



Prévenir les désordres,
améliorer la qualité
de la construction

PÔLE PRÉVENTION
CONSTRUCTION

Conseils aux
particuliers

JE PRENDS EN COMPTE LES RISQUES DU TERRAIN



- ✓ Je me renseigne sur les risques,
- ✓ J'adapte ou je fais adapter les solutions techniques en conséquence,
- ✓ Je prends soin de ma maison.



CETTE PLAQUETTE EST DESTINÉE AUX PARTICULIERS

J'ai un projet de construction ou d'extension de ma maison, en Métropole ou à l'Outre-Mer, cette plaquette m'aide à identifier les risques du terrain (sol, eau, activité humaine), à les prendre en compte et à les prévenir par des mesures simples.

LE PPR :

Le Plan de Prévention des Risques est un document rédigé par l'État où je trouve les adaptations à réaliser. Certaines adaptations sont obligatoires. La totalité du territoire n'est toutefois pas couverte.

GÉORISQUES

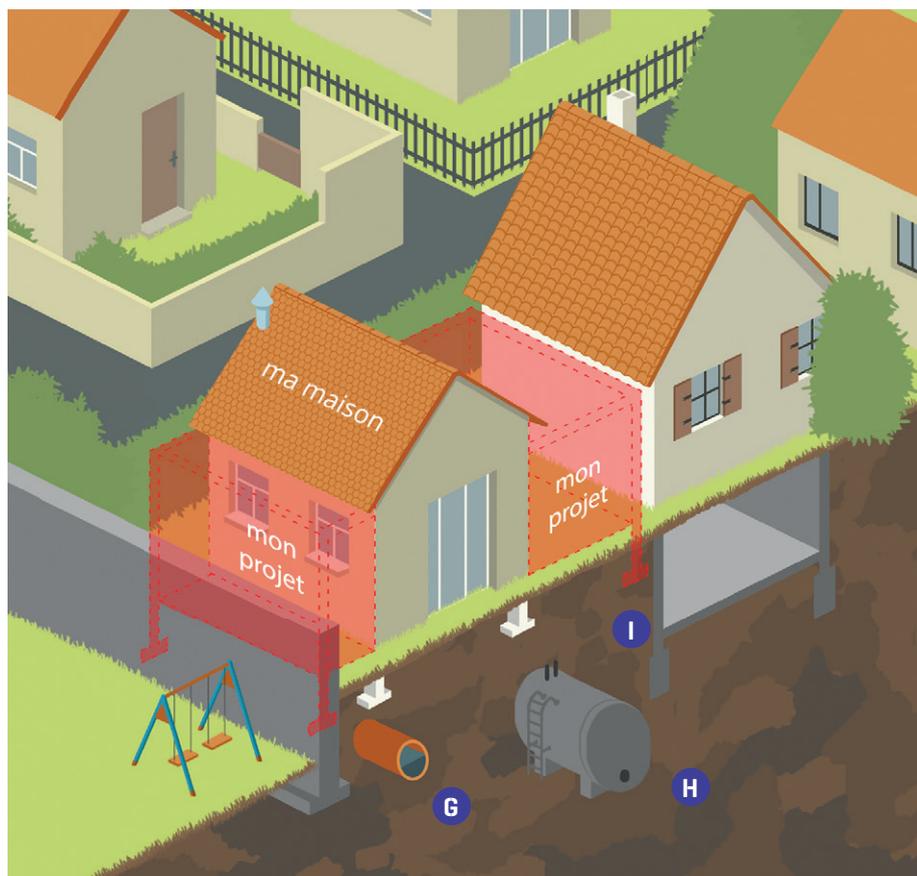
Le site www.georisques.gouv.fr m'indique les risques identifiés sur mon terrain (via mon adresse, les coordonnées GPS ou les références cadastrales de ma parcelle). Il est mis à jour régulièrement et me permet de trouver des dossiers thématiques sur les différents phénomènes concernant mon projet. J'y retrouve des liens vers des sites spécialisés.

