

Le magazine clients à l'attention de nos
membres et des personnes intéressées

Nr. 2 | 2023

Végétalisation de toiture
Norme SIA 312

Exemple de bonne pratique
Jardin privé à Berthoud
Commencer par devant chez
soit

Le désert suisse
Du jardin de pierres aux
surfaces rudérales riches en
espèces

Projet «Jardin du Futur»
Fête estivale à la gravière de
Kehrsiten



Norme SIA 312 «Végétalisation de toitures»

En raison de l'imperméabilisation croissante du sol, les toitures végétalisées constituent des espaces verts de substitution importants dans les zones urbaines. Les toitures végétalisées ne sont toutefois pas toujours conçues de manière à ce que la flore et la faune puissent les utiliser de manière optimale comme habitat. Il existe donc un grand potentiel de valorisation de ces surfaces.

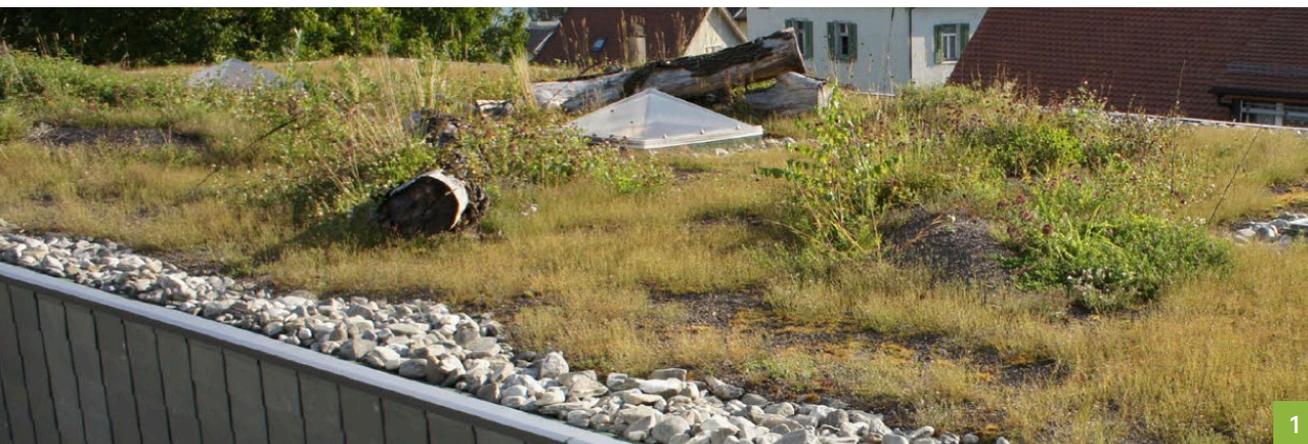
Flavia Zschaler

Les toitures végétalisées offrent de nombreux avantages. Par exemple, le substrat peut absorber et stocker l'eau de pluie, qui reste ainsi disponible pour les plantes. Les plantes,

à leur tour, refroidissent l'environnement par évaporation de l'eau. La rétention d'eau de la toiture participe également à la réduction des risques d'inondations, en ralentissant l'évacuation de l'eau lors d'orages. Les habitats rarement présents dans le paysage, comme les prairies maigres ou les zones rudérales, peuvent être favorisés. Ceux-ci offrent un habitat de remplacement à de nombreuses espèces de flore et de faune menacées. Par ailleurs, la végétalisation a un effet isolant sur le bâtiment. Cet effet s'apprécie surtout dans les pièces situées sous la végétation, qui bénéficient de fraîcheur en été et d'une perte de chaleur moindre en hiver.

Norme SIA

La société suisse des ingénieurs et des architectes a publié en 2013 la norme suisse SIA 312 «Végétalisation des toitures». Cette norme présente les connaissances actuelles



- 1 Toiture végétalisée proche du naturel
- 2 Type de végétation possible en fonction de l'épaisseur de la couche végétale



Editorial



Chers lecteurs et chères lectrices,

Vous avez peut-être déjà entendu l'anecdote suivante.

