

Nature en ville et village

Guide pratique destiné aux communes pour renforcer la biodiversité en milieu construit

Édité par le Service du développement territorial
et le Service des forêts, de la nature et du paysage
du Canton du Valais

AGENDA 2030

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Éditorial

La qualité de vie en milieu bâti est un des buts fondamentaux de l'aménagement du territoire. La nature en est un des éléments essentiels et la biodiversité, c'est la vie. Rares sont les personnes qui, aujourd'hui, contestent cette affirmation qui doit s'accompagner d'une prise de conscience : cette si précieuse biodiversité subit depuis plusieurs années la pression du changement climatique et de la densification des centres urbains. Il incombe donc au Gouvernement de tout mettre en œuvre pour la préserver.

À ce titre, je me réjouis tout particulièrement de la publication de ce guide qui traduit dans les actes l'engagement politique de notre canton, engagement par ailleurs renouvelé avec l'adhésion du Conseil d'État à la Stratégie 2030 du développement durable. Dès lors, mission était donnée aux différents services cantonaux de mettre en œuvre cette stratégie via des politiques publiques et des actions. Je remercie donc tant le Service du développement territorial que le Service des forêts, de la nature et du paysage pour l'immense travail accompli en ce sens avec l'élaboration de cet ouvrage. Celui-ci pose les enjeux et propose des pistes d'actions à destination des communes qui n'ont aujourd'hui pas forcément les informations ni les outils pour répondre aux bases légales ainsi qu'aux exigences cantonales et nationales en la matière.

Cette étape ne saurait toutefois constituer un aboutissement. C'est maintenant que le travail débute réellement. Il s'agit désormais pour tous les acteurs concernés de mettre en œuvre des actions concrètes de préservation, de restauration, de création de surfaces de nature en milieu construit. À l'heure où les communes valaisannes planchent sur la révision globale de leur plan d'affectation des zones (PAZ) et des règlements communaux des constructions et des zones (RCCZ), cet ouvrage tombe à point nommé et se veut un réel soutien.

La biodiversité délivre de nombreux et inestimables services à la population en améliorant grandement sa qualité de vie. J'invite donc tous les acteurs impliqués à agir avec détermination et enthousiasme et je leur souhaite plein succès dans leurs démarches.

Franz Ruppen

Chef du Département de la mobilité,
du territoire et de l'environnement

Sommaire

Introduction 5
Le guide 6
Situation et enjeux 8
Pourquoi intégrer la nature en ville et village ? 18
Acteurs 20
Le programme Nature en ville et village 22
AXE 1 Engager la commune dans une démarche Nature en ville et village 24
AXE 2 Connaître, diagnostiquer et protéger la biodiversité des villes et villages 49
AXE 3 Développer les espaces libres et les espaces verts sur l'axe de la durabilité 57
AXE 4 Sensibiliser, promouvoir et inviter à participer 78
Catalogue d'exemples pour s'inspirer... et faire encore mieux ! 92
Conclusion 96
Lexique 98
Organisations à contacter 100
Aide complémentaire 102
Bibliographie 103
Check-List 104



Comme vous, je souhaite trouver des pistes pour renforcer la prise en compte de la nature dans les milieux construits de ma commune. Ce guide est fait pour nous !

Camille, conseillère communale valaisanne
en charge de l'aménagement du territoire



Espace des Remparts, Sion

Introduction

Dans un contexte de changement climatique, d'expansion et de densification des centres urbains et d'accroissement de la mobilité, la biodiversité subit une pression toujours plus forte. Beaucoup de milieux écologiquement précieux ont disparu[1]. Aujourd'hui, 60% des surfaces d'habitat et d'infrastructure sont désormais imperméabilisées[2].

Pour remédier au mitage du territoire et du paysage, le Plan directeur cantonal promeut une urbanisation compacte de qualité et développée vers l'intérieur. La densification menace simultanément la biodiversité urbaine, par l'imperméabilisation et la pollution qu'elle engendre. Elle induit la dégradation et la fragmentation des habitats et perturbe la mobilité des espèces. La lumière artificielle nocturne et le bruit peuvent gêner certaines espèces et créer des barrières écologiques. Par ailleurs, on observe une tendance à l'uniformisation de la biodiversité urbaine, en lien avec l'uniformisation des milieux construits et des habitats qu'ils créent, et l'introduction d'exogènes[3].

Toutefois, le milieu construit peut être favorable à la biodiversité lorsqu'il offre une grande variété de micro-habitats (jardins, parcs, cimetières, gravats, terrains vagues, talus, bordures de route, sentiers caillouteux, toits plats végétalisés, façades, fissures et pavés). Il peut constituer un refuge pour des espèces spécialisées (p. ex. flore rudérale et végétation pionnière) cherchant un habitat de remplacement[4], lorsque le paysage agricole environnant s'appauvrit.

En plus d'être bénéfique aux espèces, la diversité biologique dans les villes et villages fournit de nombreux services écosystémiques, favorise la résilience des villes face au changement climatique et augmente la qualité du cadre de vie de la population en remplissant des prestations paysagères. L'attractivité, l'identification et l'attachement de la population et des touristes à ces espaces s'en trouvent renforcés.

Pour favoriser la nature en milieu construit, de multiples possibilités s'offrent à une commune, selon ses ressources et ses ambitions : revitaliser son cours d'eau, planter des haies vives, végétaliser les toitures et façades de ses bâtiments, aménager ses revêtements urbains en tenant compte du cycle de l'eau, etc. **Chaque geste compte**. Des pratiques exemplaires à tous les niveaux de la gestion communale contribuent à l'augmentation de la qualité des espaces construits, au bien-être et à la santé des habitantes et des habitants. Ceux-ci sont invités à suivre l'exemple en adoptant eux-aussi des pratiques respectueuses de la nature dans l'aménagement et l'entretien de leur jardin. Grâce à la promotion de la biodiversité, la vie s'épanouit au sein des communes valaisannes !

1 FISCHER M. (2015). *État de la biodiversité en Suisse en 2014*. Berne : Forum Biodiversité Suisse et al.
2 OFEV. (2017). *Plan d'action du Conseil fédéral 2017 : Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse*, Berne : OFEV
3 ADEME. (2018). *Aménager avec la nature en ville*. Angers : ADEME Editions
4 OFEV, *op. cit.*

Le guide

Pourquoi ce guide ?

Le Conseil d'État a renouvelé son engagement en matière de développement durable avec l'adoption de la Stratégie à l'horizon 2030 du développement durable du Valais et de son Concept opérationnel. Ces documents constituent la base de l'Agenda 2030 du Canton du Valais. Les Services cantonaux ont dès lors pour tâche la mise en œuvre de la Stratégie de développement durable, via des politiques publiques et des actions.

Où, quand, pourquoi, comment promouvoir la nature en milieu construit, mais également à travers quels instruments de planification ? Les communes n'ont aujourd'hui pas les informations ni les outils pour répondre aux bases légales, à la planification directrice cantonale et à la stratégie environnementale nationale. De plus, elles manquent souvent de compétences à l'interne, au sein de leurs commissions ou de leur service technique, pour développer leurs propres projets de promotion de la biodiversité, de la conception à l'entretien. Ces lacunes se retrouvent aussi au stade des autorisations et de l'exécution des projets, lorsqu'il s'agit d'examiner les aspects environnementaux des nouveaux projets et de contrôler la bonne mise en œuvre selon les recommandations en vigueur.

Ce guide arrive à un moment-clé pour les communes. Celles-ci ont pour tâche la révision globale de leur plan d'affectation des zones (PAZ) et de leur règlement communal des constructions et des zones (RCCZ). C'est l'occasion de s'interroger sur la manière dont elles peuvent intégrer les questions de nature et de biodiversité dans leurs instruments de planification et en faire une priorité.

Conscients du rôle-clé des communes dans la promotion de la biodiversité, le Service du développement territorial (SDT) et le Service des forêts, de la nature et du paysage (SFNP) ont répondu à l'appel à projets lancé par le Canton et proposé la création d'un guide pour les épauler dans cette démarche.

Au-delà d'un appui technique pour répondre aux aspects réglementaires, ce guide propose des marches à suivre pour développer des actions de **préservation,** de **restauration,** de **création** et de **développement de surfaces de nature en milieu construit**. Il propose aussi des outils pour favoriser une culture partagée de la nature, pour mieux communiquer sur la biodiversité très menacée et susciter une participation plus active et informée de la part de la société.

Structure du guide

La **partie introductive** du guide présente l'état actuel de la biodiversité en Suisse, les enjeux globaux, nationaux, cantonaux et locaux de sa promotion en milieu construit et les différents acteurs à intégrer dans la démarche dans une approche transversale et fédératrice.

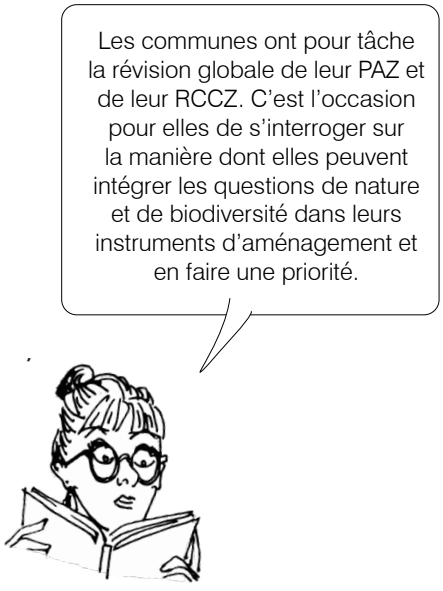
Le **corps du guide** présente le programme *Nature en ville et village*, basé sur 4 axes stratégiques qui couvrent les multiples aspects de la promotion de la nature en milieu construit, du renforcement des compétences communales en matière de nature et de paysage, à l'adaptation des instruments de planification, la création et la valorisation d'espaces de nature en milieu construit et à la sensibilisation auprès de la population. Dans chacun des axes, des **fiches-actions** présentent des mesures de mise en œuvre concrètes, complétées de liens et d'informations utiles.

.

Définitions

La **biodiversité** est constituée, selon 3 niveaux, par la diversité des espèces d'animaux, de plantes, de champignons et de micro-organismes, par la diversité génétique au sein des espèces, par la diversité des écosystèmes et par les interactions dans et entre ces niveaux. (Plan d'action, Stratégie Biodiversité Suisse, OFEV, 2017)

La notion d'**écotype** désigne les variantes génétiques au sein de la même espèce, adaptées aux conditions locales (climat de la région, propriétés du sol, gestion agricole). Les écotypes présentent non seulement des différences génétiques, mais aussi des différences physiologiques et écologiques. Lors de la mise en place de prairies, haies et milieux naturels en Valais, il est important de veiller à ce que les plantes, semences ou animaux soient des écotypes locaux. (Regioflora)



Situation et enjeux

L'érosion de la biodiversité en milieu construit

Le programme *Nature en ville et village* se base sur le constat que les surfaces construites sont en augmentation constante en Suisse, au détriment de milieux naturels favorables à la faune et la flore.

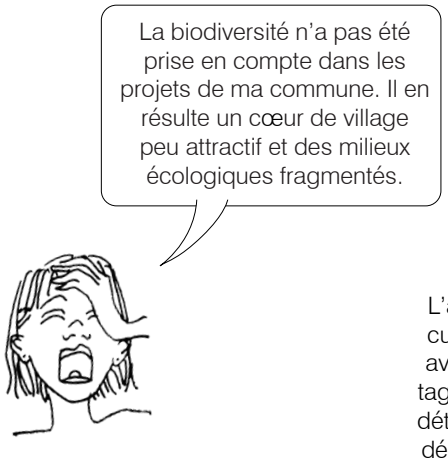
Dans un contexte d'augmentation de la population et des emplois, et sous la pression de la mobilité croissante et de l'attractivité économique des centres urbains, les zones bâties, axes routiers et aires de stationnement voient leur emprise évoluer dans des proportions préoccupantes pour la nature des villes et villages. La part élevée des surfaces imperméables favorise les îlots de chaleur en été et augmente les débits de ruissellement lors de forts événements orageux, lié à la faible capacité d'infiltration des sols. Les réseaux écologiques garants de l'interconnexion et de la qualité des écosystèmes au sein du tissu bâti bénéficient de peu d'espaces dédiés. Le rôle des espaces résiduels comme les pieds d'arbres ou les dépendances routières, en tant que milieux relais, est sous-estimé. Les menaces dues à la circulation, la fragmentation des habitats, les pollutions (air, eau, sol), le cloisonnement des parcelles, l'absence d'arborisation, l'entretien intensif et la prolifération des espèces exotiques envahissantes menacent l'existence des espèces animales et végétales. Ces pertes mettent en péril les fonctions et l'équilibre des écosystèmes au niveau global et local.

Le milieu construit, refuge pour la biodiversité

Alors que le paysage agricole environnant s'appauvrit de plus en plus en raison des paysages peu diversifiés, de la destruction des habitats naturels et de l'utilisation de pesticides par l'agriculture intensive[1], les zones habitées se muent en espaces de repli pour la biodiversité. La biodiversité peut même être plus importante dans les milieux construits que dans certains espaces agricoles. D'après Françoise Hoffer-Massard, botaniste, et Pierre Baud, ornithologue, près de la moitié de toutes les plantes de la flore suisse et le quart des oiseaux nicheurs (52 sur 207) vivent en ville de Lausanne[2]. Les espaces délaissés échappant à l'attention des planificateurs comme les friches ferroviaires, les exploitations à l'abandon ou les jardins sans entretien sont autant d'habitats propices à des plantes et animaux rares. Ils constituent des niches temporaires pour une nature « sauvage » en milieu construit[3].

De manière générale, une richesse étonnante en éléments naturels et paysagers écologiquement précieux est relevée dans les espaces non construits des zones à bâtir.

1 ADEME. (2018). *Aménager avec la nature en ville*. Angers : ADEME Editions
2 HOFFER-MASSARD F., DROZ J., VUST M. et BORNANT C. (2006). *Flore de Lausanne et de sa région, A la découverte de la nature en ville*. Editions Rossolis
3 HLATKY G., BILGER S. et BOLLENS U. (2019). *Prise de position, La biodiversité*. Fédération suisse des architectes paysagistes FSAP



Trop de place sur la place
La prise en compte des seuls critères pratiques ou économiques lors de la conception d'une place conduit à des surfaces essentiellement minérales.



Voiries surdimensionnées
L'accessibilité croissante des véhicules au cœur des villes et villages avec de larges dessertes est avantageuse pour les automobilistes, au détriment de la qualité des espaces dédiés à la nature et à la rencontre.



Plantations déconnectées du contexte
L'effet de mode autour des plantes exotiques ou horticoles cause de sérieux dommages à la biodiversité des milieux construits. Les haies monospécifiques utilisées pour cloisonner les parcelles privées n'offrent aucun avantage (abris, nourriture) à la faune et présentent un risque de diffusion d'espèces exotiques. envahissantes.



L'enfer des cimetières
On y trouve souvent des plantes annuelles gourmandes en eau et en entretien, ainsi que des surfaces très minérales participant à l'effet d'îlot de chaleur. Un enfer pour les espèces animales et végétales !



Le désert des aires de stationnement
Elles sont d'importants obstacles à la survie et la mobilité des espèces. Couvertes, elles condamnent des espaces de pleine-terre.



Jardins de cailloux
Moins d'entretien ? Peut-être, mais à quel prix pour la biodiversité, le confort thermique en été et l'esthétique des quartiers...



Cartons rouges pour la biodiversité des villes et villages_Les aménagements publics et privés minéraux sont souvent des obstacles insurmontables à la survie et la mobilité des espèces animales et végétales en milieu construit et peuvent contribuer à l'amplification des risques climatiques.

Enjeux globaux

À l'horizon 2030, l'urbanisation et les transports vont continuer à se développer dans les agglomérations, les villes et les villages. La biodiversité subira une pression toujours plus forte. Il est donc crucial de conserver suffisamment d'espaces libres non imperméabilisés au sein des espaces urbains densifiés pour que la nature puisse s'y développer spontanément.

Ensemble, ces espaces conçus et entretenus de façon écologique participent à un système d'habitats urbains qui exerce un effet positif non seulement sur la faune et la flore, mais aussi sur le climat urbain, le régime des eaux et la qualité du cadre de vie.

La biodiversité et ses services écosystémiques

L'enjeu est grand : la biodiversité, c'est la vie. Les services écosystémiques de soutien, d'approvisionnement et de régulation associés à la biodiversité conditionnent notre existence sur terre. L'abondance de vie nous garantit la présence d'aliments, d'eau potable, d'engrais et de ressources médicinales. Elle entretient les cycles alimentaires, soutient la formation des sols et la photosynthèse et modère les événements climatiques extrêmes. Elle régule les maladies et les nuisibles, la pollinisation, la qualité de l'air et de l'eau ainsi que les microclimats. Elle stabilise les versants de montagne, réduit l'érosion, protège des crues et des avalanches.

D'un point de vue anthropocentrique, l'utilité de la biodiversité va encore plus loin, puisqu'elle contribue au bien-être et à la santé, notamment psychologique, des êtres humains. La diversité des espèces et des milieux nourrit notre univers visuel, auditif, olfactif, tactile et procure du plaisir. Elle participe à la construction d'un paysage varié, lieu de détente et d'inspiration. En cela, la nature des villes et villages remplit également des prestations paysagères, en augmentant l'attractivité et l'attachement de la population vis-à-vis de son territoire bâti.

Redonner de l'espace à la nature «sauvage» en milieu construit, c'est cultiver la complexité des paysages et lutter contre leur banalisation. C'est aussi reconnaître que les systèmes urbains naturels offrent des possibilités de résilience aux risques climatiques et aux crises sanitaires et sociales, et assumer qu'ils puissent guider la transformation de nos cadres de vie[1].

Enjeux nationaux

Au niveau suisse, la survie de nombreuses espèces n'est pas assurée à long terme. La proportion de surfaces intactes proches du naturel est tombée à un niveau préoccupant sur le Plateau suisse et en plaine dans les régions de montagne. Mais le déclin de la biodiversité ne se traduit pas seulement par des pertes irréversibles dans la faune et la flore ; c'est aussi une menace pour le bien-être de la population et pour la prospérité du pays. La biodiversité fournit à la société et à l'économie suisses des services tels, que sa disparition commence à avoir des conséquences dramatiques (par exemple, si certaines espèces de végétaux disparaissent, le sol est alors plus exposé à l'érosion, aux inondations, aux glissements de terrain, etc.). Il est urgent d'agir, car sans efforts supplémentaires considérables, les pertes continueront de s'accentuer sur tout le territoire[2].

À l'échelle nationale, un des principes régissant l'aménagement du territoire invite les collectivités publiques à l'aménagement d'aires de verdure et d'espaces plantés d'arbres dans le milieu bâti (art. 3 LAT). Les autres bases légales ci-contre vont également dans le sens de la préservation de la biodiversité.



Le déclin de la biodiversité ne se traduit pas seulement par des pertes irréversibles dans la faune et la flore ; c'est aussi une menace pour le bien-être de la population et pour la prospérité du pays.

1 VIGANO P. (2020). La notion de résilience doit nous amener à renverser le paradigme de notre rationalité moderne occidentale. *Tracés*, n°9
2 OFEV. (2017). *Plan d'action du Conseil fédéral 2017 : Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse*, Berne : OFEV

La thématique est ancrée dans les instruments stratégiques et légaux

Les dispositions fédérales et cantonales sont importantes pour les communes. Celles-ci ont l'obligation de protéger, de préserver et de valoriser la nature et le paysage.

Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN)

Elle vise à ménager l'aspect caractéristique du paysage et les curiosités naturelles du pays ainsi qu'à lutter contre l'extinction d'espèces végétales et animales indigènes en préservant des milieux naturels suffisamment grands (biotopes) et grâce à d'autres mesures appropriées.

En application de l'article 2 de la loi cantonale sur la protection de la nature, du paysage et des sites (LcPN), chacun se doit, dans le cadre de ses activités privée et publique, d'avoir égard à la nature et au paysage. Les objectifs sont les suivants : *protéger* la faune et la flore indigènes et leurs milieux naturels, *sauvegarder* l'harmonie et le cachet des paysages et des sites bâtis, *favoriser* la revitalisation et la reconstitution des milieux naturels modifiés et des sites et *soutenir* les efforts de protection de la nature et du paysage.

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT)

Elle a pour objectif d'assurer une utilisation mesurée du sol et une occupation rationnelle du territoire.

En application des articles 1, 2 et 3 de la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LcAT), les communes, en tant qu'autorités chargées de l'aménagement du territoire, veillent notamment à assurer la qualité de la vie par le respect et la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel. Elles tiennent ainsi notamment compte des données naturelles afin de conserver les sites naturels et les territoires servant au délassement.

Loi sur la protection des eaux (LEaux) et ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)

Elles ont pour but de protéger les eaux contre toute atteinte nuisible. Elles visent notamment à préserver la santé des êtres humains, des animaux et des plantes et à sauvegarder et revitaliser les biotopes naturels abritant la faune et la flore indigènes.

Ordonnance sur l'utilisation des organismes dans l'environnement (ODE)

Elle a pour but de protéger l'homme et l'environnement, en particulier les animaux et les plantes, ainsi que leurs biocénoses et leurs biotopes, des atteintes nuisibles ou incommodantes résultant de l'utilisation d'organismes dans l'environnement. Elle vise aussi à conserver la diversité biologique ainsi que la fertilité du sol. En outre, elle règle l'utilisation d'organismes, en particulier l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés ou pathogènes, dans l'environnement.

Conception Paysage suisse (CPS)

Elle est concrétisée à travers des objectifs de qualité paysagère généraux, valables pour tout le territoire de la Suisse, et des objectifs de qualité paysagère spécifiques, qui tiennent compte des différenciations spatiales. Les autorités chargées de la planification régionale et communale tiennent compte des objectifs de la CPS, par exemple lors de l'élaboration de plans directeurs régionaux, de conceptions paysagères et, en particulier, de plans d'affectation.

L'objectif 8 « Paysages urbains - densifier en visant la qualité et en garantissant des espaces verts » et l'objectif 9 « Paysages périurbains – arrêter la progression du mitage, aménager les franges urbaines » traitent de l'importance de l'intégration de la nature au cœur ou en périphérie des milieux construits.

Stratégie Biodiversité Suisse

La Stratégie Biodiversité Suisse approuvée par le Conseil fédéral en 2012 considère que la société et ses acteurs privés et publics sont responsables de la conservation de la biodiversité. Dix objectifs stratégiques sont édictés pour que chacun participe à enrayer son déclin. L'importance de son renforcement en milieu construit est soutenu par l'objectif 8 « Développer la biodiversité dans l'espace urbain ».

Enjeux cantonaux

Au niveau de l'aménagement du territoire, le redimensionnement de la zone à bâtir et le développement vers l'intérieur sont les défis majeurs des prochaines années pour les communes valaisannes, défis définis par le Plan directeur cantonal approuvé par la Confédération en mai 2019. Toutefois, la qualité des zones bâties constitue le principal enjeu qui doit accompagner cette transition vers l'intensification du milieu bâti existant. Cette qualité concerne les espaces construits et non construits et englobe notamment les aspects environnementaux (nature en ville et village, paysage sonore et qualité de l'air). Il revient donc de **relever le défi consistant à assurer le développement urbain tout en préservant, restaurant et développant le patrimoine naturel des villes et villages**.

Des mesures doivent être mises en place par les communes pour garantir la qualité des espaces bâtis, en l'occurrence **l'aménagement d'espaces non construits publics** (voiries, places, parcs et espaces verts) et privés (cours, jardins) **de qualité et en suffisance**. Ils permettent de créer des respirations dans le tissu bâti, d'offrir une place à la nature et à la biodiversité au sein des milieux urbanisés, de valoriser le patrimoine architectural et paysager, d'améliorer la qualité de l'air et du climat urbains, de favoriser la convivialité, etc. Cette qualité contribue au bien-être de la population (qualité du cadre de vie), à l'attractivité touristique de ces zones et à la construction de l'identité culturelle.

