



AVANTAGES DE LA VÉGÉTALISATION DES AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS ET DE L'AUGMENTATION DE LA PERMÉABILITÉ DES SOLS

RÉDUCTION DES DANGERS DE GLISSEMENT DE TERRAIN

« L'érosion et les glissements de terrain provoquent toujours d'importants dommages en Suisse. Il est d'autant plus nécessaire de protéger la population ainsi que les bâtiments et les voies de communication contre ces dangers naturels, et d'améliorer leur prévision. »¹



Glissement de terrain (talus aménagé)

« Au cours des 20 dernières années, différents événements de ce type survenus en Suisse ont entraîné jusqu'à 100 millions de francs de dommages, et même fait des victimes. Avec les changements climatiques, il faut s'attendre à des intempéries extrêmes plus fréquentes, et donc à des glissements superficiels plus nombreux. »²

Les caractéristiques des sols, leur exploitation et les plantes influencent la stabilité des versants. Les plantes, via leur système racinaire, stabilisent très nettement les sols et ont donc un impact important dans la réduction des risques. Le climat se réchauffe et les événements extrêmes se multiplient, il devient important de

systématiser les plantations et notamment les arbres dans les aménagements extérieurs.

RÉDUCTION DES RISQUES D'INONDATION ET DES LAVES TORRENTIELLES

Lorsqu'il pleut, une partie de l'eau est absorbée par la végétation. Une autre s'infiltré dans le sol et sert de réserve aux plantes. Le reste s'écoule très lentement jusqu'aux nappes phréatiques, qui nous alimentent en eau potable. Le sol et le sous-sol filtrent l'eau et la débarrassent des impuretés et d'une partie des polluants de surface.

- > Un sol imperméabilisé ne peut plus ni absorber, ni filtrer, ni stocker l'eau de pluie.
- > L'eau ne s'y infiltre plus et les risques d'inondation sont plus importants.
- > Sur les axes naturels de ruissellement, l'imperméabilisation peut provoquer des coulées de boue.
- > L'eau ruisselle en surface en recueillant tous les polluants sur sa route (les pesticides pulvérisés sur les trottoirs, les allées privées, etc.) et se déverse dans les cours d'eau, qu'elle contamine.
- > Les nappes d'eau souterraines ne sont plus correctement alimentées, ce qui peut provoquer à terme des problèmes d'approvisionnement en eau potable.



¹ <https://www.wsl.ch>

² <https://www.waldwissen.net>

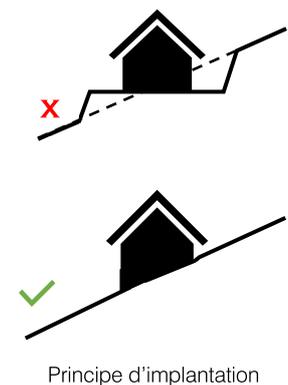
Ainsi, l'imperméabilisation des bâtiments, accès, places et aménagements extérieurs, notamment par des surfaces en bitume et par de la chaille intensifie le ruissellement des eaux, altère leur qualité et augmente le risque d'inondation. Pour pallier ce problème, l'objectif est une infiltration totale ou partielle des eaux pluviales sur la parcelle.

Plusieurs mesures peuvent être prises pour diminuer ces risques :

- > Encourager à l'utilisation de matériaux perméables (ex : pavés filtrants pour le stationnement extérieur, toitures végétalisées, pelouses et prairies).
- > Effectuer de la rétention et de l'infiltration sur la parcelle (noues, fossés, bassins, etc.).

Si l'infiltration sur la parcelle n'est pas possible, notamment à cause de la qualité des sols ou de la pente, des mesures de rétention doivent être prises³ soit en toiture, avec des toitures plates idéalement végétalisées, soit dans le terrain en créant des noues ou avec des installations souterraines. Il est aussi possible d'utiliser les surfaces imperméables pour rediriger l'eau vers des zones perméables qui peuvent en accueillir de grandes quantités, comme les jardins. Pour chaque activité/usage, le choix du revêtement implique différents avantages et inconvénients qu'il faut appréhender dès le début d'un projet (voir tableau en annexe).

Par ailleurs, plus un talus est pentu, plus le ruissèlement est accéléré. Comme énoncé dans la nouvelle loi sur les constructions (LC. art. 27), les modifications du terrain naturel doivent être réduites au maximum.



Principe d'implantation

RÉGULATION DU CLIMAT



Le sol contribue à réguler le climat. Entre le sol, la végétation et l'atmosphère, l'eau circule en permanence. Lorsque le sol est imperméabilisé, le cycle de l'eau est interrompu. Cela peut avoir une incidence non négligeable sur la température.

La couleur des matériaux utilisée pour les aménagements extérieurs, tout comme pour les façades et toitures des bâtiments, est aussi importante. On appelle « albedo » le pouvoir réfléchissant d'une surface. Un revêtement sombre absorbe plus de chaleur qu'un revêtement à albedo élevé qui, lui, la renvoie. Ainsi, les surfaces artificielles de type goudron ont tendance à faire grimper la température. Sous certaines conditions, il peut même apparaître des îlots de chaleur.