Deux jardiniers discutent : « Il paraît que parler aux plantes leur fait du bien ».

« D'accord. Alors je vais aller à l'arrière et insulter les mauvaises herbes ! »

Qui sait si cela a aidé ? En tout cas, je n'ai jamais essayé de combattre les mauvaises herbes de cette manière - et vous ?

Pour lutter contre les mauvaises herbes, j'ai désherbé assidûment le parterre de pierres qui sépare la terrasse de notre jardin pendant de nombreuses années. Je savais pourtant que les dalles et pavés en pierres sans verdure des zones urbanisées ne sont pas favorables à la nature. Mais, il faut parfois un certain temps pour que les choses changent. Maintenant, c'est fini. Depuis cinq jours, toutes sortes de choses poussent dans notre parterre de pierres que j'ai recouvert de terre, parsemé de graines et abondamment arrosé d'eau - un plaisir pour moi et pour la nature. Dans les pages suivantes, vous trouverez, outre de nombreux sujets passionnants, d'autres informations sur le thème du gravier et de la pierre. Je vous souhaite une agréable lecture.

Cordialement,
Thabea Frasch
COO Fondation Nature & Economie

en matière de planification et de réalisation de toitures végétalisées. La Fondation Nature & Économie tient compte de cette norme dans ses certifications. Lors de l'élaboration d'un projet de végétalisation de toiture, il est important de comprendre que le choix de la couche de substrat est lié à la végétation cible souhaitée et aux précipitations annuelles sur place. Il faut également veiller à ce qu'il n'y ait pas d'eau stagnante car cela entraîne la mort de nombreuses espèces végétales. Une forte croissance de mousse ou la présence importante de ciboulette sont des indicateurs d'humidité. En règle générale, plus le climat local est sec, plus la quantité de substrat nécessaire est importante. De plus, il est important de savoir qu'une toiture végétalisée ne peut pas fonctionner sans un entretien régulier. Avant toute mesure de valorisation, l'entretien ultérieur doit être défini et assuré.

Toiture idéale

Les toitures végétalisées de valeur écologique se distinguent par différentes caractéristiques. Elles comprennent une couche de substrat d'au moins 8 cm, une épaisseur optimale de 10-15 cm étant recommandée pour les toitures végétalisées avec drainage et à vocation de prairie sèche. Pour les toitures végétalisées à vocation de prairie humide, la couche de substrat est idéalement de 15-20 cm et un dispositif de rétention d'eau est en outre nécessaire. La végétation doit couvrir au moins 75 % de la surface végétalisée au bout de deux ans. La végétation elle-même se compose de plantes indigènes et est riche en espèces, intégrant des graminées dans le mélange global. La surface est exempte de néophytes envahissantes. En outre, des structures en bois, des tas de pierres et des lentilles de sable sont placés sur la surface. A noter qu'aucun engrais n'est utilisé pour ce type de végétalisation.

Invitation

Par la présente, je vous invite, si votre toit plat n'est pas encore végétalisé, à y installer une toiture végétalisée conformément à la norme SIA 312. Si votre toit est déjà végétalisé, mais qu'il ne correspond pas à la norme, je vous invite à le valoriser en conséquence. Notre fiche technique «Revalorisation des toitures végétalisées extensives» donne de premières indications pour se lancer dans cette démarche.

Fiche technique :

https://www.naturundwirtschaft.ch/fr/assets/Dateien/Files/Publikationen/Fiche_technique_valorisation_toitures_vegetalisees_Octobre_2020.pdf

Commencer par devant chez soi

Ce jardin privé à Berthoud est un magnifique exemple créatif, respectueux des ressources et composé de structures et d'éléments variés visant à favoriser la biodiversité dans son propre jardin.

Flavia Zschaler

Depuis 2003, Paul Burri habite un appartement en copropriété à Berthoud. Paul travaille à temps partiel comme concierge. L'entretien des espaces extérieurs fait également partie de ses tâches. Comme la surface environnante se composait auparavant principalement de gazon, de quelques vieux arbres et de quelques arbustes exotiques, l'entretien des alentours consistait principalement à tondre le gazon et tailler les arbustes.