Le Plan climat cantonal identifie que le canton et les communes auront un rôle important à jouer dans la lutte à la fois contre les changements climatiques et contre l'effondrement de la biodiversité. Au niveau local, ces deux défis sont étroitement interconnectés et leurs réponses souvent communes. Le développement de la nature dans les milieux bâtis répond conjointement à ces deux enjeux majeurs.

Planification directrice cantonale

À l'échelle cantonale, le renforcement et le développement de la nature en ville sont encouragés dans plusieurs thèmes spécifiques du Plan directeur cantonal :

Changement climatique

Végétaliser les zones urbanisées, aménager des espaces non construits de qualité et en suffisance, et faire appel à l'architecture bioclimatique afin d'améliorer la qualité de l'air et du climat dans les lieux habités

A.9 Protection et gestion de la nature

Renforcer la nature en ville afin d'améliorer la qualité de vie urbaine, de limiter le risque d'inondations par la mise en place de sols perméables et de lutter contre les îlots de chaleur

A.11 Réseaux écologiques et corridors à faune

Prendre en considération les réseaux écologiques et corridors à faune dans le cadre de la planification de projets d'infrastructures et d'urbanisation, afin d'éviter la fragmentation des espaces vitaux

C.2 Qualité des zones à bâtir

Maintenir et renforcer la présence de la nature et de la biodiversité en ville, notamment par la végétalisation de l'espace urbanisé

Conception Paysage cantonale (CPc)

La CPc reprend les principaux objectifs de la CPS, les adapte et les décline pour chaque type de paysage identifié pour le Canton du Valais. Elle propose également des mesures en lien avec ces objectifs pour la qualité paysagère des milieux bâtis.



Crans-Montana s'engage ! Sur la place du Scandia, on découvre en se promenant quelles espèces poussent volontiers dans nos potagers à 1500 mètres d'altitude.



Enjeux locaux

Pour les habitants et habitantes des villes et villages valaisans, la nature semble à portée de main : il suffit de faire quelques pas pour échapper au milieu construit et se ressourcer le long d'un cours d'eau ou à l'ombre d'une haie vive. Alors, si cette nature est si proche et accessible, pourquoi donner tant d'énergie à vouloir l'inviter à l'intérieur de la zone bâtie ?

Traiter de la présence de la nature en ville et village répond à deux préoccupations : freiner l'érosion de la biodiversité biologique et contribuer à rendre les villes et villages denses attractifs pour la population. À l'échelle régionale, l'urbanisation et les transports vont continuer à se développer dans les agglomérations, les villes et les villages. La nature et le paysage y subiront une pression toujours plus forte. Il y a nécessité d'agir pour leur maintien et leur valorisation, sous la forme d'espaces ouverts et verts de haute qualité, à l'intérieur du milieu bâti.

L'enjeu pour les communes est donc de préserver et de développer, dans son milieu construit, des espaces de nature favorables à la fois aux usages des habitants et habitantes et à la diversité de la faune et de la flore. Cet enjeu réside dans l'aménagement du territoire et nécessite une vision et des actions de la part des communes.

L'aspect désordonné de la nature reprenant ses droits peut être un frein. Par exemple, la présence d'une flore spontanée au pied des arbres est associée à un manque d'entretien, car elle n'est pas jugée à sa place en milieu construit. L'éducation à l'environnement et la sensibilisation sont des enjeux majeurs afin de reconnecter la population à leur nature de proximité et à modifier leur regard sur les « mauvaises herbes ». Comprendre pourquoi la gestion d'une surface a changé, dans un souci de préservation de la santé et de l'environnement, aide à donner du sens à la présence de la nature en ville et village, sous toutes ses formes[1].



La philosophie du « propre en ordre » associe la présence d'une flore spontanée à un manque d'entretien. C'est un frein dans la promotion de la nature en milieu construit.

L'enjeu réside dans l'aménagement du territoire et nécessite une vision et des actions de la part des communes. Développer la nature en ville et village, c'est, d'une part, planifier des espaces libres et des réseaux aptes à accueillir une diversité d'espèces animales et végétales et, d'autre part, informer et sensibiliser la population à l'environnement pour comprendre et donner du sens à ces actions.



1 Plante & Cité. (2015). *Mieux intégrer la flore spontanée en ville : pour une approche écologique du désherbage*. Angers : Plante & Cité

Situation actuelle et lacunes constatées

Aujourd'hui, les communes s'engagent surtout dans la réalisation de projets de mise en réseau, la valorisation des zones protégées existantes et la promotion d'espèces prioritaires, profitant des dynamiques intercommunales et du soutien du Canton et de la Confédération pour ce type de projets. La promotion de la biodiversité en milieu construit, quant à elle, nécessite des mesures supplémentaires de la part des communes. Aussi, peu d'entre elles disposent d'un service interne compétent dans les domaines de la nature et du paysage, et bien souvent, les moyens dédiés sont limités en la matière[1]. La quantité et la qualité des espaces verts communaux sont souvent trop faibles. La durabilité des projets se résume la plupart du temps à l'efficience énergétique des bâtiments, et l'aménagement des environs n'est généralement pas budgétisé[2]. Le manque d'interdisciplinarité et de compétences environnementales lors de la conception des projets, mais aussi lors de leur examen au stade des autorisations, sont en cause dans la perte de biodiversité en milieu construit.

Les lacunes résident également dans les métiers de la construction (architecte/ couvreur/ énergéticien/ paysagiste) qui ne prennent pas le temps d'intégrer les composantes naturelles à leur projet en argumentant que cela augmente le risque de mal façon, les coûts d'entretien, etc.

Le concept Nature en ville et village

La prise de conscience que la biodiversité devient une valeur incontournable pour l'être humain et son bien-être dans les zones habitées va de pair avec un changement de notre compréhension de la ville et des villages et de la nature. Le milieu construit comme antithèse de la nature n'est plus à l'ordre du jour. La symbiose entre les deux est désormais incontournable pour le bien-être de la population, pour un développement des villes et villages valaisans de qualité et pour une culture du bâti fondée sur l'interdisciplinarité et la durabilité.

Mais est-il possible de (re)créer la nature en milieu construit ? Assurément, l'idéal d'une nature intacte s'est dissout avec l'anthropisation des milieux. Mais alors de quelle nature parle-t-on ?

Le concept de nature en ville et village comprend les différentes trames verte, bleue, brune et noire (voir axe 3). Pour inviter cette nature, il s'agit donc de préserver, de restaurer, de créer ou de développer des espaces libres interconnectés aptes à accueillir une diversité d'espèces animales et végétales. Développer la nature en ville, c'est « *laisser une place importante au végétal, à l'eau, à la faune et à la biodiversité dite ordinaire (en écho à la biodiversité remarquable et protégée) en milieu urbain*[3] ».

La mise en œuvre de projets et la gestion des espaces urbains publics et privés sont directement concernées. En tant que propriétaire foncière, responsable de la planification et de l'octroi des autorisations, et de par sa proximité avec la population, la commune joue un rôle décisif dans la promotion de la biodiversité dans les villes et villages et use de différents outils pour y parvenir.

1 KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt

2 RUEGG K. (2017). Pusch. *Biodiversité dans les communes.* Berne : Association des Communes Suisses (ACS)

3 Agence d'Urbanisme de la Région de Reims (AUDRR). (2020). La nature dans nos villes et villages. *Guide de mise en œuvre dans les documents d'urbanisme*

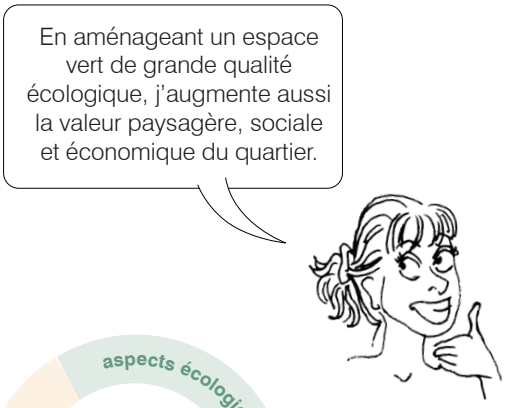




Depuis 2017, l'association Satellite installe des jardins communautaires, des hôtels à insectes et des parcs à animaux en ville de Sierre.

Pourquoi intégrer la nature en ville et village ?

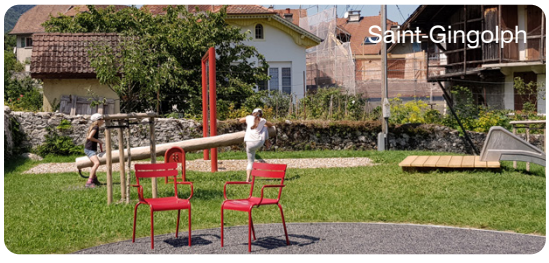
La promotion de la biodiversité n'est pas qu'une réponse des communes face aux exigences réglementaires. Les potentiels socio-culturels, écologiques et économiques d'une grande biodiversité en milieu construit sont importants et les bénéfices souvent plus nombreux qu'escomptés.





Santé

La biodiversité en milieu construit contribue au bien-être et à la santé. Elle améliore nos cadres de vie, qu'il s'agisse des lieux de travail, d'habitat, de loisirs ou de soins. Le contact avec la nature aurait des effets positifs sur notre gestion du stress et sur la fatigue mentale. Lors des crises sanitaires, le rôle des espaces verts prend un sens tout particulier, contribuant à la régénération physique et psychologique des habitants et habitantes. Le label « Commune en santé » intègre ce thème dans son répertoire de mesures.


Saint-Gingolph

Lien social

Les espaces verts (parcs, jardins familiaux, pédagogiques, potagers ou paysagers, places de jeux) et les milieux humides (étangs, mares, cours d'eau) sont des lieux d'agrément, de rencontre et d'échanges qui favorisent la cohésion et l'intégration sociale. Ils rendent possible l'apprentissage et l'expérience de la nature et la relation avec les autres habitants et habitantes, ainsi que la cohésion intergénérationnelle.

Esthétique

Les espaces verts répondent aux besoins humains de nature, de diversité, de tranquillité et de délassement. Les habitants et habitantes aspirent à des aménagements esthétiques et intégrés dans l'environnement. Le soin apporté au paysage construit, par l'intégration de la nature notamment, contribue à forger l'identité culturelle et le sentiment d'appartenance à un lieu.


Salgesch

Culture

La mise en place d'aménagements de grande qualité permet d'interpeller les connaissances de chacun, en offrant des opportunités d'expérimentation et d'apprentissage de la nature, en créant par exemple un potager urbain dans le centre scolaire communal.

Écologie urbaine (sol, air, climat, eau)

Les espaces verts participent à la régulation du phénomène d'îlot de chaleur urbain. Par l'effet combiné de l'ombre et de l'évapotranspiration, ils diminuent la température, favorisent une meilleure ventilation et rafraîchissent l'air. La nature en ville permet aussi d'améliorer le confort thermique des bâtiments, en complément d'une conception ou rénovation performante. Elle contribue également à l'absorption et à la dégradation de certains polluants atmosphériques.

La végétalisation du sol et des toitures et l'utilisation de revêtements perméables contribuent à allonger les temps de parcours des eaux et à limiter les effets néfastes des débits de ruissellement excessifs ou des débordements de réseaux. Les arbres permettent aussi de freiner le ruissellement par interception de la pluie. Leur système racinaire peut quant à lui créer un passage préférentiel pour l'infiltration de l'eau dans le sol.


Massongex

Services écosystémiques, production alimentaire locale

Les arbres et les espaces verts fournissent des prestations variées qui peuvent être quantifiées en termes monétaires. Il s'agit entre autres de la production de denrées alimentaires, souvent associée à des projets sociaux en milieu construit (agriculture et potagers urbains). La nature en ville et village a aussi une valeur économique, liée aux services écosystémiques qu'elle assure.

Biodiversité

La ville et ses espaces verts offrent des habitats important pour les espèces animales et végétales, tant pour les espèces autochtones que non autochtones. La biodiversité des villes et villages est souvent plus élevée que dans les espaces environnants. L'offre alimentaire, la diversité des niches et la spécificité du climat en sont la cause. Les espaces verts urbains jouent aussi un rôle primordial en terme de connectivité biologique. Par leur dispersion dans le paysage et leurs emplacements stratégiques, ils permettent les échanges entre organismes, indispensables également pour assurer la pérennité, la colonisation et la recolonisation des espaces protégés alentours.


Sion

Valeur touristique

L'amélioration de la qualité écologique des espaces communaux contribue à l'esthétique globale du paysage et à son attractivité touristique et augmente la valeur foncière. Un paysage varié est un paysage attrayant pour la détente et les loisirs. Les parcs peuvent générer des revenus directs par la création de valeur touristique.

Valeur immobilière

Il existe un lien entre les prix des terrains et la présence d'espaces verts à leur proximité. En principe, la population est prête à payer des loyers et des terrains plus chers pour un environnement plus vert et à acheter ainsi « une qualité de vie ».

Sources :
YU ET AL. (2017). Effects of Short Forest Bathing Program on Autonomic Nervous System Activity and Mood States in Middle-Aged and Elderly Individuals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*
Projektgruppe VSSG (2010). *Wert und Nutzen von Grünräumen*. Kilchberg : VSSG Geschäftsstelle
DI GIULIO M. (2016). *Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebie*t. Berne : Haupt
Biodiversité pour tous. (2020). Quels bénéfices et opportunités pour mon site ? *https://biodiversitepourtous.fr/benefices-et-opportunites*
FEIX. I., MARQUET S et THIBIER E. (2018). *Aménager avec la nature en ville*. Angers : ADEME
Ismail SA, Geschke J, Kohli M et al. (2021). Aborder conjointement le changement climatique et la perte de la biodiversité. *Swiss Academies Factsheets*, vol. 16, No. 3, 2021

Acteurs

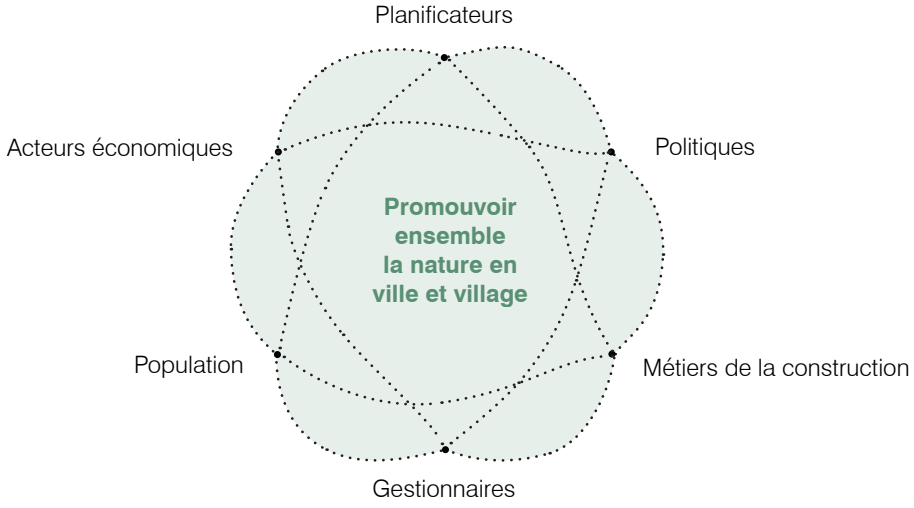
La biodiversité est l'affaire de tous et toutes. Autorités et services cantonaux et communaux, propriétaires immobiliers et de jardins, architectes et urbanistes, professionnels de la construction, de l'environnement et du paysage, exploitants agricoles et forestiers, associations, écoles, entreprises, population... De nombreux acteurs influent de façon déterminante sur la qualité écologique des espaces libres et des espaces verts en milieu construit.

Fédération et mise en réseau des acteurs

Le survol des principaux acteurs montre qu'ils et elles proviennent de différents domaines de compétences, qui gardent souvent leur autonomie et dont les intérêts et les valeurs sont parfois divergents : l'esthétique, l'ordre, la fonctionnalité, la rentabilité économique, l'entretien ou la protection de la nature. Tous les acteurs doivent adapter leurs pratiques afin que leurs efforts réunis aient un impact suffisant pour obtenir des résultats patents.

Vers plus d'interdisciplinarité lors de la conception et l'évaluation des projets

Favoriser la biodiversité en milieu construit est une mission qui incombe non seulement aux communes, mais aussi à l'ensemble du secteur de la planification et qui ne devrait être négligée dans aucun projet. Elle exige une concertation et une étroite collaboration entre les autorités et les différentes disciplines de l'aménagement urbain (architectes, urbanistes, architectes-paysagistes, spécialistes en environnement, ingénieurs civils, etc.) lors de la conception et de l'évaluation des projets au stade du permis de construire. **Une approche pluridisciplinaire permet l'émergence de solutions innovantes pour renforcer la biodiversité dans les projets, de leur conception en amont à leur exécution et leur entretien selon des pratiques respectueuses. La co-construction des projets demande du temps mais aboutit à un projet fédérateur qui sera défendu par tous les acteurs impliqués.**



La planification de l'espace en faveur de la biodiversité est possible en mettant en relation les bons acteurs.

Développer la biodiversité dans le cadre d'un projet demande d'associer les différents acteurs à un stade précoce des réflexions et de concilier les intérêts parfois divergents.



Participation des acteurs à un projet communal

Population
- *Information sur les mesures réalisées (panneaux, visite sur place)*
- *Communication des mesures prévues dans la presse locale ou lors d'une soirée*
- *Créer des opportunités pour un processus participatif*
- *Sponsoring d'arbres pour des privés*
- *Actions journée nature/jardins naturels*
- *Aide pour jardins privés*
- *Formations relatives à la création et l'entretien de surfaces ou d'éléments favorable à la biodiversité*

Personnel communal
- *Entretien respectueux de la nature*
- *Intégration précoce dans les projets*
- *Valorisation des initiatives individuelles*
- *Encouragement à la formation continue*
- *Principe d'exemplarité*

Spécialistes au sein de la population
- *Intégration pour les inventaires*
- *Intégration dans des commissions*
- *Récolte d'informations auprès de citoyennes et citoyens engagés*

Personnel forestier
- *Laisser sur place des restes d'abattage et des arbres morts*
- *Sensibiliser les visiteurs et visiteuses à l'idée qu'une belle forêt n'est pas forcément une forêt nettoyée*

Écoles et hautes écoles
- *Aménagements respectueux de la nature autour des centres scolaires*
- *Actions avec des élèves (plantation d'arbres, construction d'abris)*

Personnel agricole
- *Créer des surfaces de promotion de la biodiversité (prairies extensives, haies, jachères, fruitiers en plein champs, etc.)*
- *Réduire l'emploi de pesticides*
- *Participer à des projets de mise en réseau*

Entreprises
- *Aménagements respectueux de la nature sur les sites d'entreprises*
- *Labellisation*
- *Sponsoring pour des projets/actions*
- *Colportage d'idées*

Associations
- *Intégration pour les inventaires et la mise en œuvre de projets et d'actions*
- *Intégration dans des commissions*
- *Valorisation des initiatives*
- *Organisation de marchés aux plantes*
- *Sensibilisation/éducation à l'environnement*

Propriétaires fonciers
- *Conseils pour des jardins respectueux de la nature*
- *Habitats dans les bâtiments (nichoirs, etc.)*
- *Implication dans l'élaboration des mesures*
- *Intégration dans des groupes spécifiques de suivi*
- *Intégration dans des actions « arbustes sauvages » p.ex.*

Source : RUEGG K. (2017). Pusch. *Biodiversité dans les communes.* Berne : Association des Communes Suisses (ACS)

Le programme Nature en ville et village

Quatre axes stratégiques

Pour renforcer la biodiversité en milieu construit et soutenir les communes dans cette démarche, le canton du Valais propose **un programme décliné en quatre axes**, représentant les différents plans stratégiques et opérationnels à travailler pour obtenir des résultats probants.

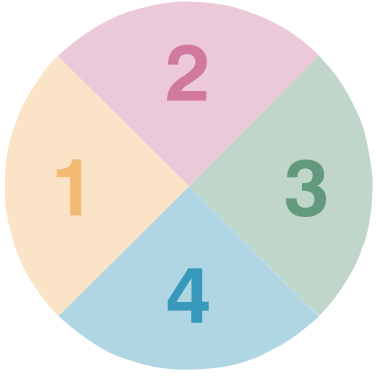
Ces axes reflètent différents objectifs dans lesquels les divers acteurs peuvent se reconnaître : *engager la commune dans une démarche Nature en ville et village* (axe 1), *connaître, diagnostiquer et protéger le patrimoine naturel* (axe 2), *développer les espaces libres et les espaces verts sur l'axe de la durabilité* (axe 3) et *sensibiliser, promouvoir et inviter à participer* (axe 4).

Selon leurs ambitions et leurs ressources, les communes privilégieront l'un ou l'autre de ces axes de travail. Elles peuvent aussi se reconnaître dans chacun d'eux et travailler sur les quatre à la fois.

1000 actions

Dans chacun des axes, **une liste d'actions** non exhaustive est à disposition des communes pour mettre en œuvre le programme *Nature en ville et village*. Elles pourront y piocher selon leurs besoins ou bien s'en inspirer pour en créer de nouvelles, adaptées à leur profil.

Ces actions couvrent les éléments essentiels à la réussite d'un projet de nature en milieu construit : inventaire de la biodiversité, lutte contre les néophytes, création ou valorisation de surfaces de nature, adaptation de l'entretien, intégration de nouvelles exigences dans les instruments d'aménagement du territoire, renforcement des compétences au sein des services chargés de gérer ou d'évaluer les projets communaux, formation du personnel technique, communication auprès de la population... **Petites ou grandes, ces actions sont à la portée de chacune des communes, quels que soient leurs moyens. Chaque geste compte !**



AXE 1 Engager la commune dans une démarche Nature en ville et village

S'engager pour la biodiversité en tant que commune
Renforcer les compétences de la commune en matière de biodiversité
Intégrer la biodiversité dans les instruments de planification communaux
Élaborer et réaliser un projet de nature en ville et village

AXE 2 Connaître, diagnostiquer et protéger la biodiversité en milieu construit

Inventorier et protéger le patrimoine naturel en milieu construit
Préserver et restaurer les continuités et réseaux écologiques
Lutter contre les néophytes et les organismes nuisibles
Développer la nature comme levier pour l'adaptation au changement climatique

AXE 3 Développer les espaces libres et les espaces verts sur l'axe de la durabilité

TRAME VERTE

Préserver, restaurer, créer ou développer des surfaces de nature en milieu construit
Adapter l'entretien des surfaces de nature en milieu construit
Pérenniser la place de l'arbre en milieu construit

TRAME BLEUE

Inviter l'eau, développer et aménager les milieux humides en milieu construit

TRAME BRUNE

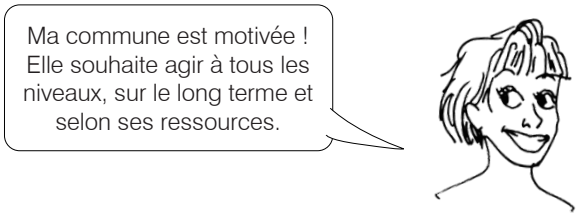
Protéger les sols de la planification à l'exécution

TRAME NOIRE

Mettre en place l'éclairage différencié

AXE 4 Sensibiliser, promouvoir et inviter à participer

Informer, sensibiliser, inviter à participer
Sensibiliser par la pratique dès le plus jeune âge
Promouvoir et certifier les projets urbains intégrant la nature
Faire valoir le pouvoir des citoyens et citoyennes dans la promotion de la biodiversité





Les murs en pierres sèches remplissent un rôle d'accueil pour la faune. Les gabions sont également intéressants s'ils sont aménagés de la bonne manière, notamment avec des pierres relativement grandes (pas de gravier) et en ménageant des interstices entre elles.

