

### Le « Retrait-Gonflement des argiles et ses conséquences :

Certains sols comme les argiles, les glaises, les limons, les marnes, par suite d'une modification de leur teneur en eau, présentent des variations de volume importantes. La couche de matériaux argileux se rétracte en période de sécheresse. Lorsque la teneur en eau augmente, les matériaux argileux gonflent. Ces phénomènes peuvent provoquer des efforts différentiels importants sur la structure de certains bâtiments, notamment si l'hygrométrie n'est pas homogène sur toute la surface du bâtiment ou du projet, y compris sur sa périphérie. Ce phénomène est également désigné par « phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols ».

Ces déplacements de sol peuvent entraîner des fissurations voire des destructions importantes de certaines constructions mal conçues et/ou mal dimensionnées. Ces mouvements peuvent également fissurer ou rompre les canalisations d'adduction d'eau.

L'expérience montre que les accidents de personnes dus aux glissements sont peu fréquents, mais restent en revanche possibles.

Les dommages matériels sur les biens nécessitent bien souvent des travaux très onéreux et compliqués à mettre en œuvre.

Les investissements financiers pour un projet de construction sont en général importants. Le coût d'une étude géotechnique est relativement faible au regard du montant du projet. En revanche l'étude apporte une garantie de pérennité de l'ouvrage. La reprise des désordres survenus suite à un phénomène de retrait-gonflement des argiles est très difficile et nécessite des techniques très coûteuses telles que la mise en place de micro-pieux ou des injections de matériaux spéciaux dans le sol. Le simple colmatage des fissures est sans effet sur le phénomène ayant entraîné les désordres.

### I – SOURCES DOCUMENTAIRES :

**I-1** La cartographie des géorisques est consultable à l'adresse suivante :

[https://ddt70.lizmap.com/carto/index.php/view/map/?repository=risques&project=risques\\_geologiques](https://ddt70.lizmap.com/carto/index.php/view/map/?repository=risques&project=risques_geologiques)

**I-2** Site géorisques :

**I-2-1** Consultation des risques près de chez moi :

<https://www.georisques.gouv.fr/>

**I-2-2** Explication du Phénomène :

<https://www.georisques.gouv.fr/risques/retrait-gonflement-des-argiles>

dont notamment les mesures

préventives : <https://www.georisques.gouv.fr/articles-risques/etude-geotechnique/recommandations-et-reglementations>

**I-3** La plaquette "Construire en terrain argileux - la réglementation et les bonnes pratiques" sur le site des services de l'État en Haute-Saône :

<https://www.haute-saone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Prevention-des-risques-et-nuisances/Risques-naturels-et-technologiques/Georisques/Retraits-gonflements-des-argiles>

Dont voici la couverture :



### II - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES :

« En application de l'article 68 de la loi ELAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'État n° 2019-495 du 22 mai 2019 a créé une section du Code de la construction et de l'habitation spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols. »

L'objectif de cette mesure législative est de réduire le nombre de sinistres liés à ce phénomène en imposant la réalisation d'études de sol préalablement à la construction dans les zones exposées au retrait-gonflement d'argile. »

La carte d'exposition doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliquent les nouvelles dispositions réglementaires (zones d'exposition moyenne et forte). Elle est approuvée par l'arrêté du 22 juillet 2020 (texte NOR : TREP2019233A).

Les études géotechniques prescrites par la loi ELAN doivent permettre de déterminer avec certitude la nature du terrain situé au droit de la parcelle afin d'adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux contraintes géologiques locales.

À titre indicatif, les objectifs d'une telle étude sont les suivants :

- caractérisation du comportement des sols d'assise vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement ;
- reconnaissance de la nature géologique et des caractéristiques géométriques des terrains d'assise ;

- vérification de l'adéquation du mode de fondation prévu par le constructeur avec les caractéristiques et le comportement géotechnique des terrains d'assise ;
- vérification de l'adéquation des dispositions constructives prévues par le constructeur avec les caractéristiques intrinsèques du terrain et son environnement immédiat.

Les dispositions des sections du Code de la construction et de l'habitation, intitulées « Risques liés aux sols argileux » incluant les articles L.132-4 à L.132-9 et R.132-3 à R.132-8, créées par la loi ELAN, doivent être respectées.