Avec le temps, Paul s'est rendu compte que la tonte du gazon était non seulement très bruyante, mais que le coût de l'élimination des déchets de tonte était également très élevé. Au sein d'une association de protection de la nature et des oiseaux, il a pris conscience qu'il souhaitait faire davantage pour la biodiversité en ville. Il a constaté qu'il n'est pas facile de motiver les propriétaires de jardins à créer



des milieux vitaux pour la nature. Convaincu par son travail, Paul s'est fixé pour objectif de rendre la propriété qui lui a été confiée plus naturelle et de montrer l'exemple. Au cours des 20 dernières années, il a ainsi créé de nombreuses structures pour offrir un habitat aux espèces animales et végétales locales.

Première étape

Paul a commencé par transformer le gazon en une prairie fleurie. Pour acquérir les



connaissances nécessaires, il a suivi un séminaire sur les fleurs sauvages à Frauenfeld. Environ deux tiers de la surface totale est désormais constituée de prairie fleurie. La centaurée jacée, la knautie des champs, la sauge des prés, le silène dioïque et d'autres espèces se sont établies dans la prairie. La prairie fleurie est fauchée deux fois par an, en plusieurs étapes, à l'aide d'une faucheuse à barre de coupe. L'herbe coupée est pressée en balles à l'aide de la presse à foin que Paul a construite lui-même. Entre 25 et 30 balles sont fabriquées chaque année. Elles sont offertes à un petit paysan qui les utilise comme fourrage pour ses chèvres.

Structures en faveur de la biodiversité

Par la suite, il a remplacé les arbustes exotiques par des arbustes indigènes. Il a accroché des nichoirs pour l'étourneau sansonnet, le martinet noir, les mésanges bleue et charbonnière, la bergeronnette grise et le troglodyte mignon. Il a également installé un nichoir à abeilles dans un grand aulne glutineux. Au printemps 2023, Paul a créé un biotope humide à partir d'une fenêtre pour toiture plate en plastique. Il y a placé cinq grandes limnées, qui mangent les algues et maintiennent l'eau propre. Il a déjà pu observer des tritons alpestres adultes et juvéniles ainsi que trois différentes espèces de libellules, dont la libellule déprimée.

- 1 Tas de sable pour les abeilles sauvages
- 2 Biotope humide
- 3 Paul Burri lors de la remise du certificat Jardin du Futur

Surfaces de sol nu

Chaque année, une partie de la prairie fleurie est bêchée à la houe ou à la main. Le produit de fauche contenant la plus grande part de fleurs est sélectionné et déposé pour séchage sur ces surfaces à nu. Cette méthode permet d'augmenter la proportion de fleurs. Elle permet également de favoriser un vieux crapaud femelle appréciant les surfaces de sol nu et de faciliter la chasse des oiseaux insectivores se nourrissant au sol.

Tas de sable

Pour favoriser la présence de fourmilions (le fourmilion est un insecte dont la larve mange les fourmis), Paul a enlevé plusieurs dalles de pierre sous les deux balcons. Il a ensuite creusé la terre jusqu'à 30 cm et a rempli la fosse de sable fin. Un an plus tard, le tas de sable était déjà colonisé par des larves de fourmilions. Pour éviter que les chats n'utilisent le tas de sable comme litière, Paul a recouvert la surface d'un vieux grillage à compost. L'ancienne rocaille couverte de plantes exotiques vient d'être transformée en tas de sable pour favoriser la nidification des abeilles sauvages. Paul a d'abord enlevé les plantes non indigènes, les pierres et le géotextile qui servait de barrière aux mauvaises herbes. Ensuite, il a construit un mur d'environ 40 cm de haut et 9 m de long avec des matériaux recyclés. Enfin, il a rebouché la fosse ainsi créée avec environ 6 m³ de sable non lavé. Pour que cette dernière soit également esthétique, il a décoré la surface ainsi créée avec des plantes indigènes, de vieilles dalles de pierre et du bois mort.

