



# EDMONTON

Règlement sur la dénivellation des  
terrains

## LA SCIENCE

La dénivellation du terrain est une excellente mesure de protection pour diminuer les risques de dommages en cas de précipitations extrêmes. Dans la mesure du possible, l'eau doit être dirigée à l'écart des bâtiments au moyen d'une dénivellation appropriée du terrain afin de réduire les risques de dommages causés par les inondations et les afflux associés au ruissellement et aux infiltrations. En outre, si l'eau s'accumule près d'une maison, elle peut surcharger les systèmes de drainage et les égouts, ce qui augmente les risques de dommages attribuables aux refoulements d'égouts et aux inondations de sous-sol qui en résultent, et ce, autant dans la maison même que dans celles du voisinage, surtout lorsque le drain de fondation est relié aux égouts.

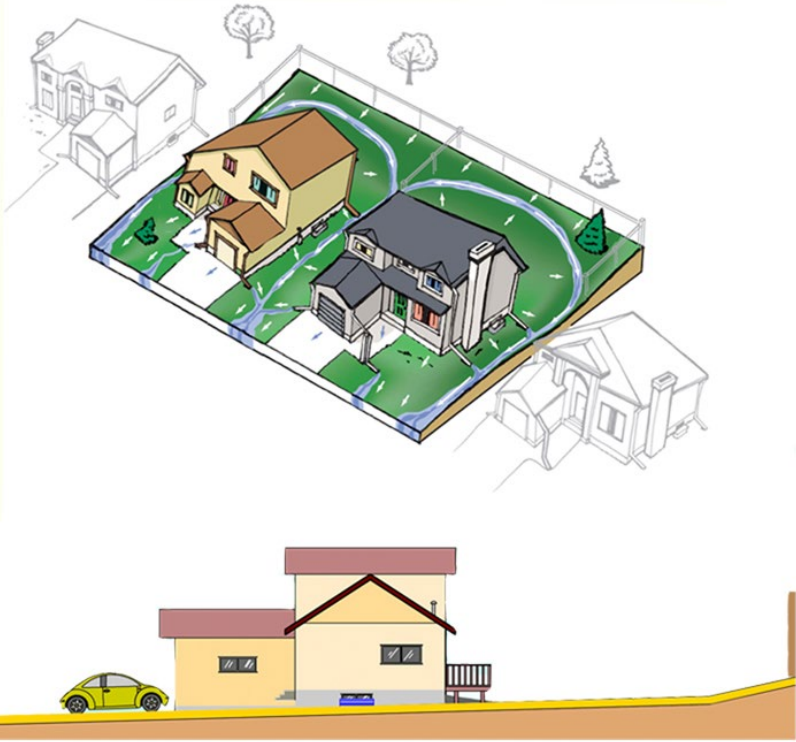
Les terrains aménagés en pente descendante vers la maison augmentent le risque d'inondation, tandis que ceux aménagés en pente éloignant l'eau des fondations diminuent ce risque. L'eau doit être acheminée vers des surfaces perméables, comme les dépressions gazonnées, les pelouses, les jardins pluviaux et les infrastructures d'évacuation des eaux pluviales. La dénivellation du terrain ne doit cependant pas accroître les risques d'inondation des propriétés avoisinantes.

Le terrassement des terrains effectué au moment de l'aménagement d'un ensemble domiciliaire doit être entretenu pour demeurer efficace. Avec le temps, le sol se compacte, ce qui risque de diminuer la protection initiale qu'offrait la dénivellation. De plus, les aménagements paysagers et les jardins créés par les propriétaires peuvent modifier par inadvertance la protection offerte par cette dénivellation. La responsabilité d'assurer l'efficacité du terrassement passe au fil du temps des constructeurs et des spécialistes en aménagement paysager aux propriétaires.

## L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR

Edmonton est largement reconnue pour son leadership en recherche et mise en œuvre d'actions locales visant à réduire les risques de dommages causés aux habitations par les inondations de sous-sol. De nombreuses composantes de la stratégie globale de réduction des inondations de la municipalité ont été mises en place il y a plus de trois décennies, comme l'exigence selon laquelle toutes les maisons neuves doivent être équipées d'un clapet antiretour (1989).

La Ville d'Edmonton a également fait œuvre de pionnier en testant des mesures visant à améliorer le terrassement des terrains. Tout cela a commencé par les relations étroites que la Ville a entretenues avec les promoteurs et les constructeurs locaux qui voulaient obtenir des conseils sur la meilleure façon de réduire les risques d'inondation de sous-sol. Au milieu des années 1980, des arpenteurs, des promoteurs immobiliers et des constructeurs ont demandé à la municipalité de créer un processus obligatoire de conception approuvée pour le drainage de surface qui s'appliquerait à tous les promoteurs, constructeurs et propriétaires. En 1988, la commission de planification municipale (*Municipal Planning Commission*) a demandé que l'on élabore une stratégie qui obligerait tous les nouveaux projets d'aménagement à respecter des plans de dénivellation des terrains.