GÉORISQUES

ANTICIPER LES RISQUES



DE MON TERRAIN

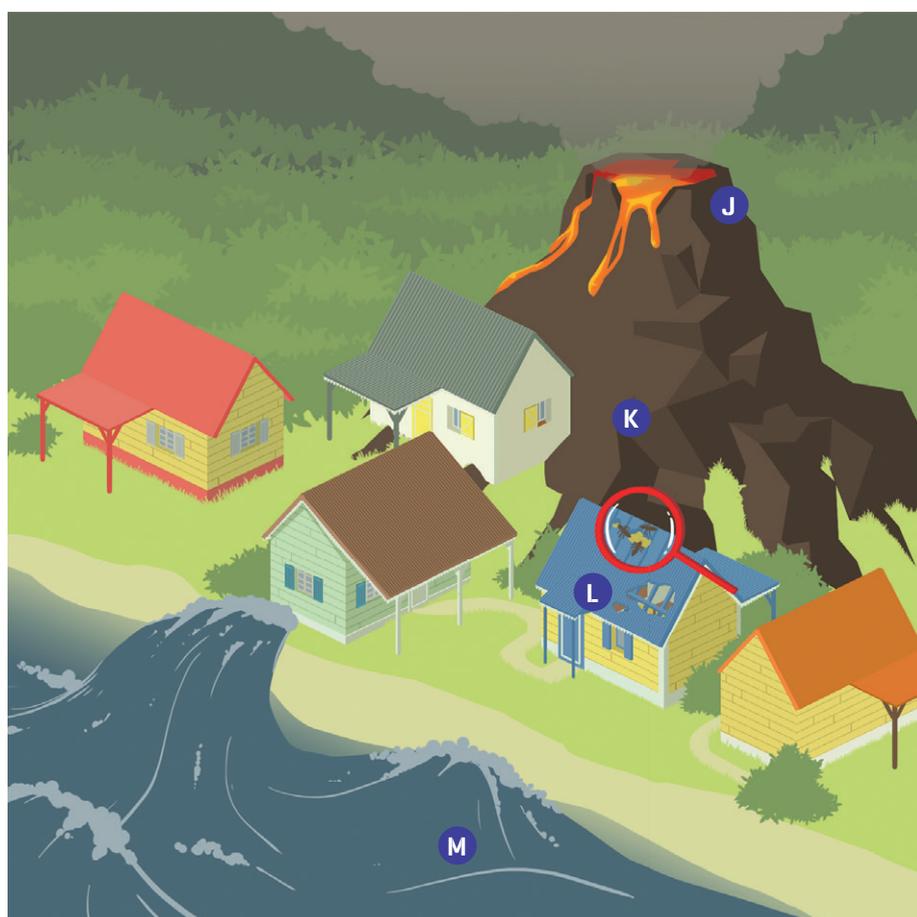


JE DÉCOUVRE LES RISQUES QUI PEUVENT AFFECTER MON PROJET

Je souhaite faire construire ma maison ou mon extension. J'anticipe les risques liés au sol pour éviter les désordres.

Le sol est un matériau par nature hétérogène et non-visible. Les caractéristiques du sol ou l'environnement entourant mon projet amènent des risques très variés. Le site internet Géorisques m'apportent les premières informations sur mon terrain.

Suis-je capable d'identifier les risques? Je peux tester mes connaissances sur ces quatre schémas. Les explications se trouvent page suivante.



LÉGENDE

- A** Sol hétérogène, avec argiles
- B** Vestiges archéologiques enterrés
- C** Ruissellement
- D** Cavité
- E** Blocs instables
- F** Érosion côtière
- G** Réseaux enterrés
- H** Pollution
- I** Fondations trop proches
- J** Volcan
- K** Terrain en pente
- L** Termites
- M** Submersion marine

LES RISQUES

*Cartes issues du site
www.georisques.gouv.fr

GÉORISQUES

LE SOL

RETRAIT & GONFLEMENT DES ARGILES



Certaines argiles se rétractent lors de grandes sécheresses et gonflent en présence d'eau. Si mes fondations sont mal adaptées, la structure de ma maison peut subir d'importantes dégradations.

La loi Elan impose certaines dispositions dans les zones d'aléa moyen ou fort.

Voir la partie « Je fais appel à un bureau d'études géotechnique ».



Aléa argiles*



VARIATIONS DE LA « QUALITÉ » DES SOLS

Une même parcelle peut avoir des caractéristiques de terrain différentes, par exemple en bord de rivière, selon l'altération de la roche, dans le cas de sols sensibles à l'eau (quasiment liquides en présence d'eau, à très durs lorsqu'ils sont secs) ou encore à la transition entre deux types de sols.

ÉROSION CÔTIÈRE



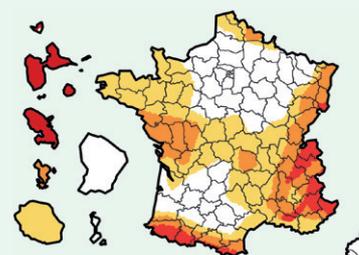
En zone littorale, l'action de la mer provoque une érosion des terrains (sols ou roches). Ce phénomène entraîne le recul du trait de côte, qui peut alors s'approcher des constructions.