#### **Les prescriptions ci-dessous peuvent donc être émises :**

- En application de l'article L. 132-5 du Code de la construction et de l'habitation, dans le cas de la vente d'un terrain non bâti constructible, une étude géotechnique préalable est fournie par le vendeur.
- Cette étude est annexée à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente. En cas de vente publique, l'étude est annexée au cahier des charges. Elle reste annexée au titre de propriété du terrain et suit les mutations successives de celui-ci.
- Pour la conclusion du contrat de construction, il appartient au maître d'ouvrage par application de l'article L. 132-6 du Code de la construction et de l'habitation, de fournir lui-même une étude géotechnique préalable dont le contenu est donné par l'arrêté du 22 juillet 2020 (texte NOR : LOGL2019476A). Lorsque cette étude préalable n'est pas annexée au titre de propriété du terrain, il appartient au maître d'ouvrage de fournir une étude géotechnique préalable équivalente ou une étude géotechnique prenant en compte l'implantation et les caractéristiques du bâtiment. Le contrat de construction précisera que les constructeurs ont reçu un exemplaire de l'étude géotechnique fournie par le maître d'ouvrage et, le cas échéant, que les travaux qu'ils s'engagent à réaliser ou pour lesquels ils s'engagent à assurer la maîtrise d'œuvre intègrent les mesures rendues nécessaires par le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.
- Pour le projet, le constructeur de l'ouvrage est tenu, en application de l'article L. 132-7 du Code de la construction et de l'habitation :
  - \* Soit de suivre les recommandations de l'étude géotechnique fournie par le maître d'ouvrage ou réalisée avec l'accord de celui-ci par le constructeur, qui prend en compte l'implantation et les caractéristiques du bâtiment. La définition du contenu des études géotechniques est donnée par l'arrêté du 22 juillet 2020 (texte NOR : LOGL2019476A).
  - \* Soit de respecter des techniques particulières de construction définies par l'arrêté du 22 juillet 2020 (texte NOR : LOGL2021179A).

Si l'étude géotechnique indique l'absence de risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols, le constructeur n'est pas tenu par cette obligation.

En revanche, **l'article R. 132-7** du Code de la construction et de l'habitation indique :

*« Les contrats ayant pour objet des travaux qui n'affectent pas les fondations ou la structure du bâtiment, l'écoulement des eaux ou les échanges thermiques entre le bâtiment et le terrain adjacent, ne sont pas soumis aux dispositions des articles L. 132-6 et L. 132-7.*

*Les contrats ayant pour objet des travaux relatifs à des extensions, y compris des vérandas et des garages, ne sont pas soumis aux dispositions des articles L. 132-6 et L. 132-7, sous réserve que la superficie du projet soit inférieure à 20 m<sup>2</sup> et que la nouvelle construction soit désolidarisée du bâtiment existant. »*

#### **En conclusion :**

*Si le terrain n'est pas encore vendu, une étude géotechnique préalable devra donc accompagner l'acte de vente, la promesse de vente ou l'acte authentique. Lorsque cette étude n'est pas annexée au titre de propriété du terrain, il appartient au maître d'ouvrage de fournir lui-même une étude géotechnique préalable équivalente ou une étude géotechnique prenant en compte l'implantation et les caractéristiques du bâtiment. Le constructeur de la maison sera tenu, soit de suivre les recommandations d'une étude géotechnique fournie par le maître d'ouvrage ou que le constructeur fait réaliser par accord avec le maître d'ouvrage, qui prend en compte l'implantation et les caractéristiques du bâtiment, soit de respecter des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire.*

#### **III - RECOMMANDATIONS :**

*Des règles générales de construction et d'aménagement peuvent être recueillies en consultant le site dont l'adresse est indiquée au paragraphe ci-dessus : I-2-2 Site géorisque - mesures préventives*

*Il est notamment très important d'adapter les fondations et les structures du bâtiment projeté et de maintenir une stabilité hygrométrique à proximité de la construction (éviter les infiltrations d'eau, les pompages, la plantation d'arbres à proximité de la construction, etc....).*

*Pour les constructions en maçonnerie et en béton, il est également nécessaire de rigidifier la structure du bâtiment (mise en place de chaînages horizontaux et verticaux, pose de linteaux au-dessus des ouvertures).*