AXE 1

Engager la commune dans une démarche « *Nature en ville et village* »

ACTIONS

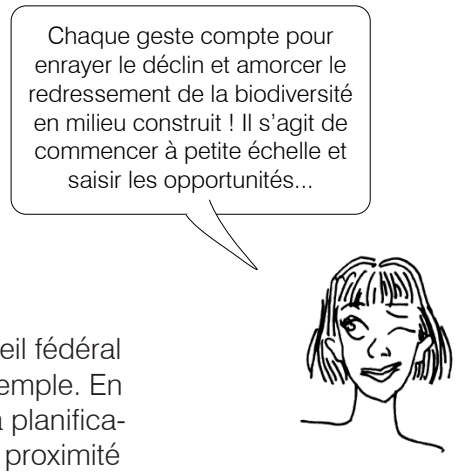
1.1 | S'engager pour la biodiversité en tant que commune
1.2 | Renforcer les compétences de la commune en matière de biodiversité
1.3 | Intégrer la biodiversité dans les instruments de planification communaux
1.4 | Élaborer et réaliser un projet de nature en ville et village



En travaillant cet axe, ma commune reconnaît ses fonctions dans la mise en œuvre de la législation environnementale. Elle renforce ses compétences en matière de biodiversité, pour pouvoir élaborer, réaliser et assurer le suivi de projets exemplaires. Elle prend les dispositions adéquates dans ses instruments de planification et active les leviers nécessaires au stade des autorisations.

ACTION 1.1

S'engager pour la biodiversité en tant que commune



La Stratégie suisse pour la biodiversité du Conseil fédéral demande que les pouvoirs publics donnent l'exemple. En tant que propriétaire foncière, responsable de la planification et de l'octroi des autorisations, et de par sa proximité avec la population, la commune dispose de multiples possibilités pour promouvoir la biodiversité en milieu construit.

CONSEILS PRATIQUES

L'importance du portage politique

La bonne gouvernance d'un projet de nature en ville et village s'appuie en premier lieu sur une volonté politique forte et affirmée[1]. Celle-ci donne à un programme une cohérence, des objectifs et une légitimité vis-à-vis des différents acteurs, autant internes qu'externes à l'administration. Si cette volonté politique est à la base du lancement d'un plan d'action, elle doit aussi s'affirmer et être rendue visible grâce à une communication active tout au long de la mise en œuvre des actions. La base réglementaire du programme sera ensuite fondamentale, pour concrétiser la volonté politique et permettre d'ancrer l'action publique dans les instruments d'application[2].

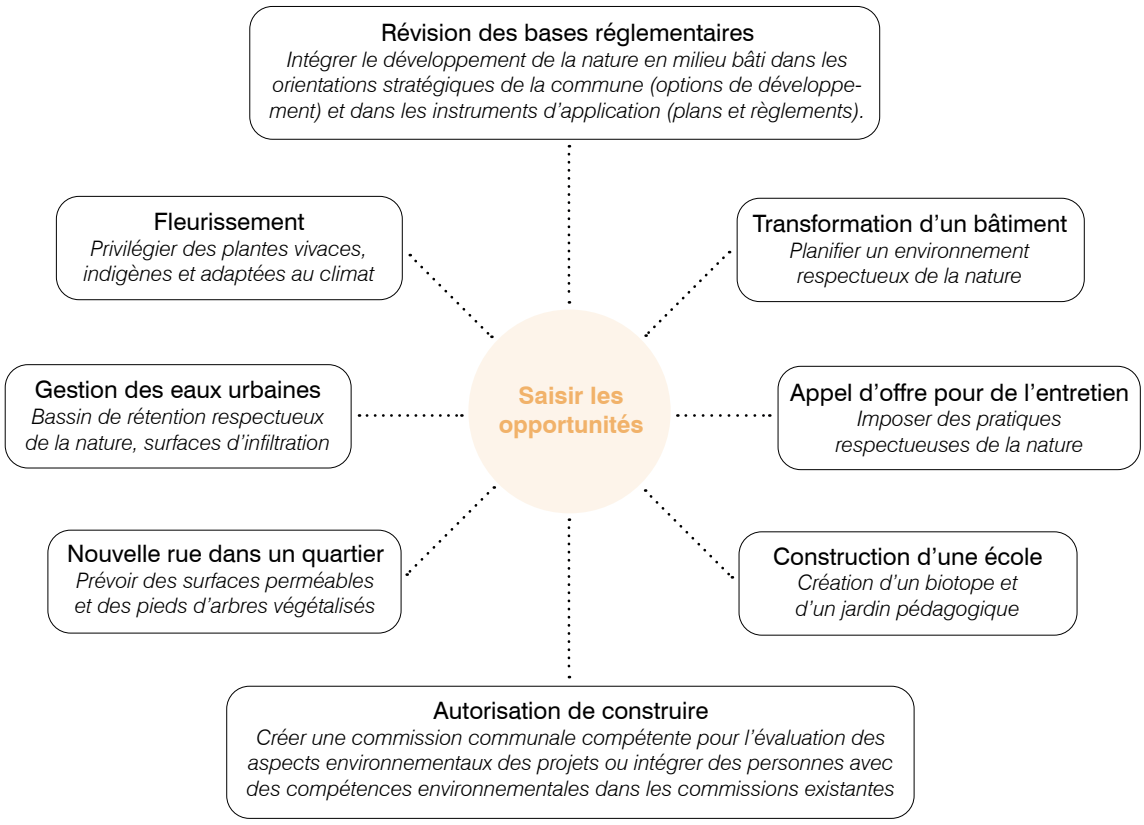
Mise en œuvre de la législation environnementale

En tant qu'autorité compétente en matière de planification et d'autorisation, la commune remplit des fonctions importantes dans la mise en œuvre de la législation environnementale définie à l'échelle fédérale et cantonale. C'est elle qui établit les permis de construire et initie des projets au niveau local, comme l'entretien ou l'aménagement de biotopes par exemple[3].

La commune initiatrice de projets sur fond public

La Stratégie suisse pour la biodiversité du Conseil fédéral demande que les pouvoirs publics donnent l'exemple. En effet, d'un point de vue légal, il n'existe pas encore d'outils contraignants en Suisse pour intégrer la biodiversité en milieu construit. Cela a pour conséquence que certaines mesures préconisées pour la faune et la flore se concrétisent uniquement grâce aux efforts volontaristes des services et éventuels partenaires concernés[4]. La mise en place de programmes d'action par les communes et leur ancrage dans leurs instruments d'aménagement du territoire sont alors essentiels pour faire évoluer la situation.

1 CEREMA. (2015). La nature comme élément du projet d'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°1*. Lyon : Collection Connaissances
2 UNIL, L'AZURE. (2016). *Rapport d'évaluation du programme Nature en ville de la ville de Neuchâtel*
3 KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt
4 *Ibid.*



Liens utiles

Dans le cadre de la labellisation VILLEVERTE SUISSE, l'Union Suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP) a développé un catalogue de mesures qui fournit des instructions concrètes aux communes pour développer et planifier une gestion durable de leurs espaces verts.

USSP/VSSG. (2021). *Catalogue des mesures Villeverte Suisse*. www.gruenstadt-schweiz.ch



Les occasions de renforcer la biodiversité sont multiples et variées. Il s'agit de s'assurer que la nature est prise en compte dans les projets communaux, à tous les stades, de la planification à l'entretien.

Source : RUEGG K. (2017). Pusch. *Biodiversité dans les communes.* Berne : Association des Communes Suisses (ACS)

En tant que propriétaire foncière, la commune dispose de multiples opportunités de promouvoir la biodiversité, en veillant à ce qu'elle soit intégrée dans chacun de ses projets, à tous les stades, de leur conception à leur mise en œuvre et à leur entretien.

Pour agir de façon substantielle, elle doit examiner l'impact négatif ou positif de l'ensemble de ses activités sur la nature, dans les domaines de la protection de la nature, mais aussi du génie civil, du bâtiment, de l'énergie, de l'eau ou de la voirie[1]. Toute construction, rénovation ou intervention sur l'espace public est une opportunité d'agir pour la biodiversité et d'apporter une réponse aux défis environnementaux liés à la gestion des eaux urbaines, à la surchauffe et à la perte de biodiversité.

Assurer une exploitation et un entretien éco-responsable de ses bâtiments et de ses équipements, entretenir ses cours d'eau et ses espaces verts de façon écologique, fleurir ses espaces avec des plantes indigènes et vivaces, rénover un bâtiment scolaire, créer une aire de jeux, mettre en place une stratégie globale ou de nouvelles exigences liées aux autorisations de construire, édicter une charte de protection de la nature, sont autant de possibilités qui s'offrent aux communes pour favoriser et conserver la biodiversité dans la pratique et au niveau local.

Préserver, restaurer, créer puis développer

Tous les projets communaux d'aménagement sont concernés par l'intégration de la biodiversité dans leur conception. Il peut s'agir de nouveaux projets urbains, de renouvellement urbain (densification, rénovation, requalification d'espace en friche) ou d'interventions sur des parcs et jardins existants. En fonction du type de projet, la marge de manœuvre est variable pour associer, le plus en amont possible, la question de la biodiversité et sa place dans le projet. Les enjeux « biodiversité » d'un projet d'aménagement vont aussi fortement

Conseils pratiques pour prendre en compte la biodiversité dans la commande publique

- Identifier les ressources financières nécessaires à la nature en ville dès l'amont des projets, sur un principe d'optimisation visant « le mieux au même prix »
- Considérer la nature comme partie intégrante des espaces publics, dans une approche mutlifonctionnelle des espaces
- Intégrer dans les nouveaux projets les valeurs naturelles à maintenir, celles à compenser et celles à développer.
- Intégrer les impacts environnementaux dans la prise de décision en amont des projets
- Intégrer les critères écologiques lors du choix de projets suite à une mise au concours architecturale
- Prévoir des espaces dédiés à la nature dans les projets urbanistiques
- Intégrer des clauses de gestion écologique dans les marchés publics, p. ex. dans le cadre d'une sous-traitance de l'entretien des surfaces communales
- Intégrer la biodiversité dans les cahiers des charges destinés aux opérateurs (aménageurs, promoteurs et bailleurs)
- Favoriser la biodiversité et la préservation du patrimoine naturel dans les projets de construction et de rénovation des bâtiments publics
- Relayer et contrôler la mise en œuvre des bonnes pratiques liées à la protection de la nature et du paysage, de la planification à l'exécution des projets
- Valoriser la dynamique de projet
- Créer des synergies de projets
- Faire preuve d'exemplarité

1 RUEGG K. (2017). Pusch. *Biodiversité dans les communes.* Berne : Association des Communes Suisses (ACS)

dépendre du contexte du site et de la présence ou de la proximité de milieux naturels et/ou d'espèces protégées. Il s'agira alors de s'appuyer sur les **principes de préservation, de restauration, de création puis de développement de la nature comme fils conducteurs des projets** *(voir action 3.1)*. Ensuite, la programmation et la conception des projets prendront en compte la configuration des espaces de nature et la qualité écologique des milieux[1].

Le rôle d'exemple de la commune

Aménager le paysage urbain de manière respectueuse demande l'implication de tous les acteurs du territoire, publics et privés. Proches des gens, les communes jouent un rôle clé dans la promotion de la biodiversité auprès de la population. En créant et entretenant elles-mêmes des surfaces de manière naturelle, elles augmentent l'acceptation de telles pratiques, donnent l'exemple, inspirent et motivent la population à suivre cette voie. L'engagement des communes dans de telles démarches renvoie une image positive de responsabilité citoyenne et d'intégration territoriale.

Les actions communales en faveur de la biodiversité résonnent également sur le plan socio-culturel. En effet, la thématique liée à la biodiversité joue un rôle de plus en plus important lors de l'appropriation sociale des espaces publics des villes et villages. Des processus participatifs impliquant enfants, adolescents et adultes ouvrent le débat sur l'évolution de cet extérieur et favorisent l'acceptation des nouvelles pratiques de gestion mises en place par les communes.

Financement des projets

Le financement d'un projet Nature en ville et village peut être garanti par différents acteurs. Le fait d'élargir le réseau de partenaires qui soutiennent un programme ou un projet permet d'assurer leur maintien sans peser excessivement sur le budget communal. Il faut toutefois noter que la recherche de financement externe est une tâche importante qu'il faut mener avant le lancement de chaque nouveau plan d'action.

Une partie des coûts peut être prise en charge par la Confédération et le Canton. Si des communes définissent leurs projets de protection de la nature de sorte qu'ils conviennent à un programme cantonal ou national, elles pourront bénéficier de contributions financières.[2] Le montant de leur contribution dépendra du type de projet.

Les organisations locales et régionales de protection de la nature peuvent aussi soutenir les communes.

Finalement, les partenaires privés, comme les fondations, les banques ou les entreprises, peuvent apporter une aide importante.

Exemples de démarches pilotes

- Encourager et accompagner un projet pilote de revégétalisation et de reconquête des espaces minéraux sur domaine privé
- Créer de nouvelles surfaces de nature ou valoriser des habitats existants
- Lancer des projets de renaturation emblématiques
- Réaliser des chantiers nature participatifs
- Adapter l'éclairage public qui perturbe la biodiversité nocturne
- Créer des jardins et des vergers avec les entreprises

1 CEREMA. (2015). La nature comme élément du projet d'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°1*. Lyon : Collection Connaissances
2 KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt

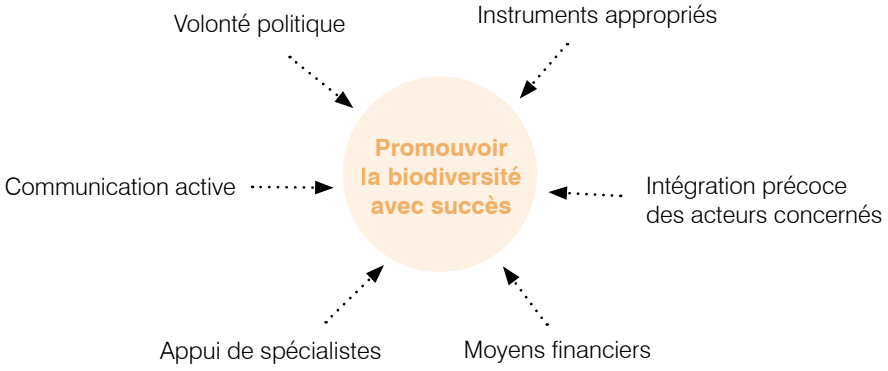
Facteurs de réussite

Différents facteurs doivent être réunis pour mener un projet en faveur de la biodiversité vers le succès. La volonté et le portage politique des autorités et des partenaires sont à la base de toute démarche réussie. L'intégration des différents acteurs à un stade précoce des réflexions est essentielle pour concilier les intérêts divergents. Une communication rapide et régulière favorise l'acceptation des mesures par la population. Des instruments d'aménagement du territoire appropriés et des moyens financiers complètent la liste des éléments essentiels à la réussite d'un projet.

Même dans les petites communes aux ressources limitées, le conseil communal peut esquisser des lignes directrices pour promouvoir la biodiversité sur son territoire. La définition d'objectifs concrets et de mesures correspondantes l'aideront à déterminer les priorités de la législature à venir et à budgétiser, réaliser puis entretenir les projets choisis selon ses ressources et ses ambitions.

L'appui technique de spécialistes s'avère judicieux pour ne rien oublier et prendre en compte tous les éléments essentiels à la réussite d'un projet de promotion de la biodiversité. Les architectes-paysagistes, les ingénieurs en écologie appliquée et en environnement et les biologistes sont en mesure de conseiller la commune sur la stratégie à adopter, de l'accompagner dans les démarches d'inventaires, de concevoir les plans de projet, d'exécution et d'entretien de nouvelles surfaces de nature, et de l'aider à communiquer auprès de sa population.





Éléments essentiels à la réussite d'un projet de promotion de la biodiversité en milieu construit. Sources :
DI GIULIO M., *Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet*, Bristol-Stiftung, Haupt, Berne, 2016
KLAUS G. et GATTLEN N., *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse*, Berne, Haupt, 2016
RUEGG K., Pusch, *Biodiversité dans les communes*, Berne, Association des Communes Suisses (ACS), 2017



Plan d'action Nature en ville et village, schéma inspiré du programme « Nature en Ville » de la Ville de Neuchâtel



Prairie fleurie au pied d’un immeuble en ville de Sion



ACTION 1.2

Renforcer les compétences de la commune en matière de biodiversité

La perte de biodiversité en milieu construit est en partie due au manque de conscience de la valeur des espaces verts en milieu construit et au manque de compétences et de sensibilité en matière de nature et de paysage dans les administrations communales et le milieu de la construction. Pour faire face aux nouvelles dispositions légales et à des atteintes à l'environnement toujours plus nombreuses, il est recommandé de renforcer les compétences de la commune dans ces domaines.



CONSEILS PRATIQUES

Renforcer les compétences des services communaux pour élaborer, mettre en œuvre et assurer le suivi de projets

D'après la législation et la Stratégie suisse pour la biodiversité du Conseil fédéral, la commune doit veiller à prendre en compte la biodiversité dans ses différentes tâches communales et prend ses dispositions pour confier ces tâches à ses services internes.

Cependant, peu de communes disposent d'un service interne compétent dans les domaines de la nature et du paysage, et bien souvent, les moyens dédiés sont limités en la matière.

Si nécessaire, sous-traiter les tâches communales liées à la nature et au paysage et créer des commissions ad hoc

Dans le cas où cela est difficile pour la commune d'assumer ses tâches communales en matière de biodiversité, par manque de compétences ou de ressources, elle peut éventuellement les sous-traiter à des commissions ad hoc. Cela concerne non seulement l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de projets, mais également l'évaluation de leurs aspects environnementaux au stade des autorisations :

- La création d'une **commission Nature et Paysage,** composée de personnes compétentes en matière de nature et de paysage, permet de décharger la commune et de l'assister dans un certain nombre de tâches. Il importe que la commission dispose d'un budget approprié, pour pouvoir mettre en œuvre des mesures de promotion en plus de l'entretien des zones et objets existants.
- Au stade de l'autorisation de construire, la mise en place de commissions consultatives pluridisciplinaires aide les communes qui souhaitent préserver ou améliorer la qualité de leurs espaces bâtis et non bâtis.

  Des communes valaisannes se dotent de **commissions communales d'urbanisme** (CCU) pour les aider à évaluer les projets non seulement sur les aspects réglementaires habituels, comme le respect des limites de

construction ou de la densité bâtie, mais également sur les aspects urbanistiques, architecturaux, environnementaux, socio-culturels et économiques. Composées par exemple d'architectes, d'urbanistes, d'architectes-paysagistes et d'ingénieurs civils, les commissions communales peuvent ponctuellement faire appel à des spécialistes en environnement, en écologie appliquée ou en histoire du patrimoine, etc. Proches de la population, bénéficiant d'une bonne connaissance du terrain et dialoguant en contact direct avec les auteurs des projets, les commissions communales d'urbanisme jouent un rôle essentiel dans la recherche de la qualité du bâti et des espaces libres et la préservation de l'intérêt général.

Former ou perfectionner le personnel du service technique

Assurer une gestion écologique des espaces demande des connaissances spécifiques de la biodiversité et de sa dynamique d'évolution, mais aussi du personnel acquis à la cause. Des employées et employés communaux formés et informés s'engagent plus volontiers.

- Organiser des journées de formation (*voir encadré*), des excursions et des échanges dans des villes et villages prônant de bonnes pratiques
- Protéger la santé au travail en supprimant les produits chimiques (engrais et pesticides)
- Renforcer les partenariats avec les autres communes, encourager les échanges d'expériences entre services techniques
- Faire des employées et employés des ambassadeurs de la nature auprès de la population

Liens utiles - Formation continue et conseils

Sanu future learning
L'approche *future learning* permet aux personnes et aux organisations d'acquérir les compétences nécessaires pour relever avec succès les enjeux du développement durable dans leur contexte professionnel. *Future learning* réunit formation, conseil et accompagnement de processus sous une même enseigne. | *www.sanu.ch/fr/je-veux-me-former/cours*

Fondation suisse pour la pratique environnementale (Pusch)
Cette fondation s'engage pour un environnement préservé, l'utilisation durable des ressources ainsi que des milieux diversifiés et riches en espèces. Elle aide communes, écoles et entreprises à préserver l'environnement en proposant une vaste gamme de formations continues, de journées d'information, de supports de sensibilisation grand public et de cours pratiques sur l'environnement. | *www.pusch.ch*

CAS Nature en ville de l'HEPIA
Formation continue s'adressant aux personnes qui travaillent dans l'aménagement du territoire, dans le domaine du bâti ou sur des projets de développement urbain durable, qui souhaitent acquérir des compétences supplémentaires dans le domaine de la nature en ville. | *www.hesge.ch/hepia/formation-continue/certificats-cas/cas-nature-en-ville*

Association « Plantes et cités »
Plateforme d'expérimentations et de conseils techniques à destination des services espaces verts des collectivités et des entreprises du paysage | *www.plante-et-cite.fr*

Centre d'informations sur la nature en milieu urbain
Le Naturama oriente ses activités de formation, de transmission et de recherche autour des thèmes du développement durable et de la protection de la nature. | *www.naturama.ch*

Commission communale Nature et paysage
Élaboration, mise en œuvre et suivi de projets « biodiversité »
Contrôle des bonnes pratiques liées à la protection de la nature en phase chantier
Contrôle de la conformité des projets par rapports aux plans d'enquête

Commission communale d'urbanisme
Examen des aspects environnementaux des projets au stade des autorisations (respect de la stratégie et des règlements communaux)
Préavis et/ou recommandations en vue de l'octroi du permis

Les tâches communales relatives à la nature et au paysage peuvent éventuellement être sous-traitées à des commissions.

ACTION 1.3

Intégrer la biodiversité dans les instruments de planification communaux

D'un point de vue légal, il existe peu d'outils contraignants en Suisse pour intégrer la biodiversité en milieu construit. La préservation de la biodiversité passe par le maintien d'espaces non imperméabilisés devant être garantis avec force obligatoire, ou encore par la réalisation de compensation écologique dans les zones d'exploitation intensive du sol. Souvent, les mesures préconisées pour la faune et la flore se concrétisent uniquement grâce aux efforts volontaristes des services et partenaires concernés[1]. Les communes peuvent toutefois s'appuyer sur leurs instruments d'application pour ancrer leurs programmes d'action et affecter à la nature l'espace nécessaire.



CONSEILS PRATIQUES

ÉTAPE 1 **S'assurer que les bases légales actuelles sont respectées**

La législation environnementale et ses dispositions fédérales et cantonales sont importantes pour les communes. Celles-ci ont l'obligation de protéger, de préserver et de valoriser la nature et le paysage. La première étape consiste donc à s'assurer que les bases légales actuelles sont respectées et appliquées au moment de l'élaboration, de l'évaluation au stade des autorisations, de la mise en œuvre et du suivi des projets.

ÉTAPE 2 **Intégrer la nature en ville dans les orientations stratégiques de la commune**

Pour formuler des orientations d'aménagement en matière de nature et de paysage, une commune (ou une association de communes) doit prendre en compte les enjeux du territoire (géographie, écologie, économie, cadre de vie), se référer à des stratégies de niveau supérieur (national, cantonal, régional) et observer une cohérence avec les outils et démarches existants. Les dispositions de niveau supérieur peuvent avoir un rôle moteur dans la prise en compte de la nature dans les instruments de planifica-

1 KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt

tion au niveau local[1]. Couplés à une utilisation optimisée des outils réglementaires, les instruments stratégiques régionaux (plans directeurs intercommunaux et projets d'agglomération) et communaux (options communales de développement territorial et projet de territoire, plan directeur communal) permettent d'intégrer la biodiversité de façon conséquente dans les projets et d'orienter les prises de décisions en faveur de celle-ci. Pour inciter, compléter et optimiser leur impact, il est pertinent de les accompagner avec d'autres outils et démarches. Il s'agit par exemple de les articuler avec des programmes stratégiques et opérationnels *(voir action 1.1)*, d'adapter les compétences en intégrant les métiers de l'environnement et du paysage dans le développement des projets *(voir chapitre « acteurs »)* ou encore de sensibiliser l'ensemble des acteurs pour favoriser l'acceptation des nouvelles règles *(voir axe 4)*[2].

