

DÉSOLIDARISER LES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE

ALÉA



SÉCHERESSES

ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE



CONSTRUCTION



RÉNOVATION

PARTIE DU BÂTIMENT



FONDATEMENTS



ENVELOPPE

COÛT



faible moyen élevé

NIVEAU DE COMPÉTENCE REQUIS



élevé

Lorsqu'un bâtiment construit sur un sol argileux possède des éléments de construction accolés (garage, véranda, etc.), ceux-ci doivent être séparés du bâtiment principal par un joint de rupture qui permettra à chaque partie du bâtiment d'absorber les tassements différentiels liés aux mouvements du sol. En effet, sur un terrain exposé au retrait-gonflement des argiles (RGA), la teneur en eau hétérogène du sol entraîne des mouvements différentiels du sol.

IMPACTS

La pose d'un joint de rupture permet au bâti de mieux s'adapter aux mouvements du sol, en laissant chaque partie du bâtiment bouger librement, et **limite ainsi les risques de désordres** au niveau de la structure du bâti. En effet, si la structure d'un bâtiment est trop rigide, les mouvements du sol peuvent entraîner des fissurations au niveau de la jonction entre les éléments de structure ou pire, un décollement des bâtiments accolés.

GUIDE DE MISE EN PLACE

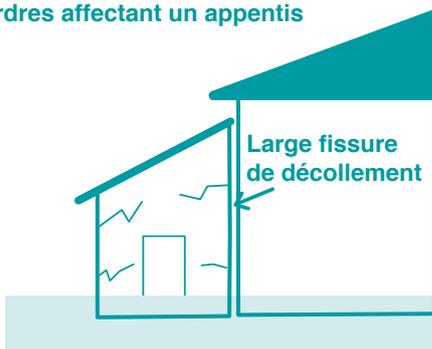
Lorsqu'un bien se trouve sur un terrain exposé au RGA, il est important de **réaliser un joint de rupture** entre toutes les parties du bâtiment qui ne possèdent pas les mêmes fondations ou qui exercent des charges variables (c'est-à-dire qui ne font pas le même poids). Il est également fortement recommandé de **poser un joint de rupture lors d'un projet d'extension du bâtiment existant**. De manière générale, afin de prévenir la fissuration de la structure du bâtiment, il est possible de **poser des joints de dilatation** (non spécifiques au risque de RGA), qui permettront d'absorber les déformations du bâti dues aux variations de températures. La **pose de joints parasismiques** peut remplacer celle de joints de rupture si le bâtiment se trouve en zone sismique.

Lorsque qu'un joint de rupture est posé, les deux parties du bâtiment sont désolidarisées entièrement. En effet, il s'agit de créer un vide entre les blocs qui constituent le bâtiment. Un joint en élastomère est ensuite inséré à l'intérieur de ce vide.

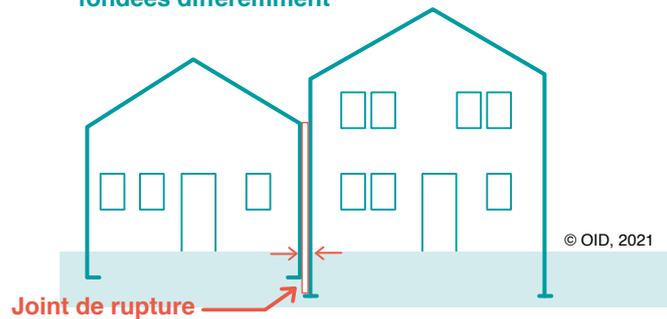
Pour être efficace, un joint de rupture doit être **mis en œuvre sur toute la hauteur du bâtiment** (y compris les fondations).

ILLUSTRATION DES DÉSORDRES ÉVITÉS ET D'UNE DÉSOLIDARISATION DE DEUX ÉLÉMENTS BÂTIS

Désordres affectant un appentis



Désolidarisation des constructions fondées différemment



Source : ministère de la Transition écologique (2008)

FREINS ET LEVIERS

- ⊖ La mise en place d'un joint de rupture sur un bâtiment existant est une **opération chère et délicate** car elle implique une reprise en sous-œuvre des fondations, qui pourrait déstabiliser le bâti. Elle est donc plus facile à mettre en œuvre dans le cadre d'un projet de construction.
- ⊕ La pose de joints de rupture est **particulièrement indiquée pour les bâtiments à forte emprise foncière** (plusieurs centaines de mètres carrés au sol).
- ⊕ Afin de limiter au maximum les dégâts liés aux mouvements des sols, des dispositifs de contrôle du taux d'humidité du sol et des dispositifs de rigidification de la structure du bâtiment peuvent également être mis en place. Les fondations du bâtiment doivent être adaptées aux risques identifiés.

