



PYRITE

Nos prix :

399\$ pour un échantillon et 499\$ pour deux (sous-sol et garage).

Délai :

Rendez-vous : 1 jour.

Résultat : le lendemain.

Qu'est-ce que la pyrite ?

La pyrite est un sulfure de fer contenu dans le gravier sous les planchers de béton du sous-sol et du garage. Elle peut endommager la dalle de béton et les fondations, ce qui affectera la valeur de la propriété.

En quoi consiste le test?

Nos géologues vérifient si le gravier sous la dalle de béton a un potentiel de gonflement et nous vous dirons s'il y a lieu de s'inquiéter.

Qualité et crédibilité :

Depuis 1999, nous avons réalisé plus de 18,000 tests de pyrite. Pyritest travaille en collaboration avec le laboratoire Shermont, membre du groupe international Trow Global.

ACLE Laboratoire accrédité (Shermont).
ISO 9001 (Shermont).
Protocole CTQ-M200.
Programme de subvention accessible.
Assurance professionnelle (erreur et omission).

Test de pyrite

Le but du test de pyrite est de vérifier si le gravier sous la dalle de béton du sous-sol et du garage a un **potentiel de gonflement** pouvant endommager la propriété. Pour plus de renseignements, voir "[Le gonflement dû à la pyrite](#)" et "[En quoi consiste le test de pyrite](#)". Depuis 1999, nous avons fait plus de 18,000 tests de pyrite. Pyritest travaille en collaboration avec le laboratoire Shermont, membre du groupe international Trow Global.

Norme gouvernementale

Notre test est conforme au protocole CTQ-M200 recommandé par le Comité technique québécois des problèmes associés à la pyrite. Parmi les 19 membres de ce comité, il y a entre autres la Société canadienne d'hypothèque et de logement et la Société d'habitation du Québec.

Le gonflement dû à la pyrite

Qu'est-ce que la pyrite ?

La pyrite existe depuis des millénaires. C'est un sulfure de fer qu'on retrouve en petits grains dans plusieurs sortes de roches, presque partout, en quantité assez faible. On en retrouve donc dans le gravier sous les planchers (ou dalles) de béton des sous-sols et des garages. Il y a normalement entre 6 et 8 pouces (150mm à 200mm) de gravier sous la dalle de béton du sous-sol et du garage (si celui-ci est au niveau du sous-sol).

Le gonflement dû à la pyrite

La pyrite peut s'oxyder en présence d'humidité puis former des cristaux de gypse. Ceux-ci occupent alors un volume beaucoup plus important que la pyrite, d'où le gonflement du gravier, puis possiblement la fissuration de la dalle de béton, avec ou sans soulèvement (bosses au niveau des fissures). Si le gravier est relativement profond, il se peut qu'il y ait des poussées latérales sur les murs de fondation.

Il y a un deuxième phénomène qui se rajoute au gonflement du remblai : la sulfatation de la dalle de béton. En effet, les solutions chimiques formées dans le gravier lors de l'oxydation sont parfois absorbées par la dalle de béton, ce qui peut provoquer des fissures et soulèvements, mais habituellement plus légers que les poussées verticales du gravier.

Enfin, il y a un troisième phénomène : le gonflement du sol naturel. Comme certaines carrières de la Rive Sud ont dans leur sol du roc réactif à la pyrite, il en va de même pour le sol naturel sous les immeubles, principalement sur la Rive Sud. Les dommages importants sont cependant beaucoup plus rares.

Les désordres causés par la pyrite

Les fissures dans la dalle de béton ou les fondations ne sont pas perceptibles avant au moins dix à quinze ans après la construction du bâtiment. La progression des désordres est lente et peut s'échelonner sur plus de 40 ans. Il n'y a aucune conséquence sur l'environnement. Cependant, des fissures sur la dalle de béton ou dans les fondations peuvent augmenter l'humidité au sous-sol de l'immeuble et provoquer l'apparition de moisissures et affecter la qualité de l'air. Les jeunes enfants, les personnes âgées et ceux qui souffrent d'asthme peuvent être affectés par les moisissures.