**Figure 21 :** La Ville d'Edmonton a utilisé les images ci-dessus pour illustrer le nivellement approprié d'un terrain. (Source: Ville d'Edmonton)

## L'APPROACHE

Le règlement sur le drainage que la Ville a élaboré et mis en œuvre visait à réduire les risques d'inondation dans les nouveaux bâtiments au moyen de la dénivellation des terrains. Il exige que le directeur municipal approuve les élévations de surface et les dénivellations des lots résidentiels en deux étapes : le nivellement préliminaire et le nivellement définitif. Le nivellement préliminaire relève généralement du constructeur. À cette étape, le terrain est nivelé à environ 20 cm sous le nivellement proposé afin de constituer la base du drainage pour le nivellement final et l'aménagement paysager.

Une fois cette étape terminée, une couche de terre végétale de 7 à 20 cm est étendue sur le sol pour créer le système de drainage final de surface. Un inspecteur en nivellement doit ensuite procéder à une inspection après chaque étape afin de déterminer si les élévations de surface sont en deçà de la tolérance acceptable des élévations prévues dans le plan de dénivellation approuvé. L'inspecteur s'assure que les allées et les trottoirs sont terminés, que le site est propre et exempt de débris et de matériaux de construction, que le nivellement est uniforme et exempt d'ornières, de dépressions ou de monticules et que la dénivellation éloigne l'eau des murs de fondation.

Toutes les surfaces en pente du terrain, y compris les parties sous les escaliers et les terrasses, doivent éloigner efficacement l'eau des murs de fondation. Pour respecter cette exigence, il faut aménager une pente de 10 % sur les deux premiers mètres autour du bâtiment, soit une pente minimale de 20 cm pour l'aménagement paysager final. La valeur de pente pour les surfaces en béton, en asphalte et en autres matériaux imperméables est de 0,75 %. La valeur pour les rigoles de drainage gazonnée est de 1,5 % tandis qu'elle doit être d'au moins 0,75 % dans le cas des rigoles pavées. Les rigoles sont des bandes conçues pour recueillir les eaux de ruissellement et les évacuer loin du bâtiment. Ces normes s'appliquent aux nouvelles constructions ainsi qu'aux rénovations majeures.

## LE RÉSULTAT

La mise en œuvre du règlement sur la dénivellation des terrains à Edmonton s'est étalée sur trois décennies. Par suite des demandes formulées par les arpenteurs, les promoteurs et les constructeurs, la Ville d'Edmonton a instauré des normes de drainage et de dénivellation des terrains dans le cadre du règlement de 1989 sur les normes minimales des terrains, le *Minimum Property Standards By-law*. Le règlement de construction de la municipalité a été modifié en 1993 pour tenir compte des honoraires d'approbation du nivellement des terrains et, depuis ce moment, on exige des résidents qui demandent un permis de construction de couvrir ces frais. En 1997, la Ville a adopté le règlement sur le drainage de surface (*Surface Drainage By-law*), qui consolidait certains articles du règlement sur les normes minimales des terrains et le règlement de construction. Le règlement sur le drainage de surface a été intégré au règlement sur le drainage (*Drainage By-law*) le 1er juin 2013.

Même si le règlement sur le drainage que l'on applique aujourd'hui n'est entré en vigueur qu'à la fin des années 1990, les normes de dénivellation des terrains qu'il impose s'appliquent rétroactivement à toutes les propriétés construites après 1989. Edmonton est reconnue pour son leadership dans la résolution de plusieurs problèmes de gestion des eaux pluviales, dont celui de la dénivellation des terrains. Depuis l'adoption du règlement sur le drainage à Edmonton, plusieurs municipalités albertaines s'en sont inspiré pour élaborer leurs propres normes de dénivellation des terrains.

## UN MOT D'EDMONTON

Invité à commenter le règlement sur le drainage, Filipe Gonçalves, inspecteur en nivellement de terrain à la Ville d'Edmonton, a mentionné que l'élaboration d'une norme applicable au secteur de la construction et aux propriétaires était un excellent moyen d'éviter les problèmes de drainage. M. Gonçalves a déclaré que « lors de mise en œuvre en 1993, soit lorsque l'inspection du nivellement définitif est devenue obligatoire, nous avons fait face à une certaine résistance de la part des propriétaires. À l'époque, certains résidents qui voulaient rénover leur maison ou en acquérir une neuve avaient l'impression qu'on leur imposait des coûts supplémentaires inattendus. Maintenant, les propriétaires s'attendent à ce coût lorsqu'ils achètent une maison neuve, puisque la norme est en place depuis plus de 20 ans. »