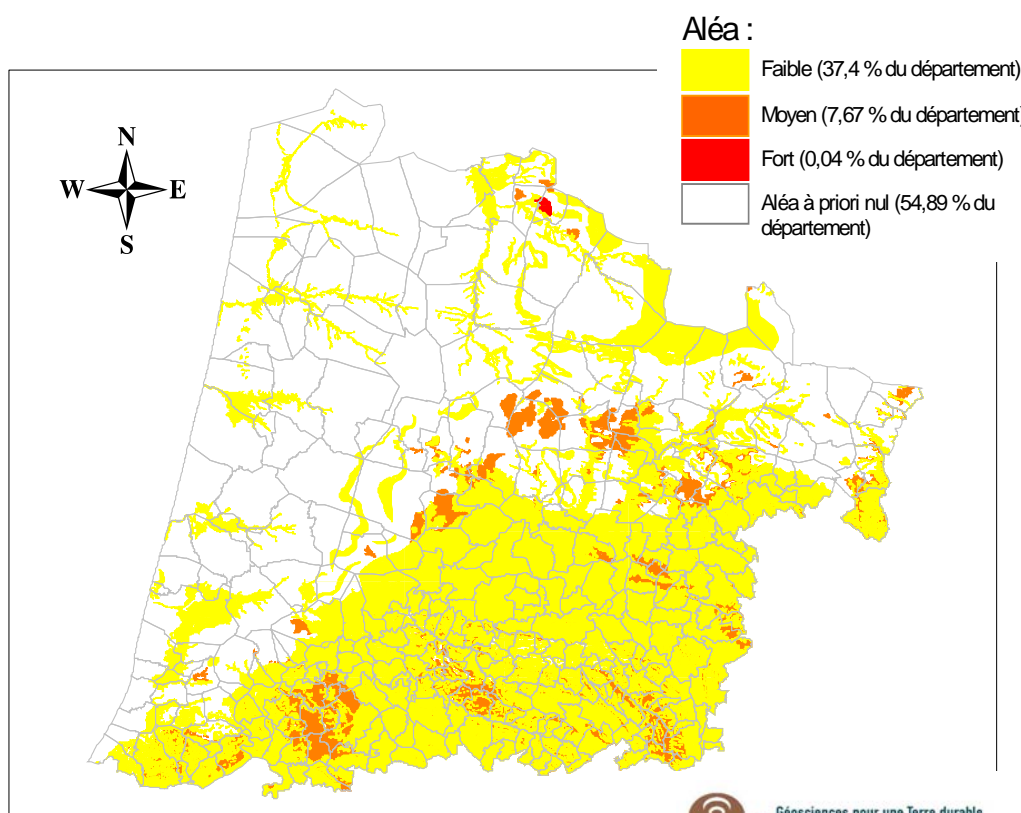


# Retrait et gonflement des sols argileux dans les Landes

## Un phénomène à prendre en compte

Constructions nouvelles  
Constructions existantes



Carte des aléas retrait gonflement d'argiles dans les Landes (extrait du rapport du BRGM)



# Retrait gonflement des sols argileux : un risque à prendre en compte lors de la construction.

## Le retrait gonflement des sols argileux, qu'est-ce que c'est ?

Certaines argiles 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 entre les secteurs qui sont soumis à l'évaporation et à la succion des racines d'arbres et ceux qui en sont protégés.

**Ces mouvements de terrain ont un impact sur les constructions.**

## Quels sont les bâtiments les plus vulnérables à ce phénomène ?

Les maisons individuelles légères et fondées superficiellement situées en zone argileuse résistent mal à de tels mouvements de sol.



## Quels sont les impacts sur les constructions ?

Les désordres consécutifs au retrait-gonflement des argiles peuvent aller jusqu'à rendre certaines maisons inhabitables. Leur réparation se révèle souvent très coûteuse, surtout lorsqu'il est nécessaire de reprendre les fondations en sous-œuvre au moyen de micro-pieux.

**Les désordres les plus courants sont :**

- fissurations des façades, soubassements, dallages et cloisons,
- distorsions des huisseries,
- décollements entre corps de bâtiments
- ruptures de canalisations enterrées.

**Coût des sinistres :** Compris généralement entre 7 000 et 70 000 € et pouvant parfois dépasser 150 000 €, le coût moyen d'un sinistre est de 10 000 €.



## Les modes de prévention

On sait parfaitement construire des maisons sur des sols argileux sensibles au phénomène de retrait-gonflement, à condition de respecter un certain nombre de règles préventives, simples à mettre en œuvre, décrites ci-après.

**Les surcoûts relatifs à la construction sur sol argileux sont estimés entre 3 % et 8 % pour les cas ordinaires.**

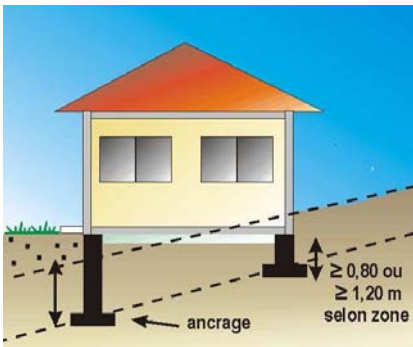
## Les précautions à prendre

### Identifier la nature du sol

**Dans les zones identifiées comme sensibles au phénomène de retrait gonflement d'argiles**, il est vivement recommandé de faire réaliser une étude de sol avant construction, par un bureau d'étude spécialisé, qui établira avec précision la nature des sols en présence sur la parcelle afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction envisagée.

**Le coût d'une étude de sol est de 1 000 à 1 500 €.**

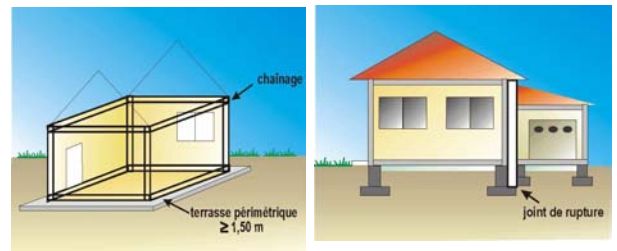
### Adapter les fondations



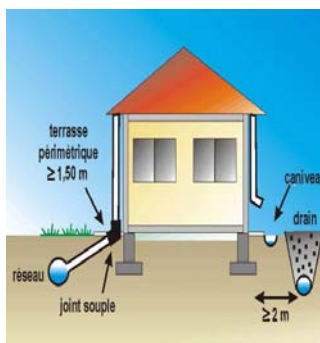
- Profondeur minimale d'ancrage 1,20 m en zone d'aléa fort et 0,80 m en zone d'aléa moyen à faible.
- Fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille.
- Eviter toute dissymétrie dans l'ancrage des fondations (ancrage aval au moins aussi important que l'ancrage amont, pas de sous-sol partiel).
- Préférer les sous-sols complets, les radiers ou les 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 bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.



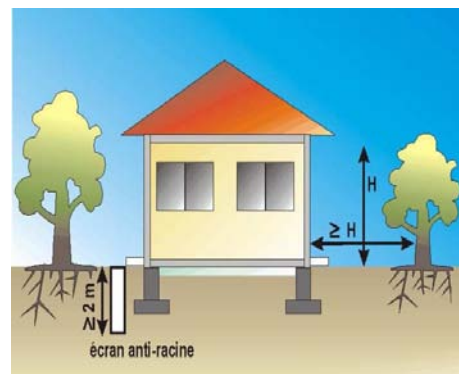
### Eviter les variations localisées d'humidité



- Réaliser un trottoir périphérique anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,50 m (terrasse ou géomembrane).
- Eloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible (sinon prévoir une distance minimale de 15 m entre les points de rejet et les bâtiments).
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords).
- Eviter les drains à moins de 2 m d'un bâtiment ainsi que les pompes (à usage domestique) à moins de 10 m.
- Prévoir une isolation thermique en cas de chaudière en sous-sol.

## Pour les constructions nouvelles ou existantes : éloigner 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 1,5 fois cette hauteur en cas de haie). Certaines espèces (saule, peuplier, chêne....) sont très avides d'eau.
- A défaut, mettre en place des écrans anti-racine de profondeur minimale 2 m
- Attendre le retour à l'équilibre hydrique avant de construire sur un terrain récemment défriché.



## Où s'informer ?

- En mairie
- En Préfecture : <http://www.landes.pref.gouv.fr/>
- Sur Internet :
  - Site spécialisé du BRGM (service géologique national) : [www.argiles.fr](http://www.argiles.fr)
  - Site dédié aux risques majeurs du Ministère de l'Ecologie : [www.prim.net](http://www.prim.net)
  - Agence Qualité Construction.com : [www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)
  - Caisse Centrale de Ré-assurance : [www.ccr.fr](http://www.ccr.fr)

## Pour en savoir plus

- A la demande du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a élaboré une méthodologie permettant de cartographier le phénomène de retrait gonflement des argiles à l'échelle départementale. La carte des Landes établie courant 2009 est consultable sur internet ([www.argiles.fr](http://www.argiles.fr)). Elle permet d'identifier les zones soumises à un aléa faible, moyen ou fort.
- Retrouvez les cartes d'aléa communales et des précisions sur les recommandations techniques sur le site dédié du BRGM : [www.argiles.fr](http://www.argiles.fr)
- Téléchargez le nouveau guide « comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel » sur le site du ministère de l'Ecologie : [http://www.prim.net/professionnel/documentation/dossiers\\_info/guide\\_mitigation\\_sec\\_heresse.pdf](http://www.prim.net/professionnel/documentation/dossiers_info/guide_mitigation_sec_heresse.pdf)