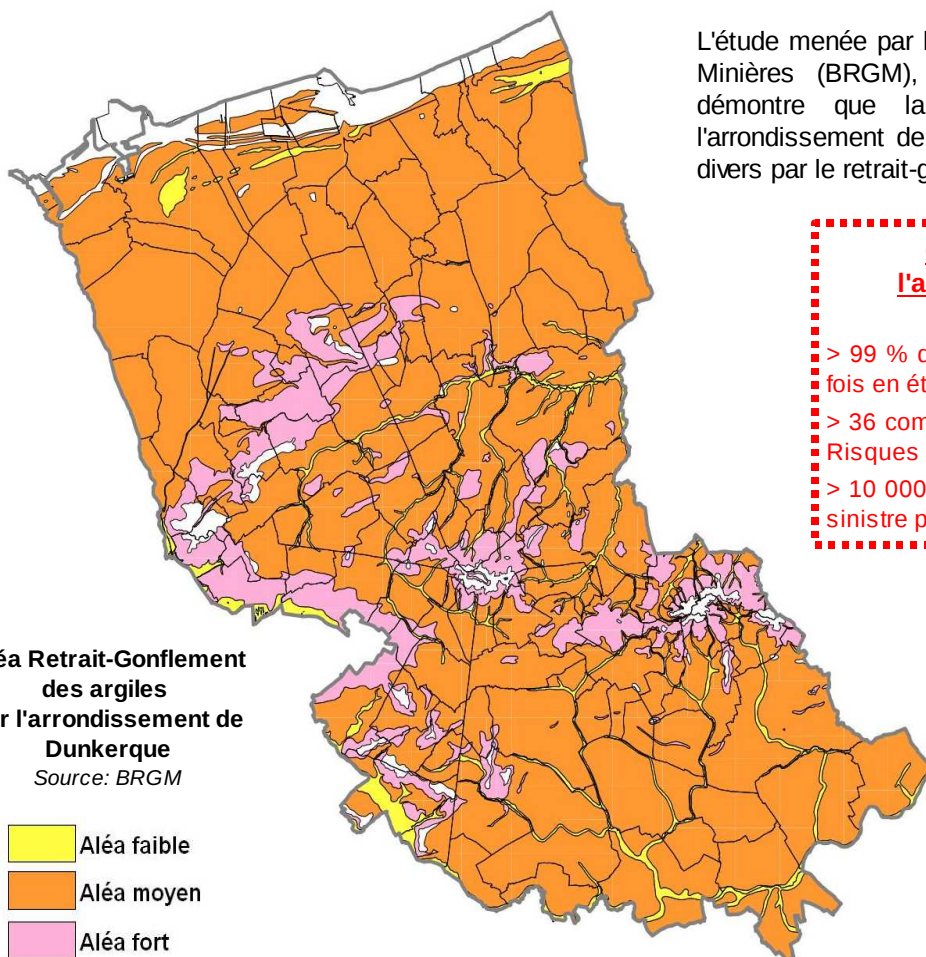
Sous ce terme, on désigne des mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Ce qu'on appelle aussi le risque « subsidence » touche surtout les régions d'assise argileuse. Ces sols se comportent comme une éponge en gonflant lorsqu'ils s'humidifient et en se tassant pendant une période sèche.



Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste par des mouvements différentiels qui se concentrent à proximité des murs porteurs, tout particulièrement aux angles d'une construction. Il peut engendrer des dommages importants sur les bâtiments et même compromettre la solidité de l'ouvrage: fissures ou lézardes des murs et cloisons, affaissement du dallage, ruptures de canalisation enterrée.

## Quels risques sur l'arrondissement de Dunkerque ?

L'étude menée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), dont la carte ci-contre est extraite, démontre que la quasi totalité des communes de l'arrondissement de Dunkerque est concernée à des degrés divers par le retrait-gonflement des argiles.



Aléa Retrait-Gonflement  
des argiles  
sur l'arrondissement de  
Dunkerque  
Source: BRGM

- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort

### Quelques chiffres concernant l'arrondissement de Dunkerque ...

- > 99 % des communes reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle
- > 36 communes avec un Plans de Prévention des Risques sécheresse prescrits entre 1991 et 2000
- > 10 000 €, c'est le coût moyen de réparation d'un sinistre pouvant varier de 1 000 à 70 000 €

Nota : Attention, la méthode employée par le BRGM pour définir les aléas consiste en un croisement des configurations géologiques les plus sensibles au phénomène de retrait-gonflement avec des densités de sinistres. Cette méthode établie nationalement n'exclut donc pas que le retrait-gonflement existe dans les zones d'aléa faible, aujourd'hui peu construites, donc automatiquement peu sinistrées. Une attention toute particulière est donc à porter à la lecture de la carte ci-contre.