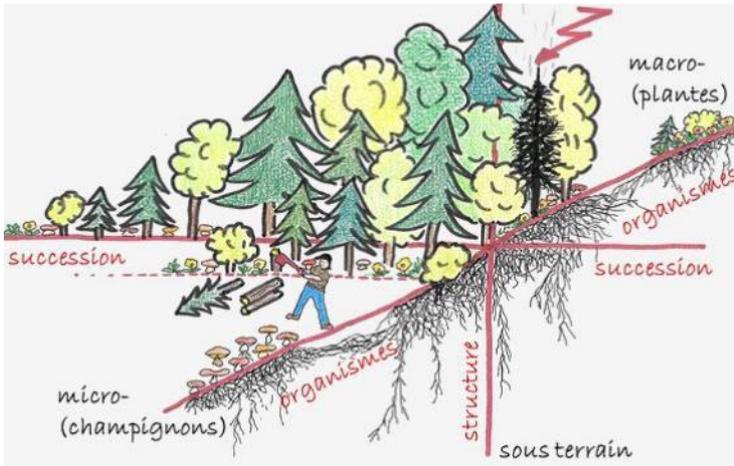
En plus de la question de l'albedo, la végétation permet de faire baisser les températures car les plantes absorbent mieux l'énergie solaire que les sols artificiels (ex : goudron, chaille). Les arbres notamment créent de l'ombre et permettent l'évaporation de l'eau, ce qui crée des améliorations thermiques. On dit qu'un arbre vaut 5 climatiseurs.

AVANTAGES / NÉCESSITÉ DE LA BIODIVERSITÉ

La végétalisation joue un grand rôle dans la gestion des dangers naturels. Cependant, pour bénéficier davantage d'une végétalisation, il s'agit de diversifier les plantations. L'augmentation de la biodiversité offre les avantages suivants (sans hiérarchie) :

- > En offrant un abri à la faune utile, on lutte contre les ravageurs des fruitiers et plantes ornementales.
- > Les plantes filtrent de l'air et ont donc un impact sur la pollution.
- > En cas d'averse, la végétation retient puis évapore une partie des précipitations.
- > De beaux arbres augmentent la valeur foncière des propriétés.
- > La mise en place de haies vives indigènes offre des abris aux oiseaux.

³ Cf. art. 7 LEaux, norme SN 592000 et directive VSA_2019 Gestion des eaux urbaines par temps de pluie



- > Plus la biodiversité est grande, plus on lutte contre les risques de glissement de terrain comme le montre le schéma ci-contre. (Source : <https://www.waldwissen.net>).

QUALITÉ DU PAYSAGE

La qualité de vie dans une zone à bâtir est liée à la beauté du paysage composé par les aménagements extérieurs. Les arbres, les haies vives et les prairies fleuries sont des éléments importants de ce paysage. Ils permettent de diversifier les ambiances en jouant sur les formes (alternances d'arbres, d'arbustes, de haies et d'arbres isolés) et les couleurs (prairies fleuries, feuillages d'automne, etc.).



Muck Petzet Architekten

Les mouvements de terrain jouent également un grand rôle dans la qualité du paysage. Plus les déblais/remblais sont conséquents, plus il est nécessaire d'avoir recours à des revêtements minéraux (murs de soutènement, talus minéraux, etc.). Des mouvements de terrain minimaux favorisent la végétalisation des surfaces et augmentent la qualité du paysage bâti. Il s'agit d'en tenir compte dès la conception du bâtiment.



La végétalisation peut masquer l'impact de certains bâtiments et redonner de la qualité à l'espace public adjacent.

SELON LA LOI, QUE DOIS-JE FAIRE LORS D'UN NOUVEAU PROJET D'AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS ?

Légalement, lors d'un projet d'aménagements extérieurs, les points suivants doivent notamment être examinés :

La pente des terrains et les remblais

La loi sur les constructions rend attentif au fait que les modifications du terrain naturel doivent être réduites au maximum : le projet doit être adapté à la topographie du terrain, en harmonie avec les parcelles voisines (LC art. 27 al.1).

L'infiltration ou la rétention de l'eau

La loi fédérale sur la protection des eaux précise que les eaux de pluie doivent être infiltrées. Si les conditions locales ne permettent pas l'infiltration, des mesures de rétention doivent être prises, dans la mesure du possible (LEaux art. 7, al. 2).

Les plantations

La loi d'application du code civil suisse précise les contraintes applicables à la plantation et l'entretien des arbres (art. 146 et suivants). Il n'est par exemple pas permis de planter un chêne sur la limite entre deux parcelles, mais une distance de 5 mètres entre le chêne et la limite doit être conservée. Pour les nouvelles plantations, il faudra aussi tenir compte de la liste noire des plantes envahissantes à ne surtout pas planter ainsi que les recommandations cantonales en la matière.⁴

Les aménagements extérieurs

Dans le cas des aménagements extérieurs prévus en même temps qu'un nouveau bâtiment, les deux éléments doivent être conçus en même temps et s'intégrer harmonieusement au contexte afin d'assurer un aspect général de qualité (LC art. 25 al.2).

Pour la mise à l'enquête publique, les plans du projet doivent contenir notamment le plan des aménagements extérieurs. Ce dernier doit indiquer au minimum : les mouvements de terre, talus, murs de soutènement, clôtures fixes, places et accès (avec un profil en long), ainsi que les haies et plantations à proximité des routes (OC art. 29 al.1 let. d) et RCCZ art. 18 al.3 let. d). Idéalement, il indique les éléments permettant de vérifier les questions liées à l'infiltration et aux plantations en général.

Les installations et aménagements extérieurs de jardins privés (non liés à un projet de nouveau bâtiment) tels que sentiers ou biotopes, ainsi que les murs et clôtures inférieurs à 1 mètre et n'étant pas en bordure de propriété, n'ont pas besoin d'être mis à l'enquête publique (RCCZ art.12 let. d).

LISTE DES ABBREVIATIONS :

LC	loi sur les constructions
LEaux	loi fédérale sur la protection des eaux
OC	ordonnance sur les constructions
RCCZ	règlement communal des constructions et des zones

Grimisuat, le 15 juillet 2020

⁴ <https://www.infoflora.ch/>