Ce ne sont que quelques exemples parmi toutes les passionnantes structures mises en place dans son jardin. Un grand merci, Paul, pour ton engagement en faveur de la biodiversité dans les zones urbaines.



Revêtements perméables

Grilles gazon et chemins en pavés non jointoyés – un plus pour la biodiversité

Thomas Stuber

Les grilles gazon et les chemins en pavés non jointoyés sont des éléments enrichissant la biodiversité. Ils permettent à différentes plantes et organismes de s'installer dans les interstices volontairement présents. Ces micros-milieux s'apparentent à des milieux rudéraux qui sont favorables aux espèces du *Nanocyperion* (végétation des petites annuelles éphémères). Ce type de milieux comprend beaucoup d'espèces rares et protégées telles que le salicaire à feuilles d'hysope, espèce au bord de l'extinction visible sur la photo ci-dessous, la petite centauree élégante (espèce vulnérable), ou le souchet brun noirâtre (espèce vulnérable).



Le milieu naturel lui-même est considéré comme en danger, d'après les statuts de l'union internationale pour la conservation de la nature. En effet, les pavés gazonnants permettent l'apparition de ce genre d'espèces car la végétation reste basse (fauche régulière ou passage de voitures/piétons) limitant ainsi une compétition pour la lumière. De plus, l'humidité est favorisée d'une part par le ruissellement dans les interstices et d'autre part, par la rétention qu'offre la structure de ces pavés (carré central creusé). Ceci est donc un milieu temporairement inondé lorsqu'il y a des pluies et avec peu de compétition au niveau des strates herbacées. On s'approche donc des conditions du *Nanocyperion*. Dès lors, avoir des parkings ou alors des places ayant ce type de structures, respectivement en ne jointoyant pas les chemins en pavés, permet à la fois d'inclure de la végétation dans des aménagements extérieurs souvent dénués de verdure mais aussi de favoriser la biodiversité.

Le désert suisse

Avec une surface totale estimée à 11 km², tous les jardins de pierres de Suisse forment ensemble un désert de la superficie du lac de Sempach. Comparé à un désert naturel, ces jardins n'ont aucune valeur pour la biodiversité. En été, ils se réchauffent beaucoup plus que les espaces verts et forment ainsi des îlots de chaleur au cœur de nos quartiers d'habitation.

David Riedener

D'un point de vue global, le mois de juillet dernier pourrait entrer dans l'histoire comme le mois le plus chaud depuis des millénaires. En Suisse, l'isotherme du zéro degré se situait le 21 août à 5298 mètres d'altitude, ce qui constitue un nouveau record. Dans de nombreuses villes, les discussions portent sur la baisse de la température grâce à une végétalisation importante et une meilleure gestion de l'eau. La mode actuelle des jardins de pierres va ainsi dans la mauvaise direction. Les propriétaires de jardins de pierres espèrent que cette violente atteinte à la nature leur permettra d'avoir un beau jardin facile à entretenir. Si l'on peut discuter de la valeur esthétique



de ces aménagements dépourvus de nature, la promesse d'un entretien facile ne tient en revanche pas longtemps. Les feuilles d'automne, les pétales et les graines emportées par le vent atterrissent aussi dans les jardins de pierres. Les pierres encombrantes rendent l'entretien au râteau impossible et il faut bientôt s'armer de gants et s'agenouiller pour nettoyer à grands frais les nombreux interstices envahis par la nature. Si, en plus, la mousse et les algues s'accrochent au gravier, on peut s'attendre à un lavage manuel fastidieux ou à une grande dépense d'argent pour un nettoyage professionnel.