Les soulèvements sur la dalle de béton peuvent être considérés non nuisibles s'ils ne dépassent pas environ 10mm (moins d'un demi pouce). Bien sûr, le degré de tolérance de l'occupant est déterminant. Si les soulèvements excèdent 10 mm, ils peuvent pousser verticalement sur le faux-plancher et les cloisons du sous-sol, les fissurer et même affecter le rez-de-chaussée.

Les murs de fondation du sous-sol ne seront pas endommagés par un gonflement dû à la pyrite car l'épaisseur du gravier est normalement inférieure à 250mm (12 pouces). Il y a beaucoup plus de dommages dans les garages situés au niveau du rez-de-chaussée ou de la rue, et cela pour deux raisons : il y a fréquemment plusieurs mètres de gravier sous la dalle de béton du garage et de plus, les constructeurs y ont souvent mis un gravier d'une qualité nettement inférieure à celle du sous-sol. Les dommages sont donc plus importants au garage : en plus des soulèvements sur la dalle, les murs de fondation, peuvent subir un décrochage vers l'extérieur. Habituellement, un ou deux des quatre murs du garage sont mitoyens au sous-sol. C'est ainsi que les désordres au garage peuvent endommager la partie résidentielle.

En quoi consiste le test de pyrite ?

But du test

Un gonflement du gravier sous la dalle de béton peut se produire s'il y a suffisamment de roches réactives à la pyrite. Le test de pyrite consiste donc à identifier les roches qui composent le gravier pour déterminer s'il est potentiellement gonflant. Il ne s'agit pas de déterminer la quantité de pyrite. Pourquoi ? Parce qu'il y a presque toujours de la pyrite dans les roches et elle ne cause pas de dommage si ces roches sont de bonne qualité. **En conclusion, la pyrite ne constitue pas un problème en soi, c'est plutôt de la qualité du gravier qu'il faut se préoccuper.**

Le test de pyrite concerne toutes les propriétés, même celles construites après 1999 car il n'y a pas de règlements municipaux ni provincial forçant les constructeurs à utiliser un remblai non gonflant ! . Pour plus de renseignements, voir notre texte "[Les nouvelles constructions sont-elles affectées ?](#)"

Méthodologie

Le Comité technique québécois des problèmes associés à la pyrite recommande d'utiliser le protocole CTQ-M200 pour les tests de pyrite. Il établit les procédures et méthodes pertinentes pour chacune des étapes ainsi que les compétences requises. Pyritest se conforme à ce protocole. Le temps requis pour le prélèvement de l'échantillon est d'environ 45 minutes et les lieux sont laissés propres et sans poussière.

1. **Le relevé visuel** : Le technicien de Pyritest rédige un rapport des dommages qui pourraient avoir été causés par la pyrite à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.
2. **Le prélèvement de l'échantillon** : Le technicien du laboratoire perce un trou de 250mm (6 po) de diamètre à travers la dalle de béton, pour prélever un échantillon du béton, du gravier et du sol naturel. Le trou dans la dalle de béton est réparé sur-le-champ.
3. **L'analyse en laboratoire** : Le géologue vérifiera si le béton a été affecté par des réactions chimiques et si le sol naturel a un potentiel de gonflement. Enfin, il établira le potentiel de gonflement du gravier et dira si on peut s'attendre à des désordres dans le futur.
4. **Conclusion** : À partir du relevé visuel et de la synthèse du géologue, Pyritest conclura s'il est impératif ou non de procéder à des travaux correctifs.
5. **Rapport écrit** : Pyritest remet un rapport récapitulatif complet, accompagné du rapport du géologue ainsi que du relevé visuel.

Immeubles concernés

Quels immeubles sont affectés ?