! MALADAPTATION

Les maladaptations peuvent résider dans les risques suivants :

Problèmes structurels à long terme

L'utilisation de joints de rupture, de dilatation ou parasismiques dans un bâtiment peut créer des points faibles à cause de l'accumulation de débris, d'humidité et de vulnérabilités aux infiltrations d'eau. Les matériaux utilisés pour les joints peuvent se dégrader avec le temps en raison des conditions environnementales (rayons UV, variations de température, etc.) compromettant leur efficacité. Le manque d'entretien régulier et les facteurs extérieurs (mouvements sismiques, vibrations liées à la circulation ou aux activités humaines, etc.) pourraient impacter la stabilité de ces joints et donc contribuer à des problèmes structurels à long terme.

Inadéquation des mesures d'adaptation au changement climatique

Les impacts du changement climatique, tels que l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations et sécheresses par exemple) peuvent avoir des effets significatifs sur les mouvements du sol et les réponses structurales des bâtiments. Si les joints de rupture ne sont pas adaptés pour faire face à ces conditions climatiques changeantes, cela pourrait entraîner des problèmes de stabilité structurelle, d'humidité, voire de détérioration prématurée des éléments de construction. Pour prévenir cela, il est impératif que les experts de la construction et de la conception intègrent les prévisions climatiques et les incertitudes liées au changement climatique dès la conception et l'installation des joints, tout en prévoyant des marges de sécurité pour affronter les scénarios climatiques les plus extrêmes.

REPÈRES DE SUIVI



POUR SUIVRE MES ACTIONS ADAPTATIVES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

+/- : indicateur quantitatif

★ : indicateur qualitatif

INDICATEURS DE MOYENS	INTERPRÉTATION
<p>+/- Pourcentage de joint de rupture/parasismique/de dilation entre toutes les parties du bâtiment qui ne possèdent pas les mêmes fondations ou avec des charges variables ou projet d'extension du bâtiment existant (%)</p>	▶ A maximiser
<p>+/- Pourcentage de fissures supérieures à 1 mm d'ouverture et/ou supérieures à 10 cm de longueur surveillées (%)</p>	▶ A maximiser
INDICATEURS DE RÉSULTATS	INTERPRÉTATION
<p>+/- Nombre de fissures supérieures à 1 mm d'ouverture et/ou supérieure à 10 cm de longueur au niveau des jonctions entre les éléments de structure</p>	▶ A minimiser
<p>+/- Nombre total de fissures supérieures à 1 mm d'ouverture et/ou supérieure à 10 cm de longueur</p>	▶ A minimiser
<p>+/- Nombre de fissures supérieures à 1 mm d'ouverture et/ou supérieures à 10 cm de longueur dont l'ouverture et/ou la longueur a augmenté</p>	▶ Absence d'élargissement de ces fissures au cours du temps
<p>+/- Largeur de l'écartement visible entre les bâtiments accolés (mm)</p>	▶ A minimiser



RÉGLEMENTATION / CRITÈRE

- Les **fissures ayant plus d'1 mm d'ouverture** sont à surveiller plus rigoureusement. Pour la longueur, cela dépend de l'élément concerné mais il est conseillé de surveiller à partir de 10 cm ([Baticopro, 2020](#)).



OUTIL

- Une **jauge d'ouverture de fissure** est un dispositif utilisé pour mesurer et surveiller l'ouverture ou l'écartement d'une fissure dans une structure. Elle est généralement composée d'une échelle graduée fixée de chaque côté de la fissure et d'un indicateur mobile qui permet de mesurer précisément l'écartement entre les deux côtés de la fissure.

EN SAVOIR PLUS

BRGM (2009), [Rapport final du projet ARGIC \(Analyse du Retrait-Gonflement des Argiles et de ses Incidences sur les Constructions\)](#)

Ifsttar et Ineris (2017), [Retrait-gonflement des argiles – Analyse et traitement des désordres créés par la sécheresse.](#)

Lavarde, C. (2023), [Rapport d'information fait au nom de la commission des finances sur le financement du risque de retrait gonflement des argiles et de ses conséquences sur le bâti](#)

OID (2020), [Fiche aléa – Sécheresse & retrait-gonflement des argiles](#)