Folie écologique

Les zones d'habitation aménagées de manière



1 Le désert pierreux de la Suisse, représenté à la place du lac de Sempach

2 Jardin de pierres

naturelle peuvent offrir un substitut aux habitats qui ont disparu des paysages exploités de manière intensive. Les jardins privés jouent à cet égard un rôle important en raison de leur surface totale. Les jardins en gravier sont à cet égard contre-productifs, car ils sont aussi attractifs pour les animaux et les plantes qu'un parking asphalté. L'imperméabilisation des sols empêche les plantes de pousser et, par conséquent, les insectes et les oiseaux manquent de nourriture. Le sol, biotope le plus riche en espèces d'Europe, perd sa fonction et devient inutilisable pendant de nombreuses années. Dans le contexte de la hausse des températures, les jardins de pierres ont encore moins de sens. Alors que les plantes évaporent l'eau et procurent de l'ombre, les pierres peuvent atteindre jusqu'à 70 degrés sous l'effet du rayonnement solaire

Qu'est-ce qu'un jardin de pierres?

Dans un jardin de pierres, la couche d'humus est retirée et remplacée par une couche minérale comme du gravier ou du gravier concassé. En outre, une couche de séparation en plastique ou en géotextile est souvent posée sur le sol afin d'empêcher la végétation d'y pousser. Si l'on utilise du plastique, le sol est recouvert et scellé de manière étanche à l'air et à l'eau. Les processus naturels sont massivement perturbés et la faune et la flore sont coupées de leur source de vie.

et réémettre cette chaleur absorbée le soir. Des îlots de chaleur sont ainsi formés et contribuent à un climat local sensiblement plus chaud. Cet effet est encore renforcé par l'imperméabilité des surfaces de pierres, qui laissent toutes les précipitations ruisseler à la surface. Le fait que ce processus surcharge les canalisations en cas de fortes précipitations constitue un argument supplémentaire contre les déserts de pierres dans les jardins.

Le désert fleurit

Gardons espoir. Passer d'un jardin de graviers à une zone rudérale riche en biodiversité n'a rien de compliqué. La première chose à faire est de bien examiner le site. Si un sous-sol riche en nutriments existe sous le géotextile, on peut laisser le géotextile en place et le déchirer ponctuellement pour y planter des vivaces. Si un sol pauvre se trouve sous le géotextile, on peut l'enlever. Pour que les plantes pionnières puissent dynamiser l'ancien désert de pierres, il convient d'étaler une couche de terreau horticole d'environ 2 à 3 cm d'épaisseur directement sur les graviers. Afin d'accélérer le processus naturel de colonisation par les plantes pionnières, on ensemence toute la surface et on enfouit ensuite les graines. Il faut veiller à utiliser des mélanges de graines contenant exclusivement des fleurs sauvages indigènes. Le travail sera bientôt récompensé par une floraison colorée et de nouveaux hôtes. Un grand nombre d'abeilles sauvages, de papillons et d'oiseaux dépendent des plantes des surfaces rudérales.

Conseils de lecture

Guide d'aménagement des cours d'écoles



Ce guide s'adresse aux directions d'écoles du canton de Vaud, aux enseignants, aux communes et aux professionnels engagés dans la transformation des cours d'écoles. Il a pour objectif de centraliser dans un seul document les outils développés entre autres par le Canton de Vaud afin d'encourager la construction de sites scolaires plus végétalisés et moins minéraux, dans une visée à la fois pédagogique et écologique.

Guide à télécharger: <https://dfjc-files.sos-ch-gva-2.exo.io/s3fs-public/2023-01/guide%20végétalisation.pdf>

«Klima – Eine neue Perspektive» de Charles Eisenstein

Le changement climatique est indissociable de la destruction de la nature, de la biodiversité, du sol et du cycle de l'eau. Les crises mondiales ne cessent de s'amplifier, malgré les immenses efforts déployés à tous les niveaux pour les maîtriser. La raison en est que tous les systèmes sociaux (politique, argent, infrastructure, aide au développement, éducation, communauté, santé,...) sont imprégnés de récits et de mythes, pour la plupart invisibles (car considérés comme allant de soi), sur la nature des hommes et du monde. Eisenstein rend perceptible une perspective fondamentalement nouvelle sur nous-mêmes, la nature et le monde. Loin de la pensée linéaire, de l'anthropocentrisme et de la croyance erronée que nous pouvons tout mesurer et contrôler, la guérison de la terre commence lorsque nous réalisons qu'elle est vivante. Un arbre abattu ne peut alors pas être «compensé» par une nouvelle plantation. Notre tâche consiste à protéger le vivant et à le renforcer à nouveau.

Éditions Europe, ISBN : 978-3-95890-260-2

Fête estivale «Jardin du Futur»

Le 1^{er} septembre, les propriétaires de jardins certifiés, les membres de Jardin Suisse ainsi que les bureaux de la Fondation Nature & Économie ont été invités à célébrer une fête estivale dans la carrière Zingel à Kehrsiten (NW).

Matthias Flury

Après une promenade contemplative le long du lac des Quatre-Cantons et un bref rafraîchissement au pied de la carrière, nous nous sommes équipés d'un casque de protection et d'un gilet fluorescent pour nous rendre sur le site d'extraction actuel, à 140 mètres de hauteur. Lors de la visite guidée de l'imposante carrière, le directeur de l'usine, Simon Arnold, Renato Hauser (Holcim) et



Beat Haller (FSKB) nous ont présenté des informations passionnantes sur l'extraction de gravier et sur les mesures de promotion de la biodiversité.

La carrière de Zingel est l'un des six seuls sites en Suisse où l'on extrait du calcaire siliceux pour le transformer en ballast ferroviaire de haute qualité. Pour ce faire, l'usine mise sur une méthode d'extraction innovante au moyen d'un puits de chute à l'intérieur de la montagne, afin de réduire



les émissions de bruit et de poussière. Le site de l'usine couvre aujourd'hui environ 200 000 mètres carrés, dont environ 130 000 mètres carrés sont proches de l'état naturel. Des talus couverts de végétation alternent avec des bandes rocheuses et des parois rocheuses abruptes, offrant un habitat varié à de nombreuses espèces animales et végétales locales.



La renaturation en cours du bord de la falaise ainsi que l'échange continu entre tous les groupes d'intérêt permettent de créer un habitat diversifié. Cet habitat est très fréquenté par les chamois et autres habitants du Bürgenstock. Les surfaces naturelles nouvellement créées sontensemencées avec des mélanges riches en espèces, plantées d'arbustes et régulièrement débarrassées des néophytes indésirables au prix d'efforts considérables.

Pour finir, un apéritif copieux préparé par le traiteur végétalien Funky Kitchen avec des herbes sauvages fraîches de la région a pu être dégusté pendant les échanges stimulants entre les participants. Certains ont même profité de l'occasion pour faire un plongeon rafraîchissant dans le lac.

Impressum

Edition

Fondation Nature & Économie
Avenue des Alpes 25
1820 Montreux
Téléphone 021 963 64 48
info@natureeconomie.ch

Coordination

Flavia Zschaler

Rédaction

Thabea Fräsch, Matthias Flury, David Riedener, Flavia Zschaler, Thomas Stuber

Concept graphique

Feinmass Kommunikationsdesign

Photos

Exemple de bonne pratique: Paul Burri
Grilles-gazon: Françoise Hoffer-Massard
Autres: Fondation Nature & Économie

Planifier dans le respect de la nature - notre pré-certificat

Tout aménagement environnemental commence par un plan. Cette première phase (de planification) permet de poser des jalons décisifs. Pour que le jardin offre non seulement des qualités esthétiques et pratiques, mais aussi un habitat diversifié et interconnecté, il est décisif de prendre en compte très tôt des critères de biodiversité et d'écologie.

Pour notre pré-certificat, nous examinons vos plans et vos listes de plantes et pouvons ainsi vous conseiller et corriger le tir avant même la réalisation. Vous bénéficiez ainsi d'une planification sûre et pouvez éviter d'éventuels frais consécutifs lors de la mise en œuvre ou plus tard lors de l'entretien du site. Pour en savoir plus, rendez-vous sur <https://www.naturundwirtschaft.ch/fr/pre-certification112/> ou contactez-nous pour toute question.



LinkedIn



Facebook



Instagram