Instruments stratégiques régionaux

Les **projets d'agglomération ou les plans directeurs intercommunaux (PDi)** sont des outils de planification qui permettent d'assurer la cohérence entre une vision stratégique à l'échelle de plusieurs communes et la mise en œuvre des activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire. Qu'il s'agisse d'une CEP, de parcs naturels, de REC ou de concepts régionaux, les réflexions en matière de nature et de paysage ne s'arrêtent pas aux limites administratives communales. L'échelon régional permet de coordonner et de concrétiser les projets situés sur plusieurs communes. Dans le domaine de la nature et du paysage, les communes identifient la structure générale du paysage et des espaces ouverts (surfaces cultivées, forêts, cours d'eau, principaux corridors de liaison écologique et césures vertes structurant les zones bâties, aires protégées, valeurs naturelles ponctuelles), adoptent une stratégie thématique qui sera reprise dans la vision d'ensemble et définissent des mesures en lien avec ces thématiques.

Exemples :
***Agglo Valais central**_Mesure P6 La nature en ville*
***PDi Coude du Rhône**_Fiche N3 Nature en ville*
***Chablais**_Mesure NAT Nature en ville*
***Brig-Visp-Naters**_Massnahme A2.4G.2 Siedlungsstrukturierende Landschaften stärken*

Instruments stratégiques communaux

La détermination par la commune de ses **options communales de développement territorial (ou projet de territoire)** lui donne l'occasion de réfléchir à l'avenir de son territoire et d'arrêter une stratégie à moyen et long terme en matière d'aménagement et de gestion de celui-ci. Si les communes n'ont pas traité la thématique au niveau intercommunal, elles doivent le faire à l'échelle communale. Il convient alors d'identifier la structure générale du paysage et des espaces ouverts (surfaces cultivées, forêts, cours d'eau, principaux corridors de liaison écologique et césures vertes structurant les zones bâties, aires protégées, valeurs naturelles ponctuelles), d'adopter des options communales de développement en matière de nature et de paysage pour les traduire ensuite dans les instruments d'application (étape suivante).

Exemples :
***Sion**_Stratégie U6 Les espaces ouverts conditionnent la qualité de vie en ville*
***Monthey**_Plan directeur des espaces verts*

1 AUDRR. (2020). La nature dans nos villes et villages. *Guide de mise en œuvre dans les documents d'urbanisme*. https://audrr.fr/
2 KERVADEC T. (2011). *Intégrer la nature en ville dans le Plan local d'urbanisme*. Paris : Etd

ÉTAPE 3 **Intégrer les prescriptions environnementales dans les instruments d'application**

La possibilité d'intégrer la question de la biodiversité dès la conception d'un projet est en partie due à l'évolution des pratiques réglementaires qui favorisent plus largement cet aspect[1]. Les instruments comme le PAZ, le RCCZ, les PAS (PAD ou PQ) sont des leviers importants pour définir les objectifs de qualité à atteindre dans les projets de construction, tant au niveau architectural que des aménagements extérieurs. Les révisions de ces instruments sont en cours pour l'ensemble des communes valaisannes et cette étape constitue une réelle opportunité pour l'intégration de la thématique de la nature en milieu construit.

Liens utiles

Hochschule für Technik Rapperswil (2020), *Éléments de base pour l'intégration de la biodiversité dans les règlements communaux des constructions* (en allemand)

OFEV (2022), *Aide à l'exécution - Articles-type pour la promotion de la biodiversité et de la qualité paysagère dans la zone bâtie*

Les Vert·e·s VD (2021), *Modèles d'articles en faveur de la biodiversité*



Instruments d'application

Le plan d'affectation des zones (PAZ) et le règlement communal des constructions et des zones (RCCZ) permettent aux communes de définir des dispositions adéquates pour réserver des terrains pour des espaces libres et des espaces verts de grande qualité, d'adapter leur mode d'entretien, de protéger et de favoriser la biodiversité en milieu construit.

Les communes sont déjà tenues de réaliser l'inventaire des valeurs naturelles et paysagères et d'inscrire dans le PAZ les zones d'importance nationale, cantonale ou communale à protéger correspondantes. En plus de cela, il est suggéré d'identifier les zones libres de constructions[2] et de les affecter de manière adéquate, de demander des compensations écologiques en cas d'atteinte au patrimoine naturel et paysager (voir action 1.3), d'exiger que les toits plats soient végétalisés en zone à bâtir, qu'une partie des plus vastes parcelles soit aménagée et entretenue sous forme d'espace vert naturel continu peuplé de plantes indigènes, qu'une part minimale d'espaces verts soit définie dans les zones industrielles ou d'intégrer d'autres exigences environnementales (haies indigènes, revêtements perméables, etc.) sous la forme d'articles réglementaires.

Les plans d'affectation spéciaux (plan d'aménagement détaillé et plan de quartier)
Dans le cadre de la révision globale des PAZ, certains périmètres sont identifiés comme stratégiques par une commune pour son développement territorial. Il arrive que le PAZ ou son règlement ne contiennent que des dispositions générales quant à l'affectation et l'utilisation des zones, ou encore qu'ils définissent des zones devant être aménagées en détail à l'aide d'un cahier des charges. Les PAS sont dans les cas précités les instruments adéquats qui permettent de compléter les prescriptions du PAZ et du RCCZ et de détailler l'affectation du sol d'une zone particulière. Ils incitent notamment à avoir une réflexion globale et cohérente sur les principes d'utilisation des surfaces, de répartition des fonctions et de la desserte, de la qualité des aménagements extérieurs, à l'échelle du secteur concerné (voir aide de travail sur les planifications spéciales auprès du SDT).

L'autorité compétente en matière d'autorisation peut exiger, par exemple, dans le cas de l'aménagement d'un ensemble résidentiel, que de vastes espaces verts et terrains vagues ou des couloirs de connexion soient prévus.

1 CAUE Isère. (2021). *Comment favoriser les espaces de nature en ville ?* Guide technique Biodiversité & Paysage urbain.
2 Article-type disponible sur le site internet du SDT

ÉTAPE 4 **Développer des directives communales spécifiques, des lignes directrices, des chartes**

Les lignes directrices pour les aménagements publics ou les directives internes édictées par les communes formulent des principes directeurs qui les guident dans la conception et l'évaluation des projets au stade des autorisations.

Exemples :

Grimisuat *Directive du conseil municipal concernant les aménagements extérieurs*

Ville de Sion *Lignes directrices pour l'aménagement et l'entretien des espaces publics (LDAEEP)*

En complément des documents de planification, des chartes, guides, démarches contractuelles ou cahiers de recommandations complètent la palette. Ces outils, d'ordre opérationnel ou de sensibilisation, permettent d'accompagner les changements de pratiques, soutiens précieux à la réussite des projets.

(*voir aussi instruments et actions de promotion*, *action 4.3*)

ÉTAPE 5 **Etudier la possibilité de valoriser cette thématique à travers d'autres bases légales**

Par exemple :

- Éditer une réglementation sur l'évacuation des eaux
- Mettre en place une taxe sur l'imperméabilisation des sols
- Éditer des directives sur la plantation, la protection et l'entretien des arbres, sur les plantations compensatoires, etc.
- Etc.

Assurer un contrôle efficace des mesures décidées

La surveillance et la mise en œuvre des instruments d'application est assurée par la Commune et le Canton, notamment par l'examen des demandes d'autorisation de construire.

Il est évident que sans organe de contrôle des bonnes pratiques en matière de protection de la nature en phase chantier ou de la bonne conformité des projets par rapport aux plans d'enquête, des atteintes non autorisées peuvent avoir lieu. À l'image du contrôle des bâtiments réalisé dans le cadre de la délivrance du permis d'habiter, la commune peut mettre en place, par le biais d'un service interne compétent (sa commission Nature et Paysage par exemple), un contrôle de la bonne mise en œuvre des aménagements extérieurs selon les plans déposés à l'enquête.

Un des freins à un durcissement des règlements en matière de nature et de paysage est la difficulté de faire appliquer la règle... cela implique une volonté politique forte et engagée de la part de la commune !

Les compensations écologiques, un levier pour remplacer ou compenser la perte de biodiversité en milieu construit

La loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) et sa loi d'application cantonale exigent des mesures de compensation écologique en cas d'atteinte à des biotopes ou à des objets protégés. Cependant, ces compensations écologiques sont rarement appliquées en milieu urbain, dans le cadre des nouvelles constructions par exemple. En effet, la plupart des objets naturels et paysagers écologiquement précieux en zone à bâtir ne sont pas recensés dans les inventaires communaux relatifs à la protection de la nature et du paysage ou ne font pas l'objet de mesures de protection particulières.

Sur la base des inventaires des valeurs naturelles et paysagères de l'ensemble de son territoire (y compris des zones à bâtir non construites) et du classement d'éléments naturels dignes de protection comme des bosquets, haies, arbres isolés, allées, biotopes, une commune peut fixer, par contrat, des **mesures de remplacement**, pour contribuer à préserver ces éléments en zone bâtie au-delà de la phase de construction, ou des **mesures de compensation**, en créant de nouveaux éléments équivalents à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone à bâtir. La commune devra alors définir les compensations équivalant aux différents cas de dommages possibles.

Privilégier la médiation, inciter au dialogue

Une médiation entre la commune et les propriétaires, en amont des projets de construction, est souvent plus efficace qu'une réglementation communale trop contraignante.

Il existe par exemple au sein du règlement d'aménagement intercommunal de Chaumont (communes de Neuchâtel, Savagnier et Fenin-VilarsSaules) une disposition intéressante qui favorise la recherche de solutions adaptées en stipulant que « lors de rénovations ou d'aménagements de toitures et de combles, en cas de présence de chauves-souris, la commune doit être consultée pour déterminer les mesures à prendre » (art. 18)[1]. Cette incitation au dialogue est un moyen intéressant de trouver des solutions proportionnées aux enjeux et de ne pas être en opposition frontale avec les partenaires privés, qui ne souhaitent pas une réglementation plus contraignante, à l'exemple des professionnels du bâtiment et du paysage.



1 Règlement d'aménagement intercommunal de Chaumont, Neuchâtel

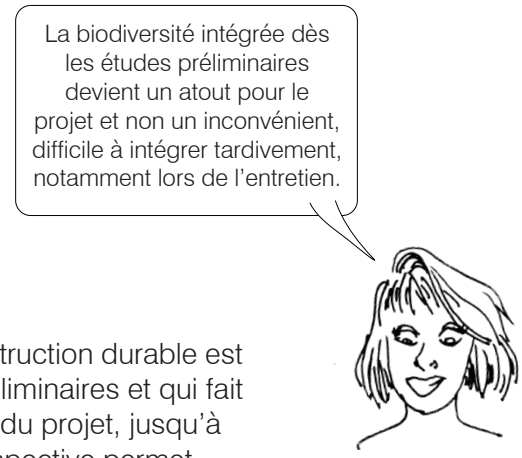


Le parc du Crochetan à Monthey est un écrin de verdure au coeur de la ville. Il intègre un espace collectif consacré au jardinage ainsi que des aires de jeux et de sports pour tous les âges (page suivante).



ACTION 1.4

Élaborer et réaliser un projet de nature en ville et village



L'intégration de la biodiversité dans une construction durable est un processus qui démarre dès les études préliminaires et qui fait l'objet d'une démarche continue tout au long du projet, jusqu'à la réalisation et l'entretien[1]. Cette attitude prospective permet de mettre en place des systèmes intégrés à l'aménagement, d'enrichir le projet et de concevoir des espaces de manière à en limiter l'entretien[2]. Pour élaborer un projet axé sur la durabilité, la demande d'usages et l'adaptation aux changements climatiques doivent également être pris en compte à un stade précoce[3].

CONSEILS PRATIQUES

(tirés des fiches et guides ci-dessous)

PRÉREQUIS **Gouvernance du projet**

Pour la commune, l'intégration de la nature en ville et village nécessite une volonté politique affirmée et une gouvernance adaptée. En effet, cette mission ne leur incombe pas à elles seules. L'ensemble des acteurs de l'aménagement, publics ou privés, est concerné. Il s'agit donc de les associer dès les prémices d'un projet jusqu'à sa mise en œuvre et son entretien.

Certains acteurs peuvent venir renforcer les groupes de réflexion avec les maîtres d'ouvrages, comme les services techniques des communes, les scientifiques, les partenaires des milieux associatif, institutionnel et professionel, les citoyennes et citoyens, afin que toutes et tous soient sensibilisés à la question large du maintien de la biodiversité dans les espaces publics et contribuent à la pérennité des aménagements réalisés.

Au-delà des acteurs du territoire, l'intégration de spécialistes (en environnement, en architecture du paysage) au sein des mandataires facilitent une bonne prise en compte des enjeux.

Cette association des acteurs en amont des projets augmente les chances d'arriver à une réponse pertinente, permet d'anticiper d'éventuels futurs problèmes et facilite l'acceptation des nouvelles mesures.

ÉTAPE 1 **Diagnostic**

Tout projet d'aménagement débute par une analyse fine du sol, des milieux, des espèces animales et végétales et des continuités écologiques. Cette phase a pour but d'identifier les enjeux en matière de biodiversité en prenant en compte toutes les échelles spatiales.

1 CEREMA. (2015). La nature comme élément du projet d'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°1*. Lyon : Collection Connaissances
2 CAUE Isère. (2021). Comment favoriser les espaces de nature en ville ? *Guide technique Biodiversité & Paysage urbain*
3 USSP/VSSG. (2021). *Catalogue des mesures Villeverte Suisse*. www.gruenstadt-schweiz.ch

Gouvernance / *Définir la commande et intégrer les compétences*

- Définir la commande et porter le projet politiquement
- Associer les acteurs concernés (services techniques des communes, scientifiques, partenaires des milieux associatif, institutionnel et professionnel, citoyennes et citoyens)
- Intégrer des compétences en paysage et en écologie au sein de la maîtrise d'œuvre

Diagnostic / *Identifier les enjeux*

- Connaître l'état initial (analyse fine du contexte, du territoire, du terrain, du sol (typologie, qualité))
- Identifier les continuités écologiques et les éléments les renforçant ou les menaçant (échelle communale)
- Localiser et décrire les milieux préexistants (échelle du site)
- Inventorier les espèces animales et végétales (échelle des milieux)
- Connaître, hiérarchiser et spatialiser les enjeux en matière de biodiversité

Programmation / *Intégrer les enjeux, définir les objectifs (écologiques, sociaux et économiques)*

- Analyser la réglementation en vigueur (indice de surface verte, distance aux limites, etc.)
- Recueillir les attentes des riverains et l'avis du futur gestionnaire
- Définir les grands objectifs du projet (équipements, logements, commerces, etc.)
- Définir les grands principes d'organisation spatiale du projet
- Définir les objectifs de biodiversité pour le projet : localiser et décrire les milieux à préserver et à créer / déterminer les continuités écologiques à créer, à renforcer ou à préserver / localiser les espèces à préserver

Conception / *Travailler avec l'équipe d'ingénierie*

- Définir les espaces et préciser l'implantation des aménagements
- Privilégier l'interdisciplinarité entre les concepteurs et les spécialistes en environnement
- Intégrer des préconisations plus précises sur les espaces publics et privés (espaces extérieurs et toitures des bâtiments) : sur les **espèces**, sur les **milieux** à préserver, sur la **surface réservée à la nature** (pleine terre, etc.), sur la **qualité écologique des milieux** (nombre de strates), sur le **choix des essences** (pour les espaces publics, les espaces extérieurs privés, les clôtures, etc.), sur la **végétalisation du bâti** (toiture végétalisée, plantes grimpantes, etc.), sur d'éventuels **équipements spécifiques** (nichoirs à intégrer au bâti, etc.)
- Déterminer les **modes de gestion** de chaque espace en lien avec les futurs gestionnaires (fauches tardives, non-utilisation de produits phytosanitaires, conservation de la végétation spontanée, entretien des arbres, etc.)
- Évaluer les coûts (de mise en œuvre et d'entretien)
- Définir le calendrier

Sources :
CEREMA. (2015). La nature comme élément du projet d'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°1*. Lyon : Collection Connaissances
CAUE Isère. (2021). Comment favoriser les espaces de nature en ville ? *Guide technique Biodiversité & Paysage urbain.* www.biodiversiteetbati.fr



Les enjeux « biodiversité » d'un projet d'aménagement dépendent fortement du contexte du site et de la présence ou de la proximité de milieux naturels et/ou d'espèces protégées. Les principes de préservation, de restauration, de création puis de développement de la nature (voir action 3.1) aideront la commune à tous les stades du projet.

Appel d'offre / *Choisir les entreprises selon leurs références*

- Intégrer des clauses de gestion écologique dans les marchés publics
- Choisir les entreprises selon leur référence dans le domaine de la protection de l'environnement
- Prévoir des pénalités dans les marchés si une dégradation du milieu naturel est constatée ou en cas de non-respect des engagements

Chantier / *Organiser et surveiller les travaux*

- Sensibiliser les entreprises aux enjeux de préservation de la nature
- Préserver et protéger les éléments naturels existants (sols, végétation et faune)
- Réfléchir et planifier la valorisation des matériaux d'excavation et terreux bien en amont du chantier
- Éviter les tassements et les pollutions des sols > organisation et phasage des travaux, plan de circulation des véhicules de manière à limiter le tassement du sol
- Éviter le dérangement des espèces (période de reproduction, de nidification) > réaliser le planning du chantier en lien avec les périodes de nidification par exemple
- Contrôler la provenance des terres végétales et des plantations notamment pour éviter la propagation des néophytes
- Suivre les chartes de chantier le cas échéant
- Être vigilant et présent (visites de chantier hebdomadaires par une personne compétente)

Entretien et suivi / *Gérer l'installation du vivant*

- Élaborer un plan d'entretien axé sur la durabilité
- Identifier les personnes compétentes pour l'entretien (service technique ou entreprises), éventuellement faire appel à des spécialistes (biologistes, organisations environnementales)
- Suivre les mesures, contrôler l'évolution des milieux
- Proposer éventuellement des actions correctives, faire évoluer en fonction des pratiques

Information et sensibilisation / *Essaimer la démarche*

- Développer un concept d'information pour sensibiliser aussi bien l'administration, les autorités politiques que les propriétaires et la population en général sur les mesures entreprises

ÉTAPE 2 **Programmation**

Cette phase permet de définir les grands objectifs du projet d'aménagement (équipements, logements, commerces, etc.) et ses grands principes d'organisation spatiale. Les enjeux « biodiversité » identifiés dans la phase diagnostic peuvent être mis en perspective avec les autres éléments du programme. On peut alors définir la configuration des espaces de nature (dimension, fonctionnement et connexion).

ÉTAPE 3 **Conception**

Dans cette phase, le plan se précise et les enjeux de fonctionnement, de continuité, de dimension des surfaces de nature, identifiés dans la phase diagnostic, deviennent de véritables composantes dans la définition de l'aménagement. Dans ce cadre, la concertation et l'étroite collaboration entre les concepteurs (architectes-paysagistes, architectes) et spécialistes en environnement peuvent s'avérer très fécondes.

C'est le moment pour intégrer des préconisations plus précises sur les espaces publics et privés (espaces extérieurs et toitures des bâtiments).

ÉTAPE 4 **Appel d'offre aux entreprises**

L'appel d'offre aux entreprises qui auront en charge la réalisation est une étape primordiale pour la réussite de l'aménagement. L'intégration de la dimension environnementale dans la rédaction des pièces écrites des marchés publics (clauses de gestion écologique) est essentielle pour sensibiliser et mobiliser les entreprises sur cet aspect.

ÉTAPE 5 **Chantier**

L'étape du chantier est une étape décisive. Confrontées aux contraintes techniques et opérationnelles, certaines préconisations sont parfois mises à mal sur le chantier. Par ailleurs, l'organisation du chantier elle-même peut avoir de forts impacts (dégradation-destruction) sur le milieu (sur les sols - tassements -, la végétation et la faune), et il s'agit de les réduire au maximum.

Cette prise en compte demande une vigilance de tous les instants et implique un engagement des entreprises en termes de préservation et protection des éléments naturels existants, voire l'accompagnement par du personnel spécialisé.

Il s'agit à la fois d'encourager et sensibiliser les entreprises à mieux faire, mais aussi de les choisir selon leur référence en ce domaine et, le cas échéant, de prévoir des sanctions en cas de non-respect.

ÉTAPE 6 **Gestion et suivi**

La réception des travaux n'est pas l'aboutissement du projet, mais le début du processus d'installation du vivant. L'entretien des milieux est l'étape suivante qui influe de façon importante sur la qualité, la valeur écologique et la durabilité des espaces verts. Une gestion différenciée peut être mise en place (voir action 3.2).

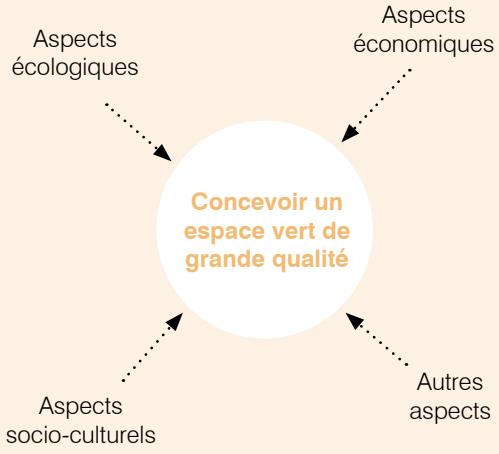
Miser dès le départ sur une bonne planification des espaces par des professionnels contribue à un entretien axé sur la durabilité et une optimisation des coûts d'entretien sur le long terme.

ÉTAPE 7 **Information et sensibilisation**

Le changement de regard sur la nature en ville et village est un processus de longue haleine qui nécessite de la communication et de la sensibilisation continue (voir axe 4).

Évaluer la biodiversité des projets pour progresser

Lors de la conception d'un projet de nature en ville et village, de son examen au stade des autorisations et après sa réalisation, la commune peut contrôler s'il répond à un certain nombre de critères et indicateurs garantissant leur durabilité, sur les plans écologique, socio-culturel et économique. Elle peut s'aider de grilles d'évaluation, ou « Check-List », référençant les grands thèmes de l'aménagement urbain (types de voiries et leurs dimensions, choix des végétaux, revêtements, gestion des eaux pluviales, respect de l'environnement, etc.). Plusieurs exemples sont donnés ci-contre et en annexe du présent guide. Sur la base de cette analyse multicritère, la commune peut demander ou entreprendre des actions correctives. Évaluer son territoire et ses pratiques permet de progresser dans une démarche d'amélioration continue. Cette évaluation peut être mise en place par exemple en collaboration avec les associations naturalistes locales et/ou en ayant recours à des suivis participatifs.





Aménager un espace libre ou un espace vert de grande qualité ne se limite pas à la promotion d'espèces-cibles par exemple, mais doit aussi répondre aux besoins des usagers et être supportable financièrement sur le long terme. Cette « Check-List », annexée au présent guide, permet d'évaluer les aspects écologiques, socio-culturels et économiques des espaces verts en milieu construit.