## Quelles mesures préventives ?

Les mesures constructives ci-dessous sont cohérentes avec les dispositions construction pour la réduction de vulnérabilité contre le séisme

### Recommandations pour les constructions nouvelles:

#### **Adapter les fondations**

Prévoir des fondations continues – armées et bétonnées à pleine fouille - d'une profondeur d'ancrage de 0,80 à 1,20 m, dans tous les cas en fonction de la sensibilité du sol.

Assurer l'homogénéité d'ancrage de ces fondations sur les terrains en pente (ancrage aval au moins aussi important que l'ancrage amont).

Éviter les sous-sols partiels.

Préférer les sous-sols complets, radiers ou planchers sur vide sanitaire plutôt que les dallages sur terre-plein.

#### **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.

### Recommandations pour les constructions existantes:

#### **Éviter les variations localisées d'humidité**

Éviter les infiltrations d'eaux pluviales à proximité des fondations.

Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées.

Éviter les pompes à usages domestiques.

Envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (trottoir périphérique anti-évaporation, géomembrane,...).

En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, préférer le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs.

#### **Plantations d'arbres**

Éviter de planter des arbres avides d'eau (saules pleureurs, peupliers,...) à proximité ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines.

Procéder à un élagage régulier des plantations existantes.

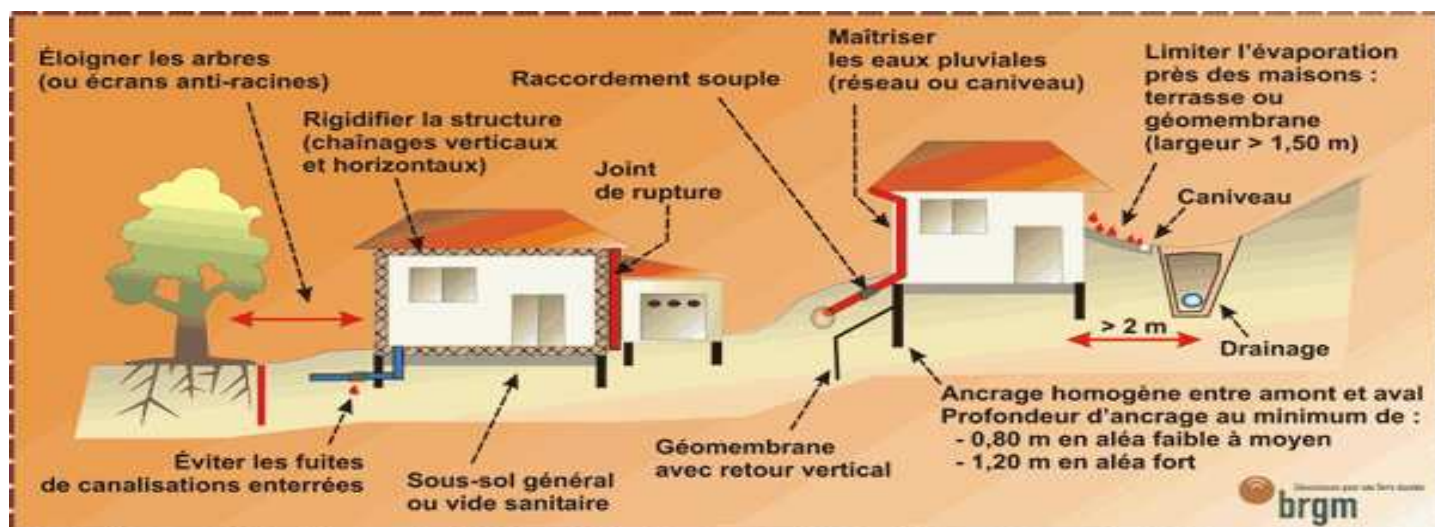
### Important

Pour déterminer avec certitude la nature du terrain situé au droit de la parcelle et adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux contraintes géologiques locales, une étude géotechnique menée par un bureau d'études techniques spécialisé constitue la mesure a priori la plus sûre.

Nota : La méthode employée pour établir la carte d'aléas n'exclut pas de prendre les mêmes mesures de précaution dans les aléas les plus faibles de la carte !

### Responsabilités

Vous êtes constructeur : votre responsabilité peut être engagée. Même si la sécheresse était imprévisible, vous devez justifier d'avoir pris toutes les mesures utiles pour empêcher les dommages



### Où s'informer:

- > Mairie de son domicile
- > Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord (Délégation Territoriale des Flandres)

### Internet:

- [www.prim.net](http://www.prim.net)
- [www.argiles.fr](http://www.argiles.fr)
- [www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)
- [www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr](http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr)