

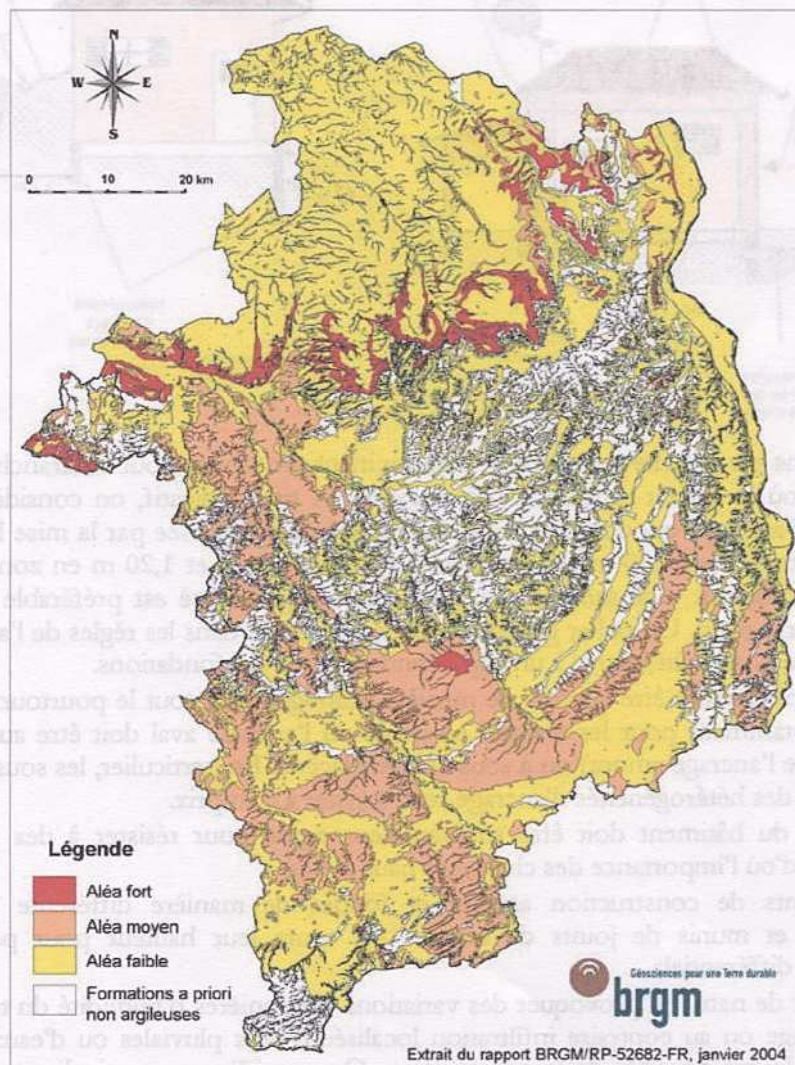
Le risque retrait-gonflement des argiles

Les 290 communes du département sont concernées à différents degrés d'aléa par le risque « retrait-gonflement des sols ».

Désigné aussi sous le terme de « mouvements de terrain par tassements différentiels », ce phénomène de retrait-gonflement se manifeste principalement dans les sols argileux et est lié aux variations de la teneur en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Ce retrait-gonflement successif de matériaux argileux, accentué par la présence d'arbres à proximité dont les racines précipitent le processus, engendre des dommages importants sur les constructions qui peuvent compromettre la solidité de l'ouvrage : fissures des murs et cloisons, affaissements de dallage, rupture de canalisations enterrées...

La cartographie de l'aléa « retrait gonflement des argiles » est réalisée par le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et fait l'objet d'un site Internet dédié :

<http://www.argiles.fr>



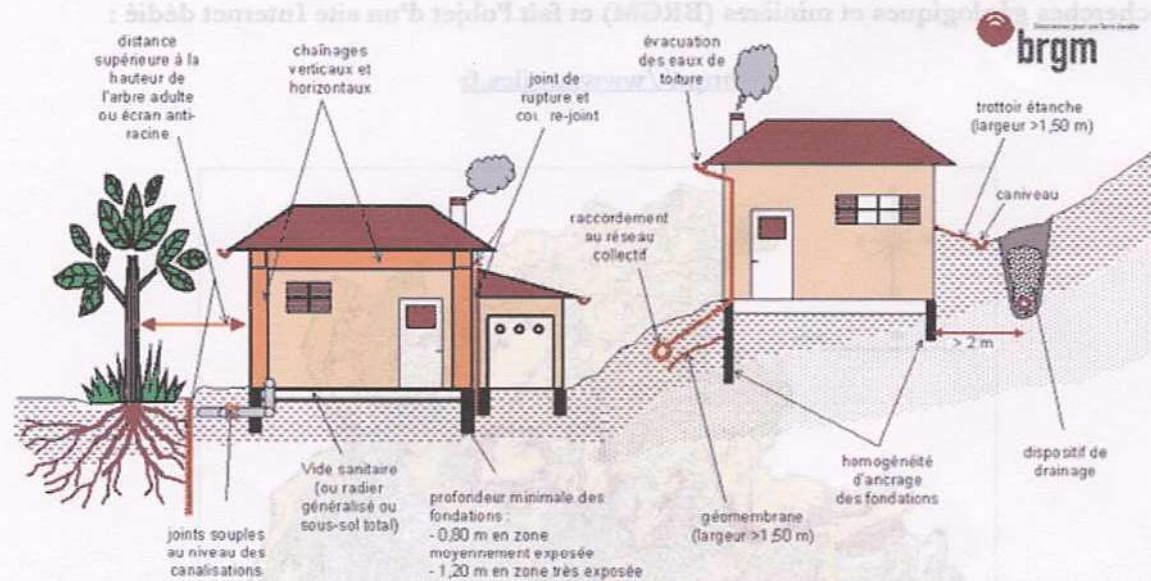
Les actions pour réduire la vulnérabilité

Parmi les mesures collectives ou individuelles prises ou à prendre pour réduire l'aléa retrait-gonflement des argiles ou la vulnérabilité des enjeux, on peut citer :

Exemples de dispositions préconisées pour les bâtiments sinistrés :

- Les constructions les moins touchées peuvent faire l'objet d'une surveillance, au moyen de témoins posés sur les fissures permettant de suivre l'évolution de la dégradation du bâtiment et intervenir si besoin est.
- Les bâtiments peuvent être consolidés en sous œuvre par la pose de micro-pieux reposant sur des couches du sous-sol non soumises au gonflement-retrait.

Les **dispositions préventives** généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques principes suivants, sachant que leur **mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur sur la base d'une étude de sol**.



- Les fondations sur semelle doivent être suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation. A titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une construction sur vide sanitaire ou avec sous-sol généralisé est préférable à un simple dallage sur terre-plein. Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art, peut aussi constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.
- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix.
- La structure du bâtiment doit être suffisamment rigide pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des chaînages haut et bas.
- Deux éléments de construction accolés et fondés de manière différente doivent être désolidarisés et munis de joints de rupture sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels.
- Tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction. On considère en particulier que l'influence d'un arbre s'étend jusqu'à une distance égale à au moins sa hauteur à maturité.

- Sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de trottoir périphérique ou de géomembrane enterrée, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation.
- En cas de source de chaleur en sous-sol (chaudière notamment), les échanges thermiques à travers les parois doivent être limités par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie.
- Les canalisations enterrées d'eau doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords souples au niveau des points durs.

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur le risque retrait-gonflement des argiles, consultez le site internet <http://www.argiles.fr>