MOUVEMENTS DE TERRAINS

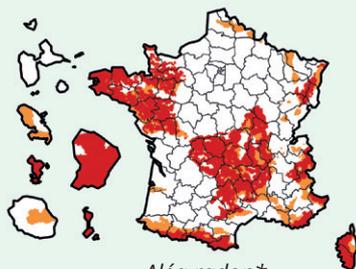
Les chutes de blocs, les glissements de terrain et les coulées de boue, ainsi que les instabilités de pentes ou de falaises, correspondent à la mise en mouvement de volumes de sols ou de roches.

SÉISMES

Les ondes sismiques se propagent dans le sol jusqu'aux constructions. Elles sont susceptibles de dégrader les terrains et les bâtiments. Cinq zones de sismicité sont définies dans le code de l'environnement. Dans les zones à sismicité « modérée » à « forte », la loi impose la prise en compte du séisme pour ma maison.



Aléa sismiques*



Aléa radon*

AUTRES RISQUES LIÉS AUX SOLS

Je peux également m'interroger sur :

- la présence de radon (gaz émanant de certaines roches, cancérigène à forte concentration) ;
- la présence de cavités et d'effondrements ;
- le volcanisme ;
- la mise hors gel des fondations.



Le réchauffement climatique fera évoluer certains risques. Les phénomènes les plus impactés par ces changements sont identifiés au moyen de ce marqueur.

L'ACTIVITÉ HUMAINE

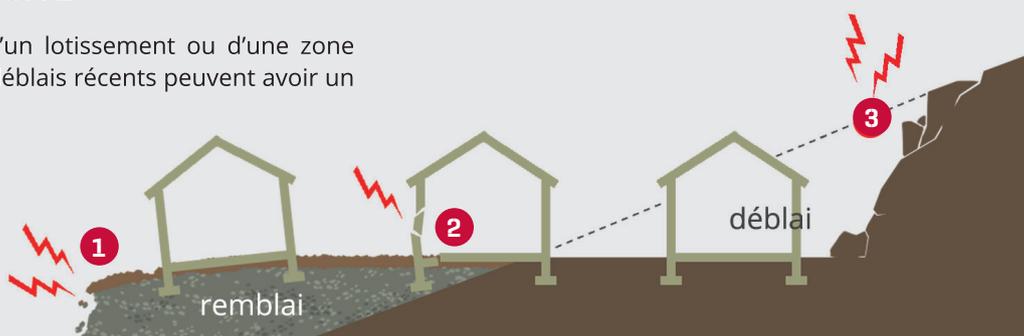
OUVRAGES EXISTANTS

Un projet est souvent concerné par la présence de constructions mitoyennes ou voisines et d'ouvrages enterrés, récents ou anciens. Il peut s'agir de bâtiments identifiés ou de restes de construction oubliés, de réseaux publics ou privés (assainissement, drains agricoles, etc.), d'anciennes mines, voire de vestiges archéologiques.

AMÉNAGEMENT DU SITE

Par exemple, dans le cas d'un lotissement ou d'une zone aménagée, les remblais ou déblais récents peuvent avoir un impact sur ma maison.

- 1 Tassement
- 2 Terrain hétérogène
- 3 Glissement



L'EAU

ORIGINE DE L'EAU

L'eau pouvant impacter mon projet vient majoritairement des intempéries (ruissellement, infiltration, stagnation des eaux de pluie), des circulations dans les sols et des cours d'eau à proximité (nappes, crues, inondations).

IMPACTS SUR MA MAISON

Les effets de l'eau sur ma maison sont principalement liés à l'infiltration (remontées d'humidité dans les murs, voire inondations) et à la poussée sur les parties enterrées (pression de l'eau sur les murs et sous le dallage ou le radier).



AUTRES RISQUES LIÉS À L'EAU

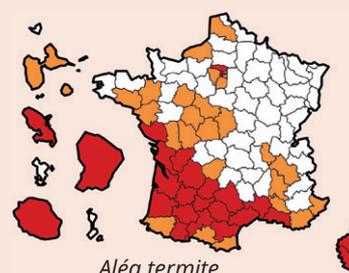


Je peux également m'interroger sur :

- la présence de zones marécageuses ;
- la submersion marine (inondation temporaire liés à l'élévation du niveau de la mer, à la houle, à la marée, etc.) ;
- les couloirs d'avalanches en zone montagneuse.