DI GIULIO M. (2016). *Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebie*t. Berne : Haupt



Ecotec Environnement SA. (2014). *Mise en œuvre de la démarche One Planet Living© OPL© pour la réalisation de quartiers durables en Suisse : Évaluation de la biodiversité dans les projets immobiliers.* WWF Suisse



L'Indice de qualité de l'USSP, un outil pour mesurer la qualité des espaces verts

www.vssg.ch/fr/produits/indice-de-qualite-pour-les-espaces-verts.html/97



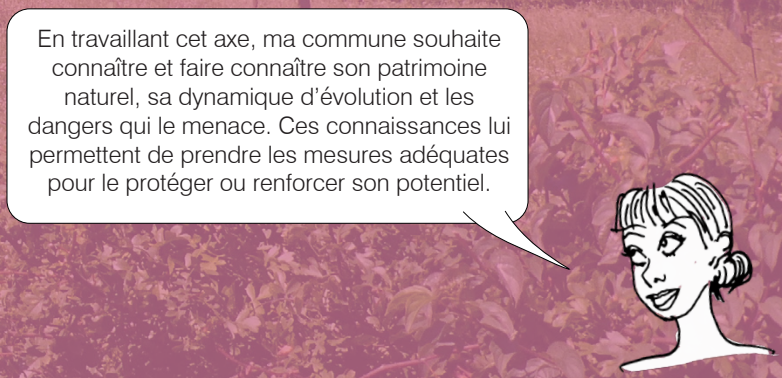
Parcelle libre plantée d’arbres fruitiers, au sein d’un quartier d’habitation à Glis

AXE 2

Connaître, diagnostiquer et protéger la biodiversité en milieu construit

ACTIONS

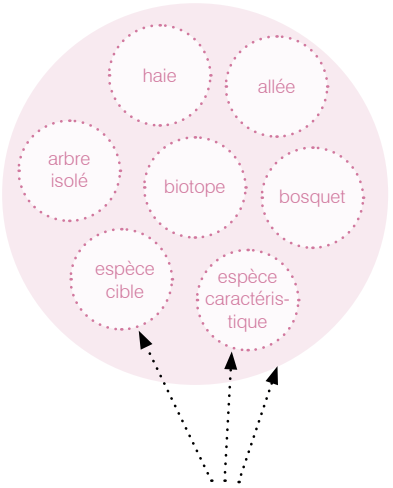
2.1 | Inventorier et protéger le patrimoine naturel en milieu construit
2.2 | Préserver et restaurer les continuités et réseaux écologiques
2.3 | Prévenir la propagation des néophytes et des organismes nuisibles
2.4 | Développer la nature comme levier pour l'adaptation au changement climatique



ACTION 2.1

Inventorier et protéger le patrimoine naturel en milieu construit

Une biodiversité étonnante est relevée en milieu construit. Ces éléments ne figurent que rarement dans les inventaires communaux. La connaissance de l'état de la biodiversité qui nous entoure est la première étape d'une démarche de préservation et de promotion de la biodiversité en milieu urbain.



Stratégie de promotion de la biodiversité en milieu construit

CONSEILS PRATIQUES

Bien souvent, les communes se concentrent sur le recensement de zones à protéger hors périmètre bâti. Pourtant, une richesse étonnante en éléments naturels et paysagers écologiquement précieux sont relevés dans les zones à bâtir. Ces éléments ne figurent que rarement dans les inventaires communaux relatifs à la protection de la nature et du paysage. Plans d'eau, haies, bosquets, arbres remarquables, allées de valeur, parcs et jardins, blocs erratiques, gîtes à chiroptères, martinets ou hirondelles méritent l'attention des communes pour la valeur qu'ils apportent au système écologique urbain.

DÉMARCHE 1 **Réaliser l'inventaire des valeurs naturelles et paysagères**

Dans le cadre de la révision des plans d'affectation des zones (PAZ), les communes ont pour tâche d'**élaborer ou de mettre à jour l'inventaire des valeurs naturelles et paysagères sur l'ensemble de leur territoire**. Elles définissent notamment des « Zones à protéger » (cours d'eau, lacs et leurs rives, paysages d'une beauté particulière, d'un grand intérêt pour les sciences naturelles ou d'une grande valeur en tant qu'éléments du patrimoine culturel, biotopes, animaux et plantes dignes d'être protégés).

Trouver le biologiste répondant pour ma commune : https://sitonline.vs.ch/nature_paysage_foret/decoupage_admin_nature_paysage/fr/

Liens utiles

Guide communal

Le guide du SFNP (2021) « Nature et Paysage dans l'aménagement du territoire » aide les communes dans leur démarche d'inventaire des valeurs naturelles et paysagères.



DÉMARCHE 2 **Diagnostiquer l'état de la nature en milieu construit**

L'inventaire des milieux et des espèces en milieu construit (parcs et jardins, biotopes, friches, rond-point, talus routiers, etc.) permet de diagnostiquer l'état de la nature dans ces lieux, de formuler des objectifs de préservation, de restauration puis de développement et de prendre des mesures spécifiques (voir schéma ci-dessous).

Diagnostiquer l'état de la nature grâce à des bio-indicateurs pertinents

Les **espèces bio-indicatrices** sont étroitement liées par leurs exigences à certains types d'habitats et à certaines structures et constituent des indicateurs de qualité fiables de leur état. Par leur présence, leur abondance ou leur absence, elles informent notamment sur la qualité du sol et des eaux souterraines. Elles sont sensibles par exemple à des aménagements ou un entretien peu respectueux de la nature et l'indiquent d'une manière perceptible.[1]

Identifier les continuités écologiques (échelle communale)
Localiser et décrire les milieux préexistants (échelle du site)
Inventorier les espèces animales et végétales (échelle des milieux)

↓

Connaître, hiérarchiser et spatialiser les enjeux en matière de biodiversité

↓

Formuler des objectifs de biodiversité (création, préservation ou renforcement des continuités écologiques, des milieux et des espèces)

- objectifs biologiques (décrivant les effets souhaités sur les espèces cibles ou caractéristiques que le projet doit préserver ou favoriser)
- objectifs quantitatifs (indiquant où, combien et quel type de surfaces de promotion de la biodiversité doivent être installées)

↓

Édicter et mettre en œuvre les mesures spécifiques nécessaires pour satisfaire aux exigences en matière d'habitat des espèces cibles et caractéristiques :

- Projet d'aménagement ou de mise en réseau pour améliorer la configuration des espaces de nature
- Adaptation des pratiques d'entretien pour améliorer la qualité écologique des milieux
- Dans le cadre d'une construction en zone à bâtir impactant des milieux écologiques, mise en place de mesures de compensation écologique

↓

Suivre l'évolution et les perturbations du milieu
(espèces cibles et caractéristiques, espèces invasives, pollutions)
et adapter les mesures de protection et de gestion en conséquence

↕

Communiquer et sensibiliser les différents acteurs *(voir axe 4)*
sur la situation initiale, les mesures prises et les résultats obtenus

1 KLAUS G. et PAULI D. (2013). *La mesure de la biodiversité. Dialogue entre recherche et pratique*, Berne : Forum Biodiversité Suisse

ACTION 2.2

Préserver et restaurer les continuités et réseaux écologiques

La richesse de l'écosystème urbain dépend en grande partie de la qualité des habitats et des corridors les reliant entre eux et vers l'extérieur. Cependant, sous la pression de la mobilité croissante et de la densification des centres, ce réseau bénéficie de peu d'espace dédié. Dans le cadre de l'aménagement du territoire et de leurs projets, les communes doivent veiller à maintenir et renforcer ces liaisons écologiques.



CONSEILS PRATIQUES

Les continuités écologiques sont d'importantes voies de communication pour la vie sauvage, à l'intérieur et à l'extérieur des sites construits. Constituées des **réservoirs biologiques** et des **corridors écologiques,** elles contribuent à la richesse et l'état de conservation des habitats naturels et des espèces animales et végétales. En ville, ces corridors entrent en conflit avec les infrastructures routières et ferroviaires, les réseaux souterrains, les clôtures et parkings,... des entraves souvent insurmontables pour la mobilité des espèces.

Identifier et protéger les continuités écologiques

Pour protéger leurs réseaux écologiques, les communes doivent dans un premier temps identifier et mettre en place des mesures de protection de leurs réservoirs biologiques.

Renforcer les continuités écologiques

Il s'agira ensuite de **renforcer** voire **recréer des connexions** entre ces habitats, en initiant un **projet de mise en réseau** ou en **valorisant les espaces résiduels en tant que milieux-relais** *(voir aussi action 3.1)*. La gestion des espaces privés est plus difficile à maîtriser ; l'information et la sensibilisation des habitants et habitantes est donc cruciale, pour que chacun des acteurs du territoire participe à matérialiser le puzzle du réseau écologique !

Définition

L'**infrastructure écologique** est un réseau constitué des réservoirs biologiques, des milieux relais et des corridors biologiques. Il est formé de trames superposées (verte, bleue, noire, brune, etc.) que les espèces parcourent selon leurs besoins *(voir axe 3)*. Canton de Genève (2018). *Stratégie Biodiversité Genève 2030*

Législation environnementale

Le réseau écologique urbain s'inscrit dans un projet national couvrant l'ensemble du territoire suisse. Relier entre eux les habitats proches de l'état naturel est vital pour le maintien des espèces. La sauvegarde de la biodiversité passe donc par l'amélioration du réseau écologique sur l'ensemble du territoire, y compris en ville.

En application de l'article 18 de la loi cantonale sur la protection de la nature, du paysage et des sites (LcPN), le canton et les communes veillent, dans le cadre de l'aménagement du territoire et de leurs projets, au maintien des liaisons, de la diversité et de la mobilité des espèces.

Élaborer un projet de mise en réseau

Communes, agriculteurs et organisations de protection de la nature peuvent lancer conjointement un projet de mise en réseau et améliorer ainsi les conditions de vie d'espèces animales et végétales typiques de la région. Des haies, des prairies extensives ou des jachères permettent, par exemple, de créer des connexions et des biotopes-relais. La Confédération et les cantons soutiennent les communes dans la revalorisation écologique du paysage. Les communes bénéficient d'une plus-value substantielle pour un coût financier relativement faible[1].

Valoriser les espaces résiduels en tant que milieux-relais *(voir aussi action 3.1)*

Les milieux-relais permettent aux espèces de se déplacer par petites étapes. Ce sont des refuges qui offrent protection et nourriture le temps de reprendre des forces. Ils sont précieux dans le réseau écologique urbain fragmenté. Arbre isolé, bac de fleurs sauvages sur un balcon, tas de bois mort au fond d'un jardin, pied d'arbre végétalisé sont autant de refuges appréciés par une faune et une flore variées.

L'élaboration d'un plan directeur englobant l'ensemble des espaces libres et des espaces verts, à l'extérieur et à l'intérieur des zones à bâtir, permet à la commune de **faire un état des lieux des surfaces de nature** existantes, d'**identifier les ruptures** au sein du réseau écologique urbain, de **mettre en évidence les espaces présentant un fort potentiel écologique** en tant que milieu-relais et finalement de **prendre des mesures selon les principes de préservation, de restauration, de création et de développement** *(voir action 3.1)* de ces surfaces de nature.

ruchers | tas de bois mort | pierriers
pieds d'arbres végétalisés | jardins privés | prés
toits et façades végétalisés | cordons boisés
vergers | prairies naturelles | étangs | talus
fossés | ruisseaux | haies | rives lacustres
bordures de chemin | lisières de forêt | allées

Liens utiles

Guides de recommandation

Projets de mise en réseau



Les communes intéressées par des projets de mise en réseau peuvent recevoir conseils et assistance du Canton ou de la Confédération. Des adresses utiles figurent dans le guide *Projets de mise en réseau à la portée de tous* (la documentation peut être demandée chez AGRIDEA, à la Station ornithologique de Sempach ou auprès de BirdLife Suisse).

Réseau écologique urbain, Pourquoi et comment inviter la nature en ville ?
Lausanne/Ouest lausannois



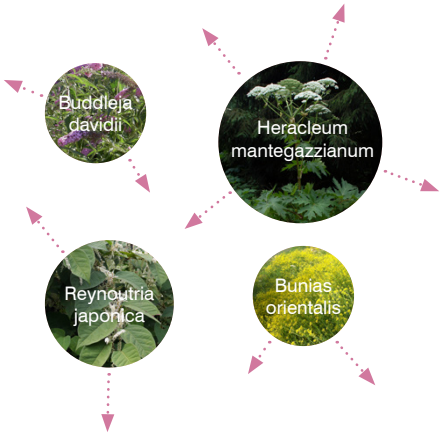
En diffusant cette brochure, la Ville de Lausanne et les communes de l'ouest Lausannois souhaitent encourager chaque citoyen et citoyenne à faire sa part pour que le puzzle du réseau écologique se matérialise !

www.lausanne.ch/vie-pratique/nature/la-nature-et-vous.html

1 KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt

ACTION 2.3

Prévenir la propagation des néophytes et des organismes nuisibles



L'intensification des échanges commerciaux et des flux touristiques a conduit à l'introduction de plantes exotiques et d'organismes pathogènes. Les communes sont chargées de prévenir leur propagation avant qu'ils ne portent gravement atteinte aux biocénoses.

CONSEILS PRATIQUES

Inventorier les néophytes envahissantes

Pour suivre l'évolution et les perturbations des habitats naturels sur son territoire, la commune doit tenir à jour l'inventaire des néophytes envahissantes. Elle établit un relevé des stations de néophytes invasives au moyen du « carnet en ligne néophytes » d'Infoflora (voir encadré) ou sur une tablette équipée de l'application « InvasivApp » qui permet de saisir directement les observations et les informations relatives à chaque foyer. Les données acquises sont ainsi accessibles aux acteurs concernés, et le suivi des foyers (évolution du foyer, actions de lutte entreprises) peut être documenté.

Définir une stratégie de lutte

- Stratégie d'actions contre les néophytes envahissantes basée sur une hiérarchisation des objectifs d'intervention. Orientation des efforts de lutte en fonction des enjeux et de l'efficacité attendue des mesures mises en œuvre
- Définition de degrés de priorités d'intervention en fonction de l'espèce et du type de situation des foyers
- Synthèse du plan d'action sous la forme de dossiers spécifiques

Base légale

Selon l'Ordonnance sur l'utilisation des organismes dans l'environnement (Ordonnance sur la dissémination, ODE), les propriétaires et les exploitants de terrains doivent lutter contre la propagation des organismes envahissants (art. 15). Les collectivités publiques ont un rôle important de modèle à cet égard.

Liens utiles

Néophytes envahissantes



Manuel de gestion des néophytes envahissantes (canton du Valais)
www.vs.ch/web/sfnp/plantes-envahissantes

Stations de néophytes envahissantes (Info Flora)
www.infoflora.ch/fr/neophytes/annonces-neophytes.html

Les acteurs de terrain sont invités à contribuer à actualiser les informations concernant la présence de néophytes. Les annonces sur la base de données d'Info Flora sont faites sur le carnet en ligne néophytes :
www.infoflora.ch/fr/participer/mes-observations/carnet-en-ligne.html

ou par le biais de l'application InvasivApp :
www.infoflora.ch/fr/participer/mes-observations/app/invasivapp.html

Plantes portant atteintes à la biodiversité et néophytes envahissantes interdites (JardinSuisse)
www.neophytes-envahissantes.ch/

Santé des végétaux

Le site internet du Service phytosanitaire fédéral informe sur les mesures pour empêcher l'introduction et la dissémination de maladies des végétaux et d'organismes nuisibles dangereux pour les végétaux dans de nouvelles régions.
www.sante-des-vegetaux.ch

ACTION 2.4

Donner une place à la nature en milieu construit, c'est reconnaître qu'elle offre des possibilités de résilience face aux risques climatiques et aux crises sanitaires et sociales et assumer qu'elle puisse guider la transformation de nos cadres de vie.



Développer la nature comme levier pour l'adaptation au changement climatique

Augmenter la surface urbaine végétalisée, protéger les sols, concevoir une architecture bioclimatique ou inviter l'eau en milieu construit sont des solutions incontournables pour s'adapter au changement climatique. Le changement climatique et la perte de biodiversité sont deux crises majeures liées qui se renforcent mutuellement. Il convient d'agir sur les deux plans et de coordonner les mesures afin qu'elles se soutiennent réciproquement[1].

CONSEILS PRATIQUES

Élaborer une stratégie climatique autour des espaces verts

Les surfaces vertes et les espaces ouverts publics doivent être conçus pour s'adapter au changement climatique. Ils peuvent **atténuer les effets de la chaleur** et permettent la **rétention d'eau lors de fortes pluies**. Les revêtements perméables et de couleur claire contribuent de manière significative à la **réduction de la chaleur** ainsi qu'à l'**infiltration de l'eau** de pluie. La conception des espaces ouverts doit viser un **degré élevé d'ombrage en été** ainsi que la **disponibilité des ressources en eau**.

Le sol, l'eau, le végétal, alliés stratégiques

(*voir actions 3.4 et 3.5*)

Les nouvelles techniques de végétalisation verticale sont l'occasion de conquérir de nouvelles surfaces de verdure. Mais **elles ne remplaceront pas les services rendus par les surfaces de pleine terre et par les arbres**. Il est donc nécessaire de les protéger, à partir de la planification des projets jusqu'à l'entretien des surfaces, en mettant en place des actions coordonnées entre urbanisme et aménagement de la nature en ville. Avant de déployer toutes ses aptitudes, un arbre met bien des années à pousser. Mieux vaut donc anticiper les plantations et veiller à conserver les éléments présents, voire diversifier les essences entre espèces à croissance rapide et celles qui produiront leurs effets pour les générations suivantes. Un choix de végétaux axé sur la durabilité doit tenir compte du contexte spatial et du changement climatique. Des plantes adaptées aux conditions extrêmes du milieu construit (climat, sol) sont cruciales pour assurer une population robuste, diversifiée et capable de bien vieillir.

Les espèces aujourd'hui autochtones chez nous pourraient laisser la place à des espèces considérées comme allochtones, si elles ne s'adaptent pas à ces changements. Le milieu construit pourrait alors être l'habitat de nouvelles associations d'organismes, créant de nouvelles biocénoses riches en espèces. Dans l'accompagnement de ce processus, il faut bien entendu gérer la menace des invasives et privilégier la végétation spontanée, un atout à la fois écologique et économique dans les projets.

En synergie avec le végétal, l'eau présente dans l'espace public peut aussi devenir un élément de confort en milieu construit, participant au renouvellement des ambiances thermiques et à l'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur.

1 Source : Swiss Academies Factsheets, 16 (3), 2021

Liens utiles

AdaPT Mont-Blanc. (2021). *Action « Imposer la présence du végétal et de l'eau en ville ».* boiteaoutils.espace-mont-blanc.com/agir/actions

Plante & Cité. (2018). *S'adapter aux changements climatiques : mener la transition avec la nature en ville*. Angers : Plante & Cité

Agenda 2030 Valais. *Action « Promotion et sensibilisation sur les sols urbains »*

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL. (2021). *Fiche d'information – Plantations expérimentales d'essences d'avenir*

Les Vert·e·s VD (2020). *Ma commune en surchauffe, que faire pour s'adapter aux changements climatiques ?*



Flore spontanée au pied d’un arbre, Brig

AXE 3

Développer les espaces libres et les espaces verts sur l'axe de la durabilité

ACTIONS

TRAME VERTE

3.1 | Préserver, restaurer, créer et développer des surfaces de nature
3.2 | Adapter l'entretien des surfaces de nature en milieu construit
3.3 | Pérenniser la place de l'arbre en milieu construit

TRAME BLEUE

3.4| Inviter l'eau, développer et aménager les milieux humides en milieu construit

TRAME BRUNE

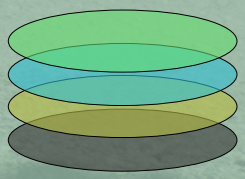
3.5 | Protéger les sols de la planification à l'exécution

TRAME NOIRE

3.6 | Mettre en place l'éclairage différencié



Une **infrastructure écologique** résiliente et efficace se compose de **trames** superposées et interdépendantes. Elle met en réseau les réservoirs de biodiversité, les milieux relais et les corridors biologiques terrestres et aquatiques, parcourus par les espèces selon leurs besoins.
Canton de Genève (2018). *Stratégie Biodiversité Genève 2030*



ACTION 3.1



TRAME VERTE
Préserver, restaurer, créer et développer des surfaces de nature en milieu construit

Malgré le développement vers l'intérieur, les espaces disponibles pour développer la biodiversité en milieu construit sont encore présents en suffisance, et il est même possible d'en créer de nouveaux ! Des habitats existants peuvent aussi être valorisés écologiquement grâce à des interventions ponctuelles.

CONSEILS PRATIQUES

Les communes possèdent de nombreux bâtiments, installations et surfaces qui peuvent faire l'objet d'un aménagement naturel. Les possibilités ne résident pas seulement au niveau des parkings, cimetières, cours d'écoles et aires de jeux, mais aussi des carrefours, ronds-points, chemins, accès et bordures de routes.

Par rapport aux installations conventionnelles, ces aménagements ne sont pas seulement plus intéressants et enrichissants, mais aussi moins coûteux en ce qui concerne leur construction et leur entretien. En fonction du contexte du site, de la présence ou de la proximité de milieux naturels et/ou d'espèces protégées mais aussi de la typologie du projet, les grands principes suivants peuvent être appliqués[1] :

Préserver

- Préserver au maximum les habitats existants
- Préserver les sols naturels existants

Restaurer

- Restaurer des milieux propices au développement d'écosystèmes. Les projets d'aménagement peuvent être l'occasion de restaurer certains sites que l'urbanisation avait contraints : restauration de berges ou de zones humides, etc.

Créer ou développer

- Identifier et cadastrer les espaces présentant un potentiel pour la nature en milieu construit
- Créer de nouveaux habitats favorables à la biodiversité (prairie fleurie, gazon fleuri, prairies maigres, surfaces rudérales, sites pionniers, étangs et mares)
- Privilégier la diversité des habitats : varier la densité et les strates de la végétation, diversifier les espèces plantées, gérer les eaux pluviales en surface de manière à créer des milieux humides temporaires, inviter la biodiversité sur les bâtiments, etc.
- Végétaliser les façades et toitures des bâtiments communaux et inciter les propriétaires privés à en faire de même, par le biais d'incitations financières par exemple

1 CEREMA. (2015). La nature comme élément du projet d'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°1*. Lyon : Collection Connaissances

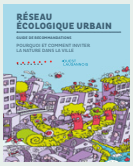
- Développer des continuités : valoriser les espaces résiduels (bords de route, pieds d'arbres) en tant que milieux-relais, se connecter avec l'existant (les limites du projet), prendre en compte les espaces publics et privés pour renforcer le réseau écologique urbain
- Promouvoir la biodiversité dans les surfaces agricoles (p. ex.: ourlets végétaux, récupération et infiltration de l'eau de pluie, amélioration des biotopes de cours d'eau, protection de la nappe phréatique, mise en place d'aménagement pour la micro/macrofaune, noues paysagères, préservation de la qualité du sol, réflexions concernant les intrants, les produits phytosanitaires et la recherche d'alternatives, promotion des champs en tant qu'espace relais, etc.)
- Faire évoluer le choix des plantes vers des espèces indigènes et écotypes locaux, rustiques, vivaces, résistants à l'évolution du climat, choisis en fonction de la faune à accueillir et à faibles contraintes pour l'entretien.
- Réguler les espèces nuisibles (*voir action 2.3*)
- Favoriser les aménagements qui participent au lien entre les habitants et habitantes et la nature (installation de nichoirs, ruchers, fagots de branches, tas de bois, murs en pierre sèche, tas de sable, de gravier et de pierres, clôtures perméables, haies, groupes d'arbustes, etc.) qui offrent nourriture, abri, relais et lieu de reproduction pour la petite faune (hérissons, hirondelles, martinets, chiroptères, etc.)
- Améliorer la composition des prairies fleuries et/ou promouvoir un enherbement direct favorisant les écotypes locaux
- Utiliser des matériaux perméables, à albédo élevé, à faible impact environnemental et promouvoir l'économie circulaire
- Adopter des pratiques d'entretien favorables à la biodiversité (taille, tonte, fauche), par du personnel formé à la biodiversité et ses dynamiques d'évolution
- Supprimer les produits chimiques (engrais, pesticides)
- Planter des arbres, les bonnes espèces aux bons endroits, dans des fosses adaptées et selon les bonnes pratiques
- Protéger les sols en phase chantier ou lors de manifestations, les améliorer en vue de nouvelles plantations
- Développer des activités agricoles (potagers, plantages, jardins partagés, petits élevages) au cœur des villes et villages en tant que vecteurs de la transition écologique (alimentation durable, lien social, projets participatifs, éducation à l'environnement, etc.)

Liens utiles



Créer la nature, Guide de promotion de la biodiversité en Suisse, KLAUS G. et GATTLEN N., Haupt, 2016

Ce guide rassemble des pistes concrètes sur la manière dont nous tous, au niveau communal ou privé, pouvons contribuer à la conservation de la biodiversité.