Toute propriété ayant un gravier de mauvaise qualité possède un potentiel de gonflement variant de faible (IPPG de 10 à 20) à très élevé (IPPG de 80 à 100). Puisque la pyrite à l'intérieur des roches s'oxyde lentement, les dommages observables sont lents et progressifs. De sorte que pour les immeubles âgés d'au moins 40 ou 50 ans, nous avons normalement une bonne idée des désordres qui auraient dû apparaître. En effet, au fur et à mesure que le temps passe, les grains de pyrite s'oxydent et il y en a de moins en moins dans le gravier. Quant aux propriétés construites après 1999, voir ci-dessous "[Les nouvelles constructions sont-elles affectées ?](#)"

Combien d'immeubles sont affectés ?

Environ un immeuble sur cinq (20%) a un potentiel de gonflement qui peut provoquer des dommages. Ceux-ci ne subiront pas tous des désordres significatifs. Ce n'est qu'après une quarantaine d'années suivant la construction qu'on pourra s'en rendre compte. Donc, si l'immeuble est jeune et que le résultat du test confirme qu'il y a un potentiel de gonflement, il est possible que les acheteurs voudront renégocier le prix et ce, même s'il n'y a pas de désordres apparents.

Quels secteurs sont concernés ?

La plupart des propriétés affectées sont situées sur la Rive Sud de Montréal ainsi que dans l'est de l'île de Montréal à Pointe-aux-Trembles et Rivière-des-Prairies. Sur la Rive Sud, la plupart des villes touchées sont situées entre Varennes et St-Constant, entre le fleuve St-Laurent et la rivière Richelieu. Mais l'ouest de l'île de Montréal est aussi concerné. Il y a d'autres villes de concernées, mais à un degré moindre. En effet, dans le cadre du Programme de subvention pour les résidences endommagées par la pyrite, la Société d'habitation du Québec a signé des ententes avec au moins 50 villes dans la région métropolitaine de Montréal. Ce n'est pas pour rien que nous avons fait des tests de pyrite dans plus de 70 villes. Des problèmes de pyrite, il y en a à Laval, dans l'ouest de l'île de Montréal et même à Lorraine sur la Rive Nord !

Coûts de réparation

Dépendant de l'aménagement du sous-sol, les coûts varient de 10,000\$ à 40,000\$ tandis que le garage peut coûter entre 6,000\$ et 8,000\$. Les travaux consistent à remplacer la dalle de béton et le gravier (le remblai) sous la dalle. Un remblai non gonflant qualifié DB bien entendu.

Impact sur la valeur de l'immeuble

En ce qui concerne la réaction du marché immobilier aux problèmes associés à la pyrite, l'expérience nous a démontré hors de tout doute que l'impact est direct sur le prix de la propriété et ce, même s'il n'y a pas de désordres apparents. Voir ci haut "[Combien d'immeubles sont affectés ?](#)"

Est-ce un vice de construction ?

Selon la jurisprudence, il semble que oui, peu importe l'âge de votre propriété et ce, qu'il y ait des dommages ou non. Même si le problème de la pyrite n'était pas connu des constructeurs avant 1997, l'année où le public en a pris connaissance, ils avaient, semble-t-il, la responsabilité d'utiliser des matériaux de qualité. En vertu du Code Civil, le propriétaire peut poursuivre celui qui lui a vendu la propriété. Il n'y a aucune limite quant à la durée de temps entre l'achat et la découverte du vice.

Les nouvelles constructions sont-elles affectées ?

Depuis 1999, les constructeurs peuvent se procurer un gravier non gonflant qu'on appelle le remblai DB. Malheureusement, les constructeurs achètent ce remblai DB sur une base volontaire seulement ! Ils n'y sont pas obligés par les municipalités ni par aucune loi. Beaucoup de propriétaires d'immeubles construits après 1999 n'ont pas la preuve écrite que leur gravier est non gonflant. Donc, ceux qui affirment que toutes les propriétés construites après 1999 ont un gravier non gonflant ne peuvent le garantir. Car, croyez-le ou non, il n'y a pas de loi qui oblige les constructeurs à mettre un remblai non gonflant. Il faut exiger la preuve qu'on a bien un remblai DB. Pour plus de renseignements, voir "[Le remblai DB.](#)"