LA PRÉSENCE D'ÊTRES VIVANTS

Certains insectes (dont les termites) et champignons (dont la mэрule) peuvent attaquer les matériaux constitutifs de ma maison.



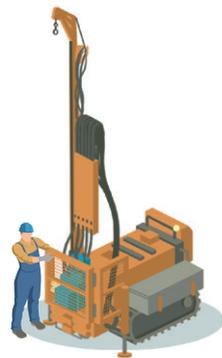
Aléa termite

S'INFORMER SUR LES RISQUES

JE FAIS APPEL À UN BUREAU D'ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

Dans la plupart des sinistres, il n'y a pas eu d'étude géotechnique (dite « étude de sol » et cadrée par la norme NF P94-500). Cette étude permet d'adapter mon projet (construction neuve ou extension) au terrain en présence. Elle est réalisée par un bureau d'études géotechniques, spécialisé dans l'étude de l'interaction entre les sols et les structures. Il s'agit de professionnels assurés ; je leur demande les attestations d'assurances correspondantes.

Je transmets le rapport de cette étude au maître d'œuvre, au constructeur de maison individuelle et/ou au maçon. Ils adapteront, ou feront adapter par un bureau d'études, les ouvrages à l'interface avec le sol (drainage, fondations, dallage, etc.) en conséquence.



MISSION G1

Orienter mon projet

Points forts / faibles du couple projet / site

Elle permet d'approcher les principaux risques à prendre en compte pour mon projet et de faire une première ébauche des techniques envisageables.

MISSION G3

Exécuter mon projet

Variantes éventuelles et dimensionnement définitif

Elle est à la charge de l'entreprise qui fait les travaux. Cette dernière peut la faire elle-même, ou la sous-traiter à un bureau d'étude spécialisé.

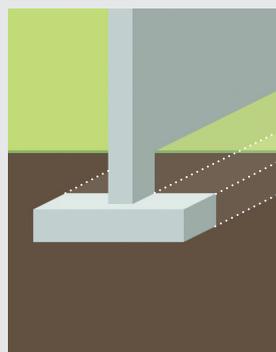
À SAVOIR LA LOI ELAN

Dans les zones d'exposition moyenne ou forte au retrait et gonflement des argiles, la loi Elan impose la réalisation d'une étude géotechnique préalable (type G1) avant la vente du terrain.

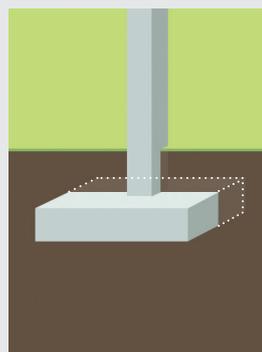
Pour la construction, si l'étude G1 conclut à la sensibilité des terrains au retrait-gonflement des argiles, le constructeur doit soit respecter les conclusions d'une étude de conception (type G2), soit appliquer les techniques de construction réglementées.

LEXIQUE DU RAPPORT GÉOTECHNIQUE

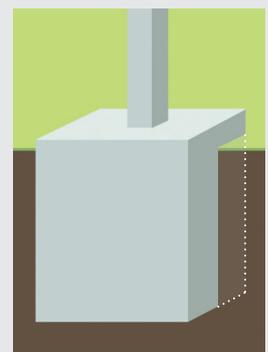
Semelle filante sous mur



Semelle isolée sous poteau



Massif sous poteau (ou puits)



RISQUES DU TERRAIN



LES PROFESSIONNELLS AIDENT À LIMITER LE RISQUE

Les professionnels de la construction ont un devoir de conseil. Ils m'orientent vers les meilleures solutions.

En fonction des risques identifiés sur mon terrain et de mon projet, il est possible :

- d'adapter les solutions techniques pour construire ma maison ;
- de modifier l'implantation de ma maison sur le terrain ;
- de changer de terrain si les risques ne peuvent pas facilement être maîtrisés ou contournés.

Dans tous les cas, je fais chiffrer les modifications à apporter à mon projet et je compare les offres et les techniques. La solution la plus abordable à la construction ne sera pas nécessairement la plus adaptée et ni la plus économique à long terme.

Les adaptations nécessaires sont à considérer dans mon budget. Lors de l'achat, je m'assure que le compromis de vente me permet d'effectuer des études sur place et de me libérer si leurs conclusions compromettent mon projet.