Lausanne, la nature et vous

La ville de Lausanne diffuse les bonnes pratiques pour inviter la nature en milieu construit, dans deux brochures dédiées au réseau écologique urbain et aux toitures végétalisées.

www.lausanne.ch/vie-pratique/nature/la-nature-et-vous/bonnes-pratiques-conseils-nature.html



1001 sites nature en ville

Le canton de Genève a émis des fiches-conseils qui donnent règles et bonnes techniques pour aménager la nature en milieu construit.

www.1001sitesnatureenville.ch/creer-votre-site/conseils-techniques/



Boîte à outil Nature et Paysage

Ces fiches contiennent des outils pratiques tels que des exemples d'articles réglementaires, des check list d'éléments à prendre en compte ou encore des listes d'espèces à promouvoir.

www.vd.ch/themes/environnement/biodiversite-et-paysage/boite-a-outils-pour-les-communes/



Informer sur les milieux

La fondation Nature et Économie présente les milieux proches du naturel qu'une commune peut aménager. Pour valoriser sa démarche, elle peut faire certifier ses sites et disposer de panneaux informatifs sur les milieux.

www.naturundwirtschaft.ch/fr/panneaux-dinformation/

Stiftung Wirtschaft & Ökologie SWO

Diverses brochures

Les incroyables comestibles

www.lesincroyablescomestibles.ch

Jardins de poche, Ville de Sierre

www.sierre.ch/fr/jardin-poche-3071.html

Pièce par pièce, composer la (bio)diversité des paysages en milieu construit

En mettant en place des petites zones naturelles ici et là, un peu partout, les communes, mais aussi les propriétaires privés, contribuent à renforcer le réseau écologique en milieu construit, tout en l'agrémentant de micro-paysages variés. Des fiches-conseils élaborées par d'autres entités existent pour la majorité des « pièces du puzzle » (voir liens utiles, page 59).

Planter le bon arbre, au bon endroit, selon les bonnes pratiques

Les arbres constituent d'importantes connexions vertes dans les villes et villages. Mais leur plantation est un défi technique : on cherche à faire vivre des êtres biologiquement exigeants dans un milieu totalement artificiel, peu favorable au vivant. La prise en compte de tous les paramètres nécessaires pour assurer la croissance des arbres rend l'exercice compliqué pour les communes, qui peuvent alors se tourner vers des professionnels. Analyser le site, choisir des plantes résistant à l'évolution du climat et aux sels de déneigement, aménager un espace adéquat, effectuer convenablement les travaux de plantation et suivre la reprise des arbres sont des étapes-clés qui nécessitent des compétences spécifiques *(voir action 3.3)*.



Sanctuariser les arbres remarquables

Considérés comme les « gardiens de la qualité de vie urbaine », les grands arbres ont une valeur écologique inestimable. Ils constituent un espace vital essentiel pour de nombreuses espèces et améliorent notre cadre de vie. Les communes ont la responsabilité de leur gestion, notamment pour les questions de dangers que peuvent présenter la chute de branches sur la voirie *(voir action 3.3)*.



Aménager des murs en pierre sèche

Les interstices des murs montés sans mortier ni béton sont colonisés par une grande diversité d'espèces spécialisées des milieux rocheux.



Planter des haies d'espèces indigènes

Bosquets et haies plantés avec une grande diversité d'arbustes indigènes sont d'importants habitats pour les espèces en milieu urbain. Ces structures végétales favorisent particulièrement la présence des insectes pollinisateurs et des oiseaux qui s'y nourrissent de fruits, dont les baies, et d'insectes.



Multiplier les microstructures pour la petite faune (hérissons, hirondelles, martinets, chiroptères, etc.)

Fagots de branches, tas de sable, de gravier et de pierres, groupes d'arbustes, nichoirs et ruchers sont autant de petits habitats offrant nourriture, abris, lieux de reproduction et milieux-relais pour de nombreuses espèces.





Végétaliser les pieds d'arbres

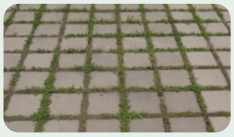
Les pieds d'arbres végétalisés participent à la mise en réseau des écosystèmes en milieu construit en tant que milieux-relais.



Utiliser des matériaux perméables, à albédo élevé, régionaux, durables

En milieu construit, l'utilisation de revêtements perméables favorise non seulement l'échange gazeux entre le sous-sol et l'atmosphère, essentiel aux biocénoses, mais aussi l'infiltration des eaux de ruissellement. Les revêtements type *pavés-* ou *grilles-gazon*, *gazon stabilisé* ou *gravier stabilisé* ont l'avantage d'être portants (à condition d'aménager la sous-structure en fonction) et donc adaptés aux aires de stationnement et aux surfaces de travail pour les pompiers. Ces matériaux à albédo élevé agissent aussi sur la température ressentie en milieu construit et participe ainsi à réduire l'effet d'îlot de chaleur.











Créer des bandes vertes

En plus d'apporter une touche d'esthétisme au cœur des villes et villages, les bandes végétalisées participent à la régulation du climat urbain et comblent les besoins de nombreux insectes. Pour que la flore et la faune abritées par ces bandes vertes puissent s'épanouir, il convient de les faucher de façon espacée, voire seulement une à deux fois par an. Une fauche en août ou septembre par exemple laisse une chance aux graines des plantes à floraison tardive d'arriver à maturation et de s'épanouir sur le long terme.



Privilégier les vivaces aux annuelles

Les communes sont habituées à fleurir leurs massifs de plantes annuelles exotiques ou horticoles, gourmandes en eau, nécessitant beaucoup de soin et un renouvellement quatre fois par an, ce qui leur coûte très cher, au vu de la faible qualité écologique qui en résulte ! Au contraire, les plantes vivaces associent fonction écologique et aménagement esthétique des extérieurs. Pluriannuelles, elles ne sont installées qu'une fois et, avec un entretien adapté par des personnes formées, peuvent subsister de longues années. Attention toutefois au choix des espèces horticoles pour ne pas créer de nouveaux déséquilibres.



Installer des prairies et gazons fleuris

Les prairies et gazons fleuris sont des habitats importants pour de nombreuses espèces animales et végétales. Ils contribuent par ailleurs à l'attrait des paysages. En suivant des méthodes d'enherbement direct, simples, économiques et favorisant les écotypes locaux, de mornes zones vertes se transforment en prairies colorées.



Installer des prairies maigres

Les prairies maigres sont particulièrement riches en espèces fleuries. La rareté des substances nutritives qui les composent limite leur recouvrement par des espèces plus abondantes. Elles abritent donc des espèces spécialisées, rares et précieuses. Alors abondantes il y a 100 ans, elles se font rares de nos jours, remplacées par des prairies grasses, forêts ou constructions.



Revitaliser les plans et cours d'eau

Les plans et cours d'eau figurent parmi les milieux naturels pouvant abriter le plus grand nombre d'espèces. Leur revalorisation ne profite pas seulement à la faune et à la flore mais également à la population.



Valoriser les réseaux écologiques

Lorsqu'elles sont revalorisées et entretenues de manière appropriée, lisières de forêt et haies constituent des habitats et des éléments de mise en réseau de grande valeur.



Développer l'agriculture urbaine, les jardins partagés et les vergers communaux

Des quartiers jardinés et nourriciers permettent la rencontre, l'échange, le partage. Ils améliorent la qualité de vie, celle de l'alimentation et des rapports humains. Les vergers et les arbres fruitiers, en plus de la grande diversité génétique et gustative qu'ils offrent à la population, sont des habitats particulièrement précieux pour les insectes et les oiseaux.



Favoriser la perméabilité des limites

Les clôtures sont des obstacles à la mobilité des espèces. La création d'ouvertures sur leur partie basse permet leur passage. Mais le principe de base est de ne pas en installer si ce n'est pas indispensable.



Valoriser les espaces résiduels

Les bordures de route représentent d'importants axes de mise en réseau écologique. Leur valorisation en surfaces rudérales permet d'offrir à de nombreuses espèces nourriture, protection et aire de repos, favorisant ainsi leurs déplacements et leur propagation.



Créer des surfaces rudérales

L'aménagement de surfaces rudérales est la condition à la base de l'aménagement d'une surface naturelle. Composés d'un substrat maigre, de peu de nutriments et d'eau, ces milieux offrent des conditions rares et précieuses pour la faune et la flore. Actuellement, on les trouve principalement sur les éboulis, dans des gravières, le long des chemins de fer et sur des surfaces de dépôt et de stationnement. Leur diminution généralisée met en péril les espèces spécialisées qui y sont attachées. Il s'agit alors pour les communes de préserver les reliques et de renforcer leur présence, en valorisant les espaces résiduels (les bords de routes et les toitures par exemple) en surfaces rudérales.



Végétaliser toitures et façades

Toitures et façades végétalisées ont une fonction de biotope-relais et offrent des habitats de substitution à de nombreuses espèces. Elles ont un effet isolant en hiver, de climatisation en été, fixent les poussières et captent une partie des eaux pluviales.





Jardin potager nourricier aménagé par l'association Les Mains Vertes, partenaire des Parcs et jardins de la Ville de Sion, 2020

TABLEAU COMPARATIF DES COÛTS « AMÉNAGEMENT NATUREL VS. ARTIFICIALISÉ »

Coûts d'investissement uniques (état 2013)

Type d'aménagement	Aménagement naturel (prix par 100m²)	Aménagement artificialisé (prix par 100m²)	Économies par 100m² avec am. extérieurs naturels
Espaces verts			
Pelouse fleurie vs. pelouse ornementale	Fr. 800.-	Fr. 920.-	Fr. 120.-
Végétation rudérale vs. plantes couvrantes	Fr. 800.- à Fr. 1'850.-	Fr. 1'850.- à Fr. 4'850.-	Fr. 1'000.- à Fr. 3'000.-
Arbustes			
Arbustes sauvages vs. arbustes d'ornement	Fr. 8.-/pièce	Fr. 18.-/pièce	Fr. 10.-/pièce
Place de stationnement			
Marne vs. asphalte	Fr. 1'100.-	Fr. 5'500.-	Fr. 4'400.-
Pelouse en gravier vs. asphalte	Fr. 2'000.-	Fr. 5'500.-	Fr. 3'500.-
Dalles gazon vs. asphalte	Fr. 5'000.-	Fr. 5'500.-	Fr. 500.-

Coûts d'entretien annuels

Type d'aménagement	Aménagement naturel (prix par 100m²)	Aménagement artificialisé (prix par 100m²)	Économies par 100m² avec am. extérieurs naturels
Espaces verts			
Pelouse fleurie vs. pelouse ornementale	Fr. 110.-	Fr. 460.-	Fr. 350.-
Végétation rudérale vs. plantes couvrantes	Fr. 400.-	Fr. 580.-	Fr. 180.-
Arbustes			
Arbustes sauvages vs. arbustes d'ornement	Fr. 5.-/pièce	Fr. 10.-/pièce	Fr. 5.-/pièce
Place de stationnement			
Marne vs. asphalte	Fr. 2'000.-	Fr. 7'000.-	Fr. 5'000.-
Pelouse en gravier vs. asphalte	Fr. 2'000.-	Fr. 7'000.-	Fr. 5'000.-
Dalles gazon vs. asphalte	Fr. 5'000.-	Fr. 7'000.-	Fr. 2'000.-

Coûts uniques (coûts d'investissement)

1 ha prairie maigre (30 cm gravier recyclé/8cm couverture marneuse/semences)	Fr. 22'000.-
100 m² végétalisation naturelle de toit	Fr. 5'000.-
100 m² façade végétalisée (système simple)	Fr. 1'000.-
100 m plantation d'une haie de 5 m de large	Fr. 5'000.-
100 m renaturation d'un ruisseau de prairie	Fr. 10'000.-
100 m renaturation d'un petit ruisseau de village	Fr. 50'000.-
100 m renaturation d'une petite rivière (HQ10 < 10 m³/s)	Fr. 15'000.-
100 m renaturation d'une rivière (HQ10 > 20 m³/s)	Fr. 15'000.-

Coûts récurrents

Coûts d'entretien annuels pour 1 ha de prairie fleurie (fauche échelonnée)	Fr. 2'500.-
Coûts d'entretien annuels pour une haie de 100 m de long et de 5 m de large	Fr. 2'500.-

Source : Stiftung Wirtschaft und Ökologie (2015). *Naturentfaltung im Siedlungsraum*

ACTION 3.2

TRAME VERTE
Adapter l'entretien des surfaces de nature en milieu construit

L'entretien influe de façon importante sur la valeur écologique et la durabilité des espaces verts. L'adaptation de l'entretien aux pratiques et usages de chaque surface permet de laisser plus de place à une végétation spontanée, de diversifier les milieux et de réaliser des économies substantielles en termes de gestion. Il requiert cependant des connaissances sur la biodiversité et sa dynamique d'évolution.



Guide entretien différencié

Une nouvelle politique des espaces verts nécessite l'adoption de nombreux outils de planification et de gestion. Pour faciliter et accompagner les efforts des professionnels et des collectivités publiques qui souhaiteraient aussi adopter l'entretien différencié, Lausanne propose un classeur complet qui détaille les différentes marches à suivre.

www.lausanne.ch > guide-entretien-differencie

Autres liens utiles

Plante & Cité (2020). *Déployer la gestion écologique - concepts et pratiques pour plus de nature en ville*. Angers : Plante & Cité

Plante & Cité (2015). *Mieux intégrer la flore spontanée en ville : pour une approche écologique du désherbage*. Angers : Plante & Cité

Ville d'Onex (2019). *Principes de gestion de la biodiversité dans les espaces verts communaux*

CONSEILS PRATIQUES

Définir les objectifs de l'entretien différencié

- Favoriser la biodiversité
- Préserver, restaurer et développer la biodiversité
- Diversifier les paysages
- Instaurer un équilibre naturel des écosystèmes
- Rationaliser la gestion et l'entretien des surfaces, diminuer les coûts
- Rationaliser l'affectation des ressources, utilisées de manière économique et ciblée
- Améliorer la qualité de vie et les usages en diversifiant les qualités paysagères
- Étendre le zéro pesticide sur l'espace public

Mettre en place l'entretien différencié

(voir schéma ci-contre)

- Associer les personnes compétentes (demande des connaissances spécifiques) *(action 1.2)*
- Miser dès le départ sur une bonne planification par des professionnels pour contribuer à un entretien axé sur la durabilité et une optimisation des coûts d'entretien sur le long terme
- Former le personnel communal aux pratiques de fauchage, de tonte et de taille raisonnée, de paillage et de compostage *(voir action 1.2)*
- Choisir des plantes adaptées et résistantes à l'évolution du climat, peu gourmandes en eau, nécessitant peu d'entretien, et les placer au bon endroit
- Réduire les surfaces de tonte, les transformer en prairie
- Assurer des substrats de plantation de qualité
- Mieux intégrer la flore spontanée en ville
- Remplacer les parterres de plantes annuelles par des plantes vivaces.
- Entretenir et protéger les arbres
- Développer les cimetières végétalisés
- Poursuivre la recherche d'alternatives pour la gestion écologique des terrains de sport
- Supprimer les produits chimiques (engrais, pesticides) et favoriser l'utilisation d'auxiliaires et d'engrais naturels s'ils sont nécessaires
- Utiliser de manière raisonnée le sel de déneigement ou proposer des alternatives
- Adapter la mécanisation et l'emploi des équipements techniques (emploi restreint des souffleuses)
- Privilégier la vapeur d'eau chaude pour désherber
- Élaborer un concept de gestion des eaux de pluie
- Planifier l'arrosage et le drainage
- Informer le public sur les nouvelles pratiques et encourager les processus participatifs
- Ancrer les bonnes pratiques en obtenant p. ex. un label pour la gestion écologique des espaces verts *(voir action 4.3)*

Port-Valais cartographie ses surfaces vertes et met en place l'entretien différencié

La commune a cartographié l'ensemble de ses surfaces à entretenir sur le Système d'information territorial communal (SIT) et les a hiérarchisées en fonction des usages, des attentes de la population et des enjeux « biodiversité ». Les interventions ont été adaptées pour chacune d'elles (plus ou moins intensives/extensives), et certaines ont été réaménagées. Des fiches d'entretien aident le service technique à appliquer le bon entretien pour chaque type de surface plantée, herbeuse et non plantée.



Inventorier et **cartographier les surfaces vertes** et **faire l'inventaire du patrimoine arboré**
Remarque : pour une gestion optimale par les services d'entretien, l'inventaire des espaces à entretenir peut être reporté sur le SIT (Système d'information territorial) communal

↓

Hiérarchiser les espaces selon les priorités d'entretien, le degré de sensibilité, les pratiques et usages (*fauche sur un espace peu usité vs tonte régulière sur une pelouse de jeux et de pique-niques*)

↓

Définir des objectifs d'entretien pour chaque type d'espace (*exemple: tonte régulière vs. fauche tardive*)

↓

Établir des fiches, plan et calendrier d'entretien par type d'espace à l'attention du personnel chargé de l'entretien (*exemple : fiche « massif de vivaces », fiche « terrain de sport », fiche « prairie fleurie »*)

↓

Confier l'entretien à des personnes compétentes
- soit au service technique communal, formé aux pratiques de l'entretien différencié *(voir action 1.2)*
- soit à des entreprises externes, sélectionnées sur appel d'offre, sur la base de critères d'adjudication stricts en matière de respect de la nature

↓

Suivre l'entretien et contrôler les impacts afin de promouvoir les espaces cibles et leurs populations

↕

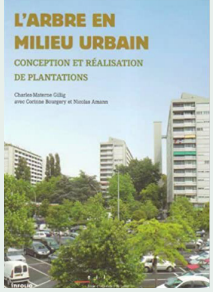
Actions correctives éventuelles et mise à jour régulière des plans et calendrier d'entretien

Marche à suivre pour mettre en place l'entretien différencié des surfaces à entretenir dans une commune

ACTION 3.3

TRAME VERTE
Pérenniser la place de l'arbre en milieu construit

Les arbres ont une valeur écologique, économique et sociale. En milieu construit, ils sont malmenés par un climat changeant, des pratiques de plantation et de gestion inadaptées, dans un espace aérien, un sol et un sous-sol toujours plus contraints. Appliquer les bonnes pratiques lors de la conception, de la mise en œuvre et du suivi d'une plantation limite les échecs et les conséquences économiques et politiques qu'ils engendrent.



Liens utiles

GILLIG, CH.-M., BOURGERY, C. et AMMANN, N. (2008). *L'arbre en milieu urbain, Conception et réalisation de plantations*. Gollion : Infolio

L'arbre ne peut être considéré comme du mobilier urbain. Il doit être un élément central de tous les projets d'aménagement. Cet ouvrage présente une méthode simple et complète pour la réalisation de plantations en milieu construit.

CONSEILS PRATIQUES

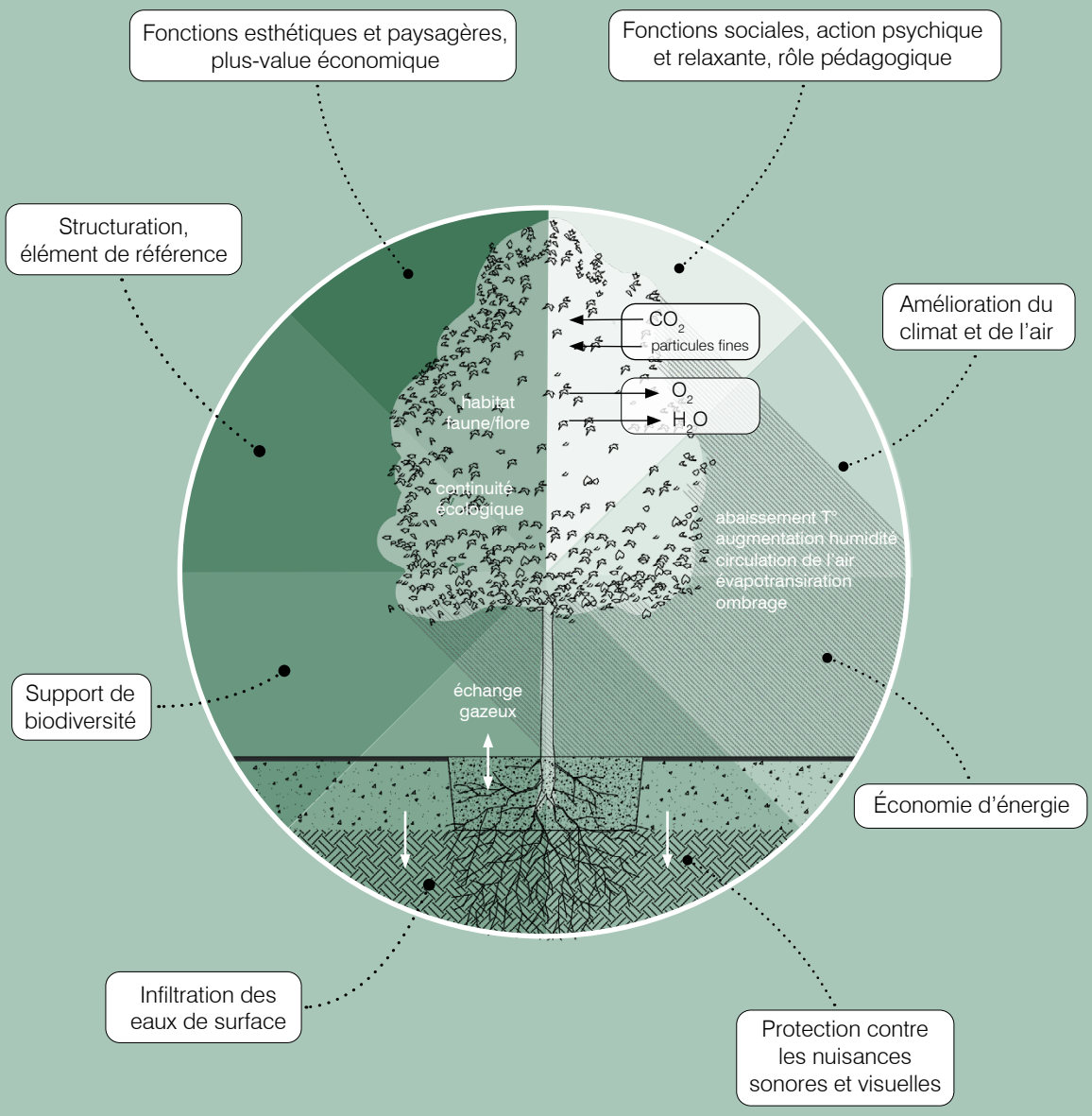
Élaborer un concept de gestion du patrimoine arboré

- Reconnaître les fonctions de l'arbre en milieu construit (*voir schéma ci-contre*)
- Prendre conscience de la responsabilité de la commune dans la gestion du patrimoine arboré, notamment pour prévenir dangers et accidents
- Faire l'inventaire du patrimoine arboré (mandat à attribuer à un spécialiste) et un diagnostic sanitaire de chaque sujet

  Dans l'idéal, géoréférencer les arbres sur le système d'information du territoire (SIT) communal pour faciliter la gestion, le renseignement et la sauvegarde des données.
- Nommer la personne responsable de la gestion du patrimoine arboré (employé communal compétent ou spécialiste externe)
- Mettre en place un suivi régulier des arbres
- Renseigner chaque intervention (dates et données relatives aux conditions du site, à la plantation, aux tailles de formation, d'entretien, etc.)
- Prévoir un renouvellement du patrimoine arboré sur le long terme
- Mettre en place une méthodologie pour les nouvelles plantations afin de réduire les échecs et mettre en œuvre les bonnes pratiques lors de la conception, de la préparation des végétaux et de l'espace plantable, de la plantation et de l'entretien (*voir marche à suivre page suivante*)
- Veiller à la protection des arbres sur les chantiers
- Valoriser les déchets de taille (broyage sur place) en paillage pour le pied des arbres et des arbustes
- Maintenir en quille ou en souche des arbres morts ou dangereux, comme alternative à l'abattage
- Systématiser le diagnostic « faune » des arbres avant abattage
- Faire évoluer les pratiques d'entretien (réduire les tailles des arbres d'alignement pour aller vers des formes libres, maintenir les arbres totems à cavité)

Planter le bon arbre au bon endroit et s'adapter au changement climatique

L'analyse minutieuse du site est à la base de toute conception de plantation. Le concepteur se penchera particulièrement sur les conditions du milieu (climat, sol, altitude, exposition, vent) qui influent directement sur le choix des espèces, mais aussi sur les conditions dans lesquelles elles seront plantées. La **résistance au changement climatique** et aux **sels de déneigement**, le **panachage des espèces** pour réduire le risque lié aux nouveaux ravageurs sont à prendre en compte lors du choix des espèces. Pour être résiliente et efficace, une trame verte est dépendante d'une trame brune. Les arbres en forêt sont en effet aussi connectés par le sous-sol, grâce au mycorhize mycélien. Il y a donc lieu de sensibiliser et d'encourager cette connexion entre les arbres et, si une continuité au niveau de la surface n'est pas possible, de privilégier des fosses avec 2-3 arbres avec, à leur pied, d'autres plantes telles que des buissons.



