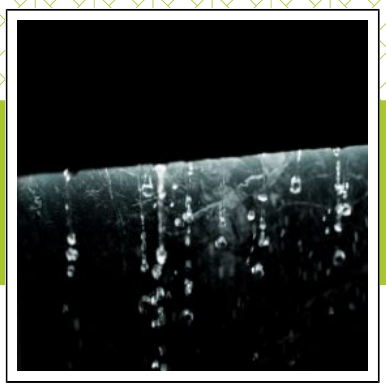

La gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

Tout projet comprenant des espaces extérieurs devra prendre en compte la gestion des eaux pluviales. Dans le cadre d'un projet de réhabilitation, cette problématique est plus prégnante, puisque la mauvaise gestion des eaux pluviales et de ruissellement sur une parcelle est souvent la source de désordres structurels persistants sur le bâti. *Quelles solutions peut-on alors conseiller aux maitres d'ouvrages pour intégrer cette gestion aux aménagements extérieurs de leurs projets ?*

Redécouvrez cet article sur les problèmes d'humidité.

Quand Jupiter se fait entendre : les risques liés aux intempéries

L'intensité des intempéries est mesurée par leur période de retour, c'est-à-dire la probabilité statistique qu'une pluie de ce volume se produise. Par exemple, un orage décennal se produit statistiquement à la fréquence d'une fois tous les 10 ans. Elle a donc 10% de chance d'avoir lieu sur une année donnée. Elle produira un volume de précipitations particulièrement important et risquera de causer des inondations, mais sa période de retour de 10 ans lui donne un caractère exceptionnel.

Cependant, le changement climatique augmente l'imprévisibilité des intempéries et l'apparition d'évènements climatiques. La période de retour des pluies torrentielles diminue et cette tendance s'accentuera avec le réchauffement climatique prévu dans les prochaines décennies. Pour absorber ce volume supplémentaire, les réseaux urbains de collecte des eaux pluviales devront être toujours plus surdimensionnés, mais ils ne pourront éternellement absorber cette surcharge.

Les zones sujettes au risque de retrait-gonflement des argiles seront particulièrement affectées par ces phénomènes. Les fortes pluies augmentent le gonflement des sols argileux et les périodes de canicules accentuent par la suite le retrait. Les projets situés sur des sols argileux, dans des zones au climat pluvieux, requièrent donc une vigilance particulière.

Qui sème des revêtements imperméables… récolte des désordres : caractéristiques et conséquences d'une mauvaise gestion des eaux pluviales

Les désordres liés aux intempéries sont généralement accentués par un mauvais traitement et une trop grande minéralité des espaces extérieurs : revêtements bitumineux, béton désactivé, etc. Ils ne sont cependant pas uniquement liés à l'absence d'espaces de pleine terre. En effet, une parcelle avec une majorité de revêtements imperméables, même si elle conserve une surface de pleine terre comme il est imposé par certains PLU (Plan Local d'Urbanisme), favorisera tout de même le ruissellement et l'accumulation des eaux pluviales sur son emprise. Tous les espaces de pleine terre ne se valent pas : une zone de pelouse, dépourvue de système racinaire complexe, aura une moins bonne absorption des eaux pluviales qu'un espace végétalisé sur plusieurs strates. La bonne compréhension de la topologie d'un terrain est également capitale, il faut que les pentes soient disposées pour que les eaux pluviales se déversent vers le système de collecte urbain.

Les conséquences d'un manque de réflexion autour des eaux pluviales sont ensuite multiples :

- Pollution des nappes phréatiques : les eaux ruisselant sur une longue distance ont plus de chance d'accumuler la pollution résiduelle présente dans l'air et sur les revêtements.
- Surcharge du réseau urbain de collecte des eaux pluviales.
- Dans les zones à risque de retrait-gonflement des argiles : rétention d'eau en sous-sol, augmentation des zones de décompression et des mouvements en sous-sol, fissurations du bâti dans les cas les plus extrêmes.
- Remontées d'eau et dégradation des revêtements en façade, notamment lorsqu'un revêtement perméable a été posé autour d'un bâtiment sans ajout de drains en pied de murs.
- Eau stagnante sur les espaces extérieurs : salissures et dégradations sur les revêtements de sol, dégradation des plantations.
- Dans les cas les plus extrêmes : inondations.

Tenir tête au gros temps : solutions de gestion des eaux pluviales

Pour éviter ces désordres, le ruissellement et le rejet des petites pluies sont à éviter absolument. Il ne doit pas y avoir de rejet direct dans le réseau de collecte urbain, les eaux doivent être infiltrées dans la parcelle au plus proche de leur zone de chute. L'imperméabilisation d'une parcelle doit donc être limitée au maximum.

Béton végétalisé drainant (Source : Chryso)

Pour les zones de circulation ou de stationnement, l'utilisation de revêtements perméables ou semi-perméables est conseillée. Les pavés végétalisés sont de plus en plus courants dans les parkings extérieurs. Il existe également des enrobés drainants infiltrant les eaux sous une chaussée, mais ces derniers demandent un entretien régulier pour éviter les colmatages.

Exemple de noue paysagère (Source : Graie)

Exemple de noue végétalisée (Source : Cité verte)

Pour les espaces végétalisés, de nombreuses solutions efficaces et esthétiques existent pour faire face aux pluies les plus importantes. Ces derniers peuvent être aménagés en jardin de pluie, avec des noues paysagères ou des bassins secs plantés d'essences hygrophiles. Plus discrètes, des tranchées de galets et de bio-filtres peuvent sillonner une parcelle pour stocker ou acheminer les eaux vers le réseau de collecte ou un bassin versant. Pour absorber les précipitations les plus fortes, mais moins visibles que les bassins secs qui se remplissent en cas de pluie torrentielle, des puits d'infiltration entourés de matériaux poreux peuvent être installés en sous-sol.

Enfin, une fois un système efficace de gestion des eaux pluviales mis en place sur une parcelle, il est possible d'envisager leur récupération et leur utilisation pour l'arrosage des espaces verts, ou pour les sanitaires.

A.D.L