MISSION G2

Concevoir mon projet

Solutions retenues et exemples de dimensionnement

Elle permet de concevoir les techniques les plus adaptées à mon projet. Elle est souvent demandée par mon assureur. Je dois savoir quelle phase est nécessaire : G2 AVP (pour « avant-projet ») ou G2 PRO (pour « projet »). De plus, suite à l'évolution des textes en vigueur (NF DTU 13.1), le maçon est en droit de demander une mission G2 PRO.

MISSION G4

Superviser la construction

Contrôler et aider à adapter si nécessaire

Elle me permet de faire appel à un bureau d'études spécialisé en cas de difficultés rencontrées lors des travaux.

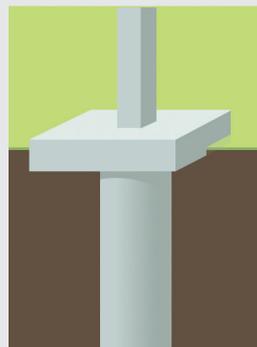
MISSION G5

Diagnostiquer les ouvrages

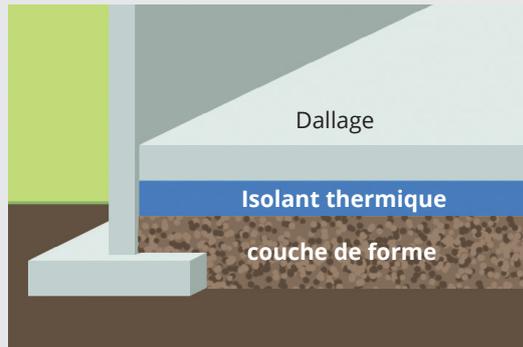
À la suite d'un sinistre ou non

Elle permet d'étudier un point particulier de ma construction ou de faire un état des lieux des existants.

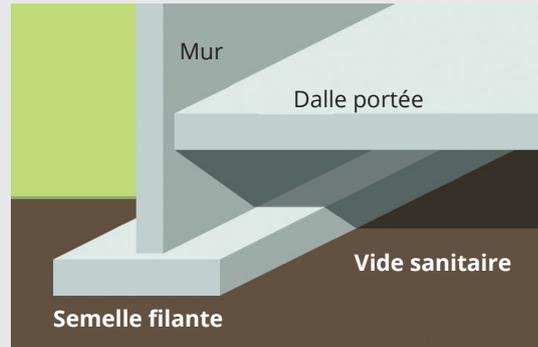
Pieu ou micropieu sous poteau



Dallage



Plancher porté



JE PRENDS SOIN DE MA MAISON

L'entretien de ma maison participe à diminuer le risque, je peux mettre en œuvre les quelques actions suivantes :

- je vérifie régulièrement le bon état des différents éléments (gouttières, drainage, réseaux enterrés, ventilation du vide sanitaire, etc.) ;
- je la protège et je garantis le bon fonctionnement des dispositifs mis en place (pas de stockage de bois à proximité de ma maison s'il peut y avoir des termites, pas d'obstacle devant les aérations de mon vide sanitaire, etc.) ;
- je contrôle la pousse de la végétation, particulièrement en zone d'aléa « argiles » ;
- je surveille l'apparition et l'évolution d'éventuelles fissures. Leur présence n'est pas nécessairement inquiétante tant que leur évolution n'est pas significative ;
- après un sinistre (inondation ou séisme par exemple), je vérifie que les éventuels désordres restent mineurs (fissures sans évolution, humidité disparaissant rapidement, etc.).

En cas de doute, je fais appel à des professionnels. Mon assureur peut m'aider.



>> Consultez la brochure

Maison individuelle : bien comprendre votre assurance construction « Dommages-Ouvrage ».
Disponible sur :
<https://qualiteconstruction.com>

L'ESSENTIEL

Selon son implantation, mon terrain est plus ou moins soumis à des risques dus au sol, à l'eau ou à l'activité humaine.

- Je fais réaliser une étude de sols par un bureau d'études géotechniques pour analyser les risques.
- Les professionnels prennent les risques en compte et adaptent mon projet.
- J'entretiens ma maison pour éviter les risques.



QUI PEUT M'INFORMER ?

- Les acteurs de la vente (vendeur, notaire) et la mairie (dont Plan Local d'Urbanisme)
- Les professionnels de la construction (bureaux d'étude, entreprises, dont le géotechnicien)
- Le service public de la rénovation énergétique

Les sites Internet dédiés :

- www.georisques.gouv.fr (ensemble de risques)
- www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr (cartes relatives à l'érosion côtière)
- le site de ma préfecture (accès aux PPR en vigueur)

>>> Retrouvez ce document en version numérique et l'ensemble de nos ressources sur <https://qualiteconstruction.com>