Les fonctions des arbres en milieu construit_ Les arbres sont d'importants maillons dans les réseaux écologiques urbains. Supports de biodiversité, ils participent à la régulation du climat et à la gestion des eaux en milieu construit. Leur effet sur le psychisme et la qualité de vie des habitants et habitantes est à considérer, dans un contexte de densification des centres. Illustration : atelier grept sàrl

Conception de la plantation

1. Analyse minutieuse du site (étude historique, conditions du milieu, ambiance et composantes paysagères, étude sociale, contraintes et fonctions urbaines, étude pédologique)
2. Élaboration du projet de plantation
   - implantation et sélection des espèces (*définition de l'ambiance, adaptation à la réglementation, anticipation de la gestion, choix d'espèces adaptées aux conditions du site, à l'évolution du climat et aux attentes esthétiques)*
   - aménagement de la fosse de plantation (*dimensions, continuités, mélange de plantation, arrosage, suivi tensiométrique, tuteurage ou haubanage, protections physiques ou mécaniques des troncs, revêtements de sol*)

↓

Préparation du chantier et de la plantation

3. Description des travaux *(conditions générales d'exécution des travaux, remarques particulières relatives au chantier, descriptif des travaux à effectuer, des travaux préparatoires à l'entretien)*
4. Fourniture de végétaux *(origine des plants, pépinière de culture (altitude, sol), nombre de transplantations et fréquence des tailles de formation, nombre d'arbres de l'espèce en culture, circonférence min. et max. de la série, hauteur des plantes, largeur du houppier, dimensions des mottes, période prévue pour les plantations du projet)*
5. Mise en œuvre des mélanges de plantation *(décapage, stockage, mise en place)*
6. Choix des entreprises
   En raison de la qualité indispensable d'exécution des travaux, le choix se portera sur des entreprises pouvant prouver leurs compétences et le bon niveau de formation de ses collaborateurs et collaboratrices.
7. Anticiper le suivi de la plantation
   Il s'agit d'une prestation indispensable qui ne devrait en aucun cas être comprise dans les prestations de plantation. L'entretien devrait être assuré par la personne responsable de la garantie de reprise, la prestation ainsi que la durée devant être définie clairement dans le descriptif des travaux.

↓

Mise en œuvre

8. Travaux préliminaires et installations de chantier *(conditions du lieu, implantation, accès au site, installations de chantier, protection des arbres en place contre les actions mécaniques et les substances toxiques, tailles, abattages et dessouchages des arbres en place)*
9. Préparation de l'espace plantable *(création de la fosse de plantation, terrassement, drainage pour éviter les stagnations d'eau)*
10. Préparation et mise en place des substrats *en respectant les prescriptions développées dans le concept de plantation sur la qualité des constituants, la mise en œuvre et le stockage*
11. Plantation *(choix des végétaux en pépinière, transport et réception des arbres, préparation des trous de plantation, mise en place des végétaux, arrosage et taille à la plantation)*
12. Travaux de finition *(protection du tronc, tuteurage, pose de sondes tensiométriques, revêtements de surface et protections de sol)*

↓

Entretien de reprise

Arrosage, paillage, contrôle des attaches et des systèmes de protection, taille de formation, vérification de la reprise des arbres

Étapes essentielles à la réussite d'une plantation en milieu construit

GILLIG, CH.-M., BOURGERY, C. et AMMANN, N., *L'arbre en milieu urbain, Conception et réalisation de plantations*, Infolio, Gollion, 2008

ACTION 3.4

Aucun milieu naturel n'abrite autant d'espèces que les biotopes aquatiques. Leur prise en compte ne profite pas seulement à la biodiversité, c'est aussi l'occasion d'offrir à la population un lieu de détente et d'apprentissage de la nature.



TRAME BLEUE
Inviter l'eau, développer et aménager les milieux humides en milieu construit

Les plans et cours d'eau figurent parmi les milieux naturels pouvant abriter le plus grand nombre d'espèces. Ils sont un maillon de la trame verte et bleue, et jouent un rôle important en matière de gestion intégrée des eaux pluviales qui répond au double objectif de réduire les débits de ruissellement et de favoriser une gestion des eaux au plus proche de la parcelle.

DÉMARCHE GENERALE

Inviter et gérer l'eau en milieu construit

- Identifier les endroits où l'eau est essentielle dans la commune et où elle fait défaut
- Prévoir des sources d'eau dans les espaces ouverts publics : places, chemins pour les piétons, infrastructures publiques
- Prévoir dans les instruments d'aménagement, l'introduction de l'eau dans les espaces verts
- Cartographier les pôles de fraîcheur des milieux construits dans les plans communaux
- Gérer les eaux pluviales en surface de manière à créer des milieux humides temporaires ludiques
- Développer la gestion de l'eau à la parcelle : créer des noues, fossés humides, bassins et biotopes pour collecter les eaux pluviales avant infiltration dans le sol
- Limiter l'imperméabilisation du sol afin de maintenir ses fonctions naturelles (habitat, cycles de l'eau et des nutriments, propriétés de filtre et de tampon), imposer l'utilisation de revêtements perméables dans les règlements communaux (aires de stationnement, etc.)
- Respecter les plans d'eau naturels, et aménager et entretenir les milieux humides de manière à éviter l'apparition d'espèces potentiellement dérangeantes voire nuisibles, notamment le moustique tigre (voir liens utiles)

CONSEILS PRATIQUES

Si l'objectif est de favoriser l'intégration des milieux humides en milieu construit, différentes situations peuvent se présenter : milieu humide existant à préserver, milieu humide dégradé à restaurer, milieu humide à créer ou à développer. Suivant ces situations, les **principes de préservation, de restauration, de création et de développement** s'appliquent[1]:

SITUATION 1 **Préserver un milieu humide**

- Identifier les fonctions des milieux humides et valoriser les services rendus (valeur patrimoniale et écologique, protection contre les inondations, amélioration de la qualité de l'eau, lutte contre les îlots de chaleur, valeur sociale et culturelle)
- Adapter le projet aux milieux humides (implanter correctement les nouvelles infrastructures, réfléchir aux cheminements hydrauliques, préserver l'alimentation en eau du milieu humide)

1 CEREMA. (2017). Prendre en compte les milieux humides dans l'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°2*. Lyon : Collection Connaissances



Création d'un biotope humide aux abords de l'école primaire de Châteauneuf, ville de Sion, 2015
Photo : Flurin Bertschinger, Agentur Ex-Press AG, 2017



SITUATION 2 **Restaurer un milieu humide (ou renaturer un cours d'eau)**

- Évaluer son état, réunir les informations disponibles
- Décrire l'état de référence : à quoi ressemblait-il ?
- Mettre en évidence les déficits, formuler les besoins, identifier les fonctions à restaurer
- Vision : qu'imagine-t-on à l'avenir (état d'origine souhaité et possible) ?
- Étudier le potentiel de revitalisation et la faisabilité
- Rechercher des partisans du projet
- Établir des propositions de mesures : que faut-il faire concrètement ?
- Prioriser les actions et moyens à mobiliser
- Effectuer le travail de communication
- Définir un cahier des charges pour la réalisation et l'entretien (concevoir un aménagement multifonctionnel, création d'une mosaïque de milieux, choix d'une gestion différenciée)

SITUATION 3 **Créer un milieu humide**

- Savoir si le site convient à l'aménagement d'un étang ou d'une pièce d'eau temporaire
- Définir un projet (intégrer le milieu humide dans l'aménagement global, le connecter aux espaces publics)
- Identifier les responsables de la planification et de la construction
- Planifier et identifier les responsables de l'entretien (association locale ou service de voirie)
- Planifier l'investissement

SITUATION 4 **Développer un milieu humide**

- Enrichir et étendre les milieux préexistants (connecter les milieux humides isolés, augmenter la surface, enrichir les milieux existants)
- Sensibiliser la population (actions pédagogiques destinées à faire évoluer les représentations sociales sur les milieux humides en termes d'images, de bienfaits, de connaissance générale, associer les habitants et habitantes dans la définition du projet, les impliquer dans la gestion)

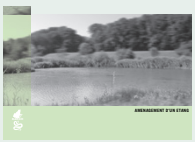
Liens utiles



Guide pour la conception, la construction et l'entretien des cours d'eau (2020)

La documentation du Bureau pour la prévention des accidents (BPA) « Pièces et cours d'eau » répond aux questions liées à la responsabilité et fournit des conseils sur la sécurisation des étangs, des mares et autres pièces d'eau.

www.bfu.ch/fr



Instructions pour la construction et l'entretien des pièces d'eau et cartes de répartition des amphibiens

Les experts du karch (Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse) apportent des conseils pour savoir si le site convient à l'aménagement d'un étang ou d'une pièce d'eau et proposent des cartes de répartition et des fiches pratiques concernant les amphibiens et leurs besoins spécifiques. La brochure « Aménagement d'un étang », téléchargeable sur le site internet, porte sur les grandes pièces d'eau (étangs d'école et installations communales) et explique comment les aménager et les entretenir.

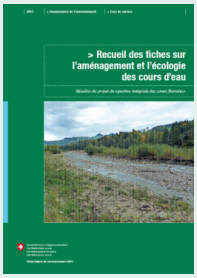
www.karch.ch



Réaliser des plans d'eau temporaires pour les amphibiens menacés (2013)

Ce document publié sur le site internet de Pro Natura décrit le déroulement du projet, depuis l'étude de faisabilité jusqu'au suivi et à la communication en passant par la mise sur pied du projet et le calcul de son coût.

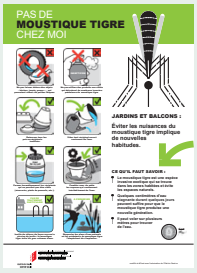
www.pronatura.ch



Recueil des fiches sur l'aménagement et l'écologie des cours d'eau (2012)

OFEV

www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/publications/publications-eaux/recueil-fiches-amenagement-ecologie-cours-eau.html



Pas de moustique tigre chez moi !

Canton du Valais, SFNP

www.vs.ch/web/sfnp/moustique-tigre

ACTION 3.5

TRAME BRUNE
Protéger les sols, de la planification à l'exécution



Avec la pression croissante du développement urbain couplée aux enjeux du changement climatique, aux risques liés aux dangers naturels et à la perte de biodiversité, les sols urbains doivent être considérés comme une ressource à protéger durablement à l'échelle territoriale valaisanne.[1] La protection des sols débute dès la planification en limitant son imperméabilisation. En phase chantier, une grande vigilance est de rigueur pour éviter des dommages irréversibles !

CONSEILS PRATIQUES

tirés de Jardin Suisse. (2020). Protection des sols. *Fiche technique 20200330*. www.jardinsuisse.ch

Protéger les sols dès la planification

Une planification sérieuse constitue la mesure de protection des sols la plus rentable.

- Limiter avant tout, au stade du projet, l'imperméabilisation ainsi que tout impact sur le sol pour maintenir ses fonctions naturelles (habitat, cycles de l'eau et des nutriments, propriétés de filtre et de tampon). Le maintien ou la remise du sol est à favoriser autant que possible. Si ce n'est pas possible, l'utilisation de revêtements perméables doit être privilégiée, voire imposée dans les directives communales (aires de stationnement, etc.)
- Évaluer la structure et la qualité du sol avant les travaux (éliminer correctement les sols contaminés par des polluants, néophytes, métaux lourds,etc.)
- Planifier les épaisseurs de couche conformément aux normes applicables (SIA 318, SN 640 583, etc.)
- Adapter l'apport des matériaux à l'avancement de la construction et aux conditions météorologiques (ne pas circuler sur le sous-sol)
- Appliquer un concept de protection des sols (en fonction de la dimension et de la complexité de la zone de sol concernée)
- Prévoir un suivi pédologique des travaux si la surface du sol travaillée excède 5'000 m^2 ou 1000 m en linéaire (p.ex. travaux de conduite)

Ancrage législatif

L'**indice de surface verte (Sver) (art. 18 al. 4 LC)** permet d'assurer que la préservation d'une surface au sol minimale comporte un caractère naturel et d'assurer qu'une partie du terrain reste perméable afin de garantir une évacuation lente des eaux. Il peut constituer un levier règlementaire intéressant pour la protection du sol.

Art. 51 LcPE : les communes sont compétentes pour la protection physique des sols en zone à bâtir.

Évaluer, protéger et améliorer la qualité du sol des futurs aménagements

En milieu urbain, et selon les besoins, un sol reconstitué (technosol, anthroposol) peut aussi tout à fait remplir des fonctions écosystémiques importantes pour le milieu bâti. Il est donc tout à fait envisageable de remettre/recréer du sol pour désimperméabiliser, et de la sorte valoriser des matériaux d'excavation et du compost. Ce sol anthropique pourra se développer petit à petit et remplir un bon nombre de fonctions telles que l'infiltration des eaux ou le support pour la végétation, sans forcément remplir des aptitudes agricoles. Par exemple, un anthroposol peut être créé dans des noues pour évacuer des eaux, continuer une trame verte ou encore désimperméabiliser partiellement un parking.

1 Canton du Valais. (2020). Projet « Sols urbains ». *Agenda 2030 du canton du Valais*. www.vs.ch/web/agenda2030/ > Sols urbains

Pour s'épanouir, les plantes nécessitent un emplacement approprié, un sol adapté et vivant. La qualité du sol des futurs aménagements paysagers doit être évaluée, protégée et, si nécessaire, améliorée.

- S'assurer que la terre apportée soit exempte de matières étrangères et de plantes exotiques envahissantes
- S'assurer de la bonne qualité structurelle et nutritive du sol au moyen d'une analyse. Avec de la pratique, le toucher et l'odorat permettent d'obtenir des indices précieux sur la qualité du sol et de décider la façon de le travailler et de l'utiliser
- Travailler le sol à plat pour maintenir sa structure et prévenir l'érosion
- Semer de l'engrais vert pour améliorer la disponibilité des nutriments et l'état des sols
- Utiliser du compost non pollué, du carbone végétal, du bois raméal fragmenté, des bactéries du sol et des agents structurants ou activateurs pour favoriser l'activité biologique, physique et biochimique du sol
- Utiliser des engrais organiques pour favoriser l'organicité des sols, éviter les produits chimiques de synthèse, renoncer aux pesticides pour protéger la faune active dans le sol, combattre les adventices avec de la vapeur d'eau chaude
- Éviter les zones dénudées en utilisant au besoin des plantations intercalaires
- Promouvoir la biodiversité par la création d'éléments structurels, la mise en réseau des habitats et l'utilisation de plantes indigènes

Protéger les sols lors de l'exécution

Certains défauts d'exécution ne peuvent être corrigés qu'à très long terme, voire jamais. Une manipulation soigneuse est nécessaire pour une utilisation à long terme du sol.

- Ne travailler le sol que lorsque les conditions météo le permettent
- Utiliser des machines légères munies de chenilles ou de pneus larges à faible pression, de manières adaptée.
- Travailler le sol par couches, par bandes et en évitant de circuler sur le sous-sol
- Stocker les parties inférieure et supérieure du sol séparément en prenant soin de bien drainer les dépôts de terre (hauteur max. des tas : 2,5 m). Demander l'aide à un ou une spécialiste sol afin de déterminer la limite des horizons qui varie d'un sol à l'autre
- Prendre des mesures temporaires efficaces de protection des sols : aménagement de pistes de chantier, place dédiée au chargement et déchargement, drainage du site de construction, protection contre l'érosion par une végétalisation provisoire

Après les travaux...

Un entretien adapté des nouvelles surfaces permet d'optimiser les services rendus par les sols urbains. Exemples : revoir les pratiques de couverture des sols, non compactés et vivants, retour au sol des matières organiques, etc.

Liens utiles

Projet « Sols urbains » de l'agenda 2030 du canton du Valais

Ce projet souhaite sensibiliser la société civile valaisanne sur l'importance et le rôle des sols. Il encourage la prise en considération et la valorisation des sols en zones urbaines/habitées et le développement d'un savoir-faire permettant de diminuer les atteintes physiques portées aux sols lors de chantiers de construction privés.

www.vs.ch/web/agenda2030/accueil > Sols urbains

Normes, directives, aides à l'exécution

La protection, l'utilisation et la manipulation des sols dans les projets d'aménagement paysager sont réglementés dans des normes et directives.

SIA 318 (2009) Aménagements extérieurs

VSS 640 581 Terrassement et sol - Protection des sols et construction

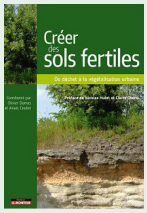
Campagne de la Confédération et des services cantonaux chargés de la protection des sols :

www.respectons-notre-sol.ch



OFEV. (2015). *Sols et constructions, état de la technique et des pratiques*
soletconstruction.ch/Pages/default.aspx

Canton du Valais, SEN (2021). *Aide à l'exécution pour la protection des sols en zone à bâtir*



DAMAS O. et COULON A. (2016). *Créer des sols fertiles, du déchet à la végétalisation urbaine*. Le Moniteur

Cet ouvrage propose des techniques novatrices de construction de sol basées sur le recyclage de matériaux issus du bâtiment et des activités de la ville.

ACTION 3.6

TRAME NOIRE
Mettre en place l'éclairage différencié

La plupart des organismes ont développé une horloge interne contrôlée par un rythme circadien (alternance jour/nuit). La lumière artificielle des villes et villages engendre des perturbations profondes sur ces organismes nocturnes : fuite vers d'autres habitats, fractionnement des habitats de qualité, exposition à la prédation, croissance différée... Par ailleurs, cette pollution est aussi néfaste pour la santé humaine.[1]



CONSEILS PRATIQUES *(tirés de la publication ci-contre)*

- Évaluer la pertinence de l'éclairage : sa localisation, son orientation, sa période d'activité, son intensité, sa couleur et sa qualité
- Diminuer de 80 % l'intensité de l'éclairage public durant la nuit (21h00-6h00) dans les villes et les villages, voire éteindre complètement selon les situations, afin de limiter l'influence sur les habitats naturels environnants.
- Sensibiliser les commerçants (vitrines) et les privés (éclairage dans les jardins)
- Conserver de vastes surfaces d'habitat exemptes de lumière (favorables aux espèces lucifuges)
- Conserver des corridors de connexion sans lumière entre les habitats pour garantir les échanges entre individus et le brassage génétique
- Ne pas considérer les lampes au sodium comme alternative idéale dans l'environnement, elles perturbent aussi la faune, les chauves-souris en particulier
- Ne pas éclairer les entrées de colonies de chauves-souris, ni les lisières, ni les chemins forestiers (terrains de chasse et voies de transit)
- Respecter les seuils de lumière tolérables pour la faune nocturne lucifuge chassant en périphérie des zones habitées par l'être humain, d'après les dernières connaissances biologiques (0.005-0.04 lx ou < 2500° Kelvin selon les espèces)

Liens utiles

OFEV (2021). *Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses, www.bafu.admin.ch/lumiere*

SIERRO A. (2019). *La lumière nuit ! La nature face à la pollution lumineuse*. Service des forêts, des cours d'eau et du paysage
www.vs.ch/web/sfnp > la-lumiere-nuit-la-nature-face-a-la-pollution-lumineuse



H. JEDIDI, ET AL. (2015). *La pollution lumineuse. Entre écologie et santé*. Revue médicale de Liège

Association suisse pour la réduction de la pollution lumineuse
www.darksky.ch

Agence suisse pour la protection de l'environnement nocturne
www.lamper.ch

Association suisse pour l'éclairage
www.slg.ch

1 FISCHER M. (2015). *État de la biodiversité en Suisse en 2014*. Berne : Forum Biodiversité Suisse et al.



Une place végétalisée éphémère a vu le jour durant l'été 2021, dans le cadre du projet « Morgins Demain », mené par la commune de Troistorrents et la FDDM.
Photo : Commune de Troistorrents

AXE 4

Sensibiliser, promouvoir et inviter à participer

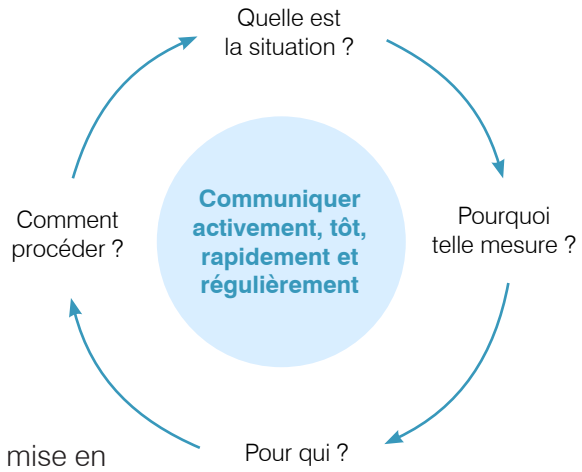
ACTIONS

4.1 | Informer, sensibiliser, inviter à participer
4.2 | Sensibiliser par la pratique dès le plus jeune âge
4.3 | Promouvoir et certifier les projets urbains intégrant la nature
4.4 | Faire valoir le pouvoir des citoyens et citoyennes dans la promotion de la biodiversité



ACTION 4.1

Informer, sensibiliser et inviter à participer



Intégrer la biodiversité en ville et village nécessite l'engagement de toutes et tous. Parallèlement à la mise en place de bases réglementaires contraignantes, il importe de fédérer les différents acteurs autour des nouvelles pratiques. Communiquer activement, tôt et régulièrement instaure un climat de confiance et aide les communes à sensibiliser sur l'état actuel de la biodiversité, les buts des mesures entreprises et les moyens engagés pour y parvenir.

CONSEILS PRATIQUES

Sensibiliser le public aux actions

La sensibilisation est importante, car certains habitants et habitantes ont besoin de s'habituer aux aménagements proches de la nature, qu'ils considèrent parfois comme désordonnés ou « à l'abandon ».

- Communiquer et valoriser les actions sur les sites internet communaux, gazettes, brochures et guides communaux
- Faire suivre les actions par la presse locale
- Installer des panneaux explicatifs des actions
- Communiquer le calendrier des actions
- Réaliser des parcours découvertes des milieux naturels en milieu construit / promouvoir parcours et points d'informations pour la nature existants
- Organiser des excursions et des promenades guidées sur le thème *Nature en ville et village*
- Faire un focus « biodiversité » lors du mot de bienvenue aux nouveaux habitants et habitantes
- Faire un appel à projets au sein des communes
- Inviter la population à participer à la conception et à la réalisation des projets
- Valoriser les connaissances locales lors de la réalisation d'inventaires ou l'élaboration de projets
- Chercher une forme de partenariat avec des privés et encourager la collaboration entre les services

Définir un plan de communication globale

Définir les objectifs du plan de communication :

- Révéler la richesse de la nature en milieu construit
- Valoriser les sites naturels existants
- Mettre en valeur les parcs et espaces verts sur les plans des villes et villages
- Informer sur les bénéfices de l'arrêt des pesticides
- Informer le public sur la mobilité des espèces
- Promouvoir les aides
- Valoriser les produits locaux
- Encourager la participation à des projets de protection de la nature

Créer des évènements et supports dédiés :

- Diffuser les guides thématiques déjà créés
- Concevoir des supports de communication innovants et atypiques
- Aller à la rencontre de la population
- Développer les démarches participatives

Lancer des programmes d'action

Le lancement de programmes d'action sur le thème de la biodiversité soutient les communes et la population dans leurs démarches de promotion de la biodiversité en milieu construit.

Canton du Valais *Programme Nature en ville et village*
Sion *Programme Acclimatasion*
Crans-Montata s'engage *Programme biodiversité*
Month®ey la voie *Projets de jardins éphémères*
PUSCH *pour les communes (www.pusch.ch/fr/)*

Élaborer, souscrire à des chartes de bonnes pratiques

La souscription à une charte implique et responsabilise les communes et la population dans l'adoption de bonnes pratiques

Energie-environnement.ch *La Charte des Jardins*

Publier des brochures thématiques

La publication de brochures thématiques informe et sensibilise les différents acteurs sur le thème de la nature en ville et village

Ayent *La nature au jardin - planter des haies*
Fully *Vive les arbustes indigènes*

Organiser un concours

Les concours créent une émulation autour de la promotion de la biodiversité, encourageant les communes, les écoles, les associations, les privés, etc., à faire un geste pour la nature.

Festival der Natur *Mission B*

Relayer ou mettre en place des actions précises

La mise en place d'actions précises nourrit la culture partagée de la nature et favorise l'acception des nouvelles pratiques de la part de la population.

Grimisuat *Financement d'un arbre pour chaque privé*
Canton du Valais *Campagne de sensibilisation «Doucement la dose !»*

Diffuser guides, normes et aides de travail existantes

La diffusion des informations, normes, guides et aides de travail existantes sensibilise autant l'administration et les services communaux, que les professions de l'aménagement et de la construction.

Intégrer la question des espèces invasives dans les chantiers (*voir action 2.3*)

Diffuser l'information relative à la gestion des eaux de pluie par infiltration (*voir action 3.4*)

Garder les terres excavées sur place lors de la construction d'un bâtiment (*voir action 3.5*)

Sensibiliser à la programmation des travaux aux périodes les moins préjudiciables pour la faune (réfection des bâtiments anciens et abattage des arbres)

Organiser un concours

L'exemple de Mission B

Lancée par la SRG et reprise par l'association Fête de la Nature, l'action « Mission B – plus de biodiversité » appelle la population à renaturer de manière adéquate des surfaces, grandes ou petites, et à s'engager pour la sauvegarde de notre biodiversité.

www.missionb.ch/fr



Publier des brochures

Vive les arbustes indigènes !

Environ 80 espèces d'arbustes indigènes agrémentent haies champêtres, lisières et sous-bois dans nos régions ! Pourquoi ne pas les utiliser pour composer les haies qui délimitent propriétés et jardins ? Cette brochure a été réalisée par la commission nature de la Commune de Fully, avec la participation du Triage forestier de Collonges-Dorénaz-Fully et le soutien du Canton et de la Confédération.

www.vs.ch/fr/web/sfnp/nature-et-paysage



Relayer des actions précises



« Doucement la dose ! »

Une campagne de sensibilisation du Canton du Valais

Promouvoir les guides existants

Le guide Acclimatasion

Hepia Genève (2018). *Guide des aménagements extérieurs, Ville de Sion, 16 fiches de recommandations.* Ville de Sion, Service de l'urbanisme et de la mobilité



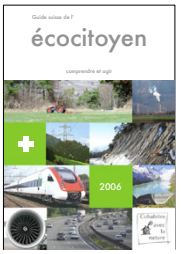
Avec le projet ACCLIMATASION, la Ville de Sion s'engage pour la réalisation d'aménagements urbains qui donnent la priorité à la végétation et au cycle de l'eau. Objectif ? Diminuer la chaleur en ville, favoriser la biodiversité et limiter les risques d'inondation.

Une série de résultats concrets sont visibles :

- Des aménagements exemplaires ont été réalisés par la Ville dans le cadre du projet pilote et se poursuivent aujourd'hui par la réalisation de nouveaux projets. Le réaménagement du Cours Roger Bonvin réalisé en 2016 est le projet phare d'ACCLIMATASION.
- Des projets privés ont été soutenus pour montrer des solutions concrètes et inciter les propriétaires à s'engager. Le guide de recommandations à l'attention des propriétaires privés capitalise les actions concrètes que tout un chacun peut entreprendre.
- Diverses actions ont été menées pour sensibiliser la population, échanger avec les professionnels et mobiliser les responsables politiques : événements de lancement et de capitalisation, expositions et concours grand public, interventions dans les écoles.
- Les outils d'aménagement du territoire évoluent progressivement, de même que les compétences des services communaux et des professionnels. Les principes d'un aménagement urbain adapté au changement climatique ont été consolidés dans des lignes directrices adoptées par l'exécutif de la Ville en 2017 et applicables à l'ensemble des espaces publics.

Guide suisse de l'écocitoyen

Association Cohabiter avec la nature. (2006). *Guide suisse de l'écocitoyen. Comprendre et agir. Cohabiter avec la nature*. www.cohabiter.ch



L'association Cohabiter avec la nature met à la disposition des communes et de la population une information vulgarisée sur les principaux thèmes du développement durable. Un guide regroupe une douzaine de fiches sur les principaux thèmes de l'environnement (air, eau, sol, climat, etc.).

Guide pratique pour la biodiversité

GREN. (2016). *Guide pratique pour la biodiversité*. Sion : État du Valais, Service des forêts, des cours d'eau et du paysage

Ce guide pratique a pour but de présenter des mesures efficaces afin d'encourager les communes, les particuliers, le monde agricole ou les entreprises à agir concrètement en faveur de la biodiversité.



ACTION 4.2

Sensibiliser par la pratique dès le plus jeune âge



Beaucoup d'enfants grandissent dans un environnement citadin et perdent le lien à la nature, une relation pourtant très importante dans la construction de soi et la compréhension du monde qui nous entoure. Les écoles bénéficiant d'un aménagement proche de la nature contribuent à resserrer ce lien et facilitent l'apprentissage de (et par) la nature.

CONSEILS PRATIQUES

Créer des aires de jeux vivantes et des jardins pédagogiques dans les communes et autour des écoles

Les nouvelles constructions et transformations d'écoles sont l'opportunité de promouvoir la biodiversité. Les aires de jeu dynamiques, plantées d'espèces indigènes, pourvues de matériaux vivants et d'éléments modulables, intégrant un biotope, où les enfants peuvent collecter de nouvelles expériences, vivre des aventures, observer et créer apportent une contribution importante à l'écologie du milieu construit. Leur financement peuvent être supporté partiellement par la commune, des partenaires privés ou des programmes (*voir encadré*).

Impliquer les élèves dans un projet de nature, dès la phase de planification

Initier ou poursuivre des actions d'éducation à l'environnement

Le programme de sensibilisation à la nature des élèves de 5P du canton de Genève met en place des sorties « découverte », avec une approche tantôt par les sens et le landart, tantôt sous un angle plus scientifique et naturaliste.

Expérimenter les « écoles du dehors »

L'enseignement du Plan d'Études Romand en pleine nature vide à combler le déficit de nature des enfants, contextualiser leurs apprentissages et développer leurs compétences transversales.

Liens utiles

Ressources pédagogiques

Education21 (Éducation en vue d'un développement durable) propose des ressources pédagogiques, des films, des activités pédagogiques d'intervenants et intervenantes externes et des exemples de pratiques recommandés pour l'enseignement et qui soutiennent parents et corps enseignant dans la mise en œuvre de l'éducation à l'environnement. Le guide pédagogique ***Biodiversité dans ma cours d'école*** (téléchargeable sur le site internet) accompagne dans l'aménagement de biodiversité au sein des cours d'école.

www.education21.ch/fr

Fondation suisse pour la pratique environnementale (Pusch)

Tous les ans, Pusch intervient dans plus de 3000 classes sur différentes thématiques: « déchets, consommation et littering », « énergie et climat » ou encore « eau et protection des eaux ». Le corps enseignant a accès gratuitement à des supports de cours et à des ressources pédagogiques à utiliser en classe ou pour l'approfondissement personnel.

www.pusch.ch/fr/

Site internet

Le blog informatif ***Choisissez la cour d'école de votre enfant !*** propose un tour d'horizon des cours d'écoles et des besoins des enfants.

www.eveil-et-nature.com/

Le document ***Réussir le développement d'un jardin éducatif*** présente les étapes du montage d'un projet, les pistes de financement et des conseils pour la gestion raisonnée et durable d'un jardin pédagogique.

www.ariena.org/jardin/Media/jardin.pdf

La **Fondation SILVIA** offre à tout un chacun de nouveaux espaces d'apprentissage dans et par la nature, avec un accent particulier sur la forêt, afin d'acquérir des compétences pour comprendre et agir selon un mode de vie qui s'inscrit dans le modèle de durabilité forte.

www.silviva-fr.ch/





Vieux murs, arbustes, pommiers de la fondation « prospecierara », clôture en bois de châtaignier local et massifs de vivaces côtoient les équipements de jeux du jardin de la Croix-Blanche à Saint-Gingolph (atelier grept).

ACTION 4.3

Promouvoir et certifier les projets urbains intégrant la nature

L'évaluation et la certification des projets communaux par des entités externes permettent aux communes d'obtenir une certaine reconnaissance des efforts fournis, la validation qu'elles vont dans la bonne direction, et favorisent l'acceptation des projets par la population.



Un paysage varié est un paysage attrayant. Par ses actions en faveur de la nature, une commune améliore non seulement la qualité écologique de ses sites construits, mais également leur valeur culturelle, économique, sociale et esthétique. C'est pour elle une opportunité de démarcation et de valorisation auprès de sa population et un atout pour son tourisme.

CONSEILS PRATIQUES

Une commune engagée montre qu'elle est fière de sa nature et qu'elle veut la préserver et la promouvoir. Elle montre aussi qu'elle se sent tenue d'apporter une contribution à la promotion de la nature et elle souligne qu'elle offre à ses habitants et habitantes la possibilité de découvrir et de profiter d'une nature variée. Ses actions en faveur de la nature peuvent aussi avoir des effets bénéfiques sur l'attractivité de ses paysages construits, dynamisant son tourisme de proximité. La biodiversité vaut son prix, tant sur le plan économique que social.

Travailler l'attractivité (touristique) autour de la nature en milieu construit

- Promouvoir la nature comme lieu d'activités, de loisirs
- Promouvoir les vacances proches de la nature
- Développer l'expérience de la nature par l'organisation d'activités en plein-air
- Organiser des expositions artistiques dans les espaces renaturés

Évaluer et donner de la visibilité aux projets de nature en milieu construit

Une commune avec un paysage varié peut le faire savoir de manière active et se positionner en conséquence.

- Obtenir des certifications *(voir ci-contre)*
- Valoriser les projets dans les gazettes, sur les sites internet et dans les offices du tourisme communaux

Label VILLEVERTE SUISSE

Cette certification se fonde sur les prestations actuelles des villes, mais, en règle générale, exige encore d'autres mesures afin de garantir une gestion des espaces verts durables. Le type de mesures et leurs exigences sont indiqués dans un catalogue détaillé.

www.gruenstadt-schweiz.ch/fr/certification-villeverte-suisse

Prix Jardins & Espaces publics Valais

Organisé par l'Association faîtière Jardin-Suisse-Valais en collaboration avec l'État du Valais, ce prix est attribué à des réalisations dans le domaine des aménagements publics et des infrastructures de mobilité cherchant à promouvoir la qualité des espaces ouverts en lien avec l'environnement, bâti comme paysager.

www.vs.ch/web/sip/jardinsetespacespublics



Prix Binding pour la biodiversité Fondation Sophie et Karl Binding

Le prix Binding récompense des prestations exemplaires en milieu urbain visant à promouvoir la diversité des habitats, des espèces et des ressources génétiques ainsi que leurs interactions. La priorité sera expressément accordée au milieu urbain.

www.prix-biodiversite.ch



Label « Commune en santé »

Ce label permet d'inventorier toutes les mesures de promotion de la santé existant sur un territoire communal et de se faire conseiller pour agir davantage en faveur de la santé de la population. Un des six domaines de mesures concerne les espaces publics. Les aménagements extérieurs conçus de façon écologique, favorisant la biodiversité et réduisant l'utilisation de produits phytosanitaires participent au bien-être et à la santé.

www.labelcommunesante.ch/

Prix Schultess des Jardins

Ce prix est décerné chaque année par Patrimoine suisse à des réalisations remarquables dans le domaine de l'art des jardins. Peuvent être récompensés aussi bien les efforts consentis pour conserver et entretenir des jardins et parcs historiques de valeur que la réalisation d'espaces verts contemporains de grande qualité.

www.patrimoinesuisse.ch/prix-schulthess-des-jardins

Le Prix Wakker

Décerné par Patrimoine suisse, ce prix distingue des communes qui peuvent se prévaloir d'un développement urbanistique de qualité : en favorisant la qualité des espaces publics et architecturale des nouvelles constructions, en réservant un traitement respectueux à la substance bâtie historique et en se dotant d'un aménagement du territoire exemplaire sur le plan du développement durable.

www.patrimoinesuisse.ch/prix-wakker



Certification Nature & Économie

La Fondation Nature & Économie s'engage pour un aménagement naturel des sites d'activité, d'habitat et des gravières. Elle décerne, sur demande, son certificat reconnu au niveau suisse, aux sites aménagés et entretenus de manière exemplaire. De plus, ses spécialistes se tiennent à disposition pour du conseil ou pour soutenir, suivre et encourager des processus allant dans le sens de davantage de nature et de biodiversité dans le territoire urbanisé.

www.naturundwirtschaft.ch/fr/certifier/

ACTION 4.4

Faire valoir le pouvoir des citoyens et citoyennes dans la promotion de la biodiversité

L'aménagement d'une aire de jeu ou la mise en valeur des espaces verts peuvent être décidés par la population. Par le biais du bulletin de vote, d'une adhésion à une association de protection de la nature, d'une participation à l'inventaire et au suivi de la biodiversité, d'une requête pendant une procédure de participation ou du lancement d'une pétition, celle-ci a le pouvoir d'offrir plus d'espace à la nature dans l'espace public. L'aménagement et la gestion écologique de leur parcelle privée joue également un rôle-clé dans le maintien et le renforcement des réseaux écologiques en milieu construit.

Exemples et liens utiles

Accroître ses connaissances pour participer aux observations
Formation romande en ornithologie : *www.birdlife.ch*

Recensement bénévole de la flore du Valais
www.floravs.ch/fr/

Mission Flora sur les plantes sauvages de la fondation Infoflora
www.infoflora.ch/fr/participer/mission.html

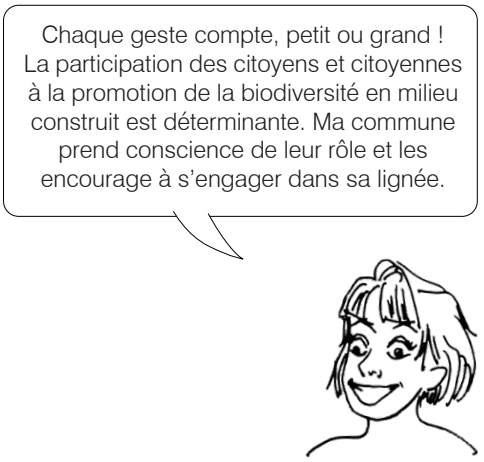
Le rôle des citoyens et citoyennes dans la promotion de la biodiversité
KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature. Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse*. Berne : www.haupt.ch/creer-la-nature/

Plus de 500 conseils pratiques pour économiser l'énergie et préserver l'environnement
www.energie-environnement.ch

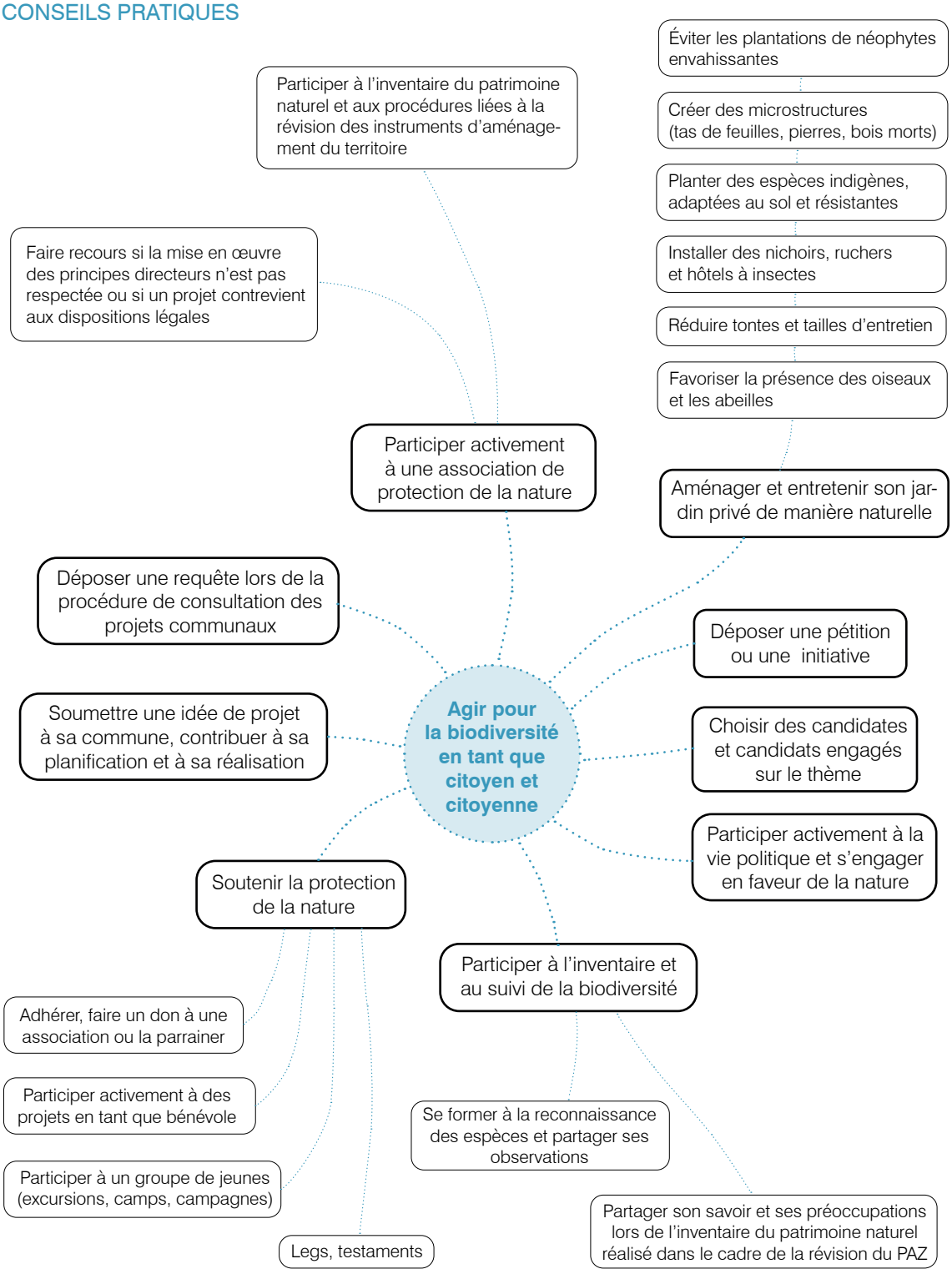
Engagement bénévole chez Pro Natura
www.pronatura.ch/fr/engagement-benevole

Liste des associations valaisannes
www.maisondupatrimoine-valais.ch/les-associations

Un jardin pour les oiseaux
www.nosoiseaux.ch



CONSEILS PRATIQUES



Source : KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt



Arbres fruitiers, prairies fleuries et massifs de vivaces instaurent une distance nécessaire entre l'espace semi-public et les rez-de-chaussée privés du quartier « les Morasses » à Martigny (Schaer Saudan, 2015), à la place des traditionnelles haies peu intéressantes sur les plans paysager et écologique.



Catalogue d'exemples pour s'inspirer... et faire mieux !



EXEMPLES PAR TYPE D'ESPACE...

ESPACE 1 **Noyau villageois**

La nécessité de concilier promotion de la biodiversité, développement vers l'intérieur, rationalisation des ressources humaines et matérielles, mise à disposition des infrastructures nécessaires, création de nouveaux espaces publics attrayants, accessibles et sûrs et préservation du patrimoine peut sembler mission impossible. Des solutions créatives existent pour accompagner le développement des cœurs de villages.



Un espace de nature et de rencontre au cœur du quartier historique de Saint-Gingolph

ESPACE 2 **Espace urbain**

Densifier en visant la qualité et en garantissant des espaces verts : un défi de taille pour les communes. Les problématiques d'îlot de chaleur, de gestion des eaux pluviales et de perte de biodiversité s'ajoutent à l'équation. Développer la nature et intégrer l'eau dans l'espace urbain sont des leviers importants pour l'adaptation au changement climatique.



La Place des Remparts à Sion est appréciée de la population pour son ambiance végétale et fleurie, une respiration au cœur de la ville.

ESPACE 3 **Espace périurbain**

La villa, icône de l'espace périurbain, incarne l'idéal d'un mode de vie sain et proche de la nature. La biodiversité subit toutefois les effets de pratiques d'entretien et d'aménagement inadaptées dans les jardins privés. Pour y remédier, la commune peut sensibiliser les habitants et habitantes ou contribuer elle-même à la biodiversité en aménageant des surfaces de façon exemplaire.



Le parc de quartier « La Cabane du Pêcheur » à Port-Valais propose de jouer parmi les graminées et de se délasser sur un gazon fleuri.

ESPACE 4 **Espace suburbain**

Situé en périphérie de la ville, l'espace suburbain est largement construit, mais profite d'importantes surfaces libres à fort potentiel pour la biodiversité, notamment en raison de leur proximité avec des espaces naturels. En tant qu'espace de vie et de travail, il nécessite un aménagement de la part des communes et peut faire l'objet de réflexions poussées sur la préservation ou le renforcement des continuités écologiques.



L'ensemble d'immeubles « les Morasses » à Martigny (Schaer Saudan, 2015) intègre prairies, arbres fruitiers et massifs de vivaces.

ESPACE 5 **Zone industrielle/commerciale**

Les aires de dépôts, de stationnement et leurs voies d'accès font le paysage des aires industrielles et commerciales, véritables freins à la propagation et à la survie des espèces. La création de milieux relais, la gestion des eaux à ciel ouvert et l'utilisation de revêtements perméables sont des pistes pour améliorer la valeur écologique de ces espaces.



Le projet lauréat du MEP pour le réaménagement de la T9 à travers la zone commerciale de Conthey (2019) prévoit une bande centrale dédiée à la mobilité douce et à la biodiversité.

ESPACE 6 **Station touristique**

Les stations touristiques sont confrontées à la problématique du déneigement et du stationnement, générant des cœurs de village fortement imperméabilisés, peu favorables à la biodiversité. À l'heure du changement climatique provoquant un manque de neige en hiver, elles s'intéressent désormais à l'attractivité de leur milieu construit à l'entre-saison. La création de nouvelles surfaces de nature pédagogiques est une carte à jouer pour créer de nouvelles interactions avec les habitants et habitantes et les hôtes de passage.



Crans-Montana s'engage ! Sur la place du Scandia, on découvre en se promenant quelles espèces poussent volontiers dans nos potagers à 1500 mètres d'altitude.

ESPACE 7 **Frange, paysage en transition**

Le potentiel « biodiversité » des zones en bordure des villes et villages, à la limite de la zone rurale, est grand. Aménagées et valorisées, elles offrent des espaces publics pour la population, des voies de mobilité douce et des structures paysagères renforcées. Allées d'arbres, rajeunissement de vergers, intégration de bâtiments agricoles, mise en œuvre de compensations écologiques... de multiples interventions sont possibles pour activer ces espaces de transition souvent peu définis à l'échelle communale.



Saillon a abandonné le glyphosate pour l'entretien de ses surfaces. Le choix communal de la biodiversité s'inscrit dans un mouvement initié par les vignerons locaux à travers leur projet de premier réseau agro-environnemental viticole de Suisse. Photo : Saillon tourisme (2016)

...ET DE SOUS-ESPACE

SOUS-ESPACE 1 **Aire de stationnement**

Les aires de stationnement contribuent fortement à l'imperméabilisation des villes et villages. L'utilisation de revêtements perméables est à privilégier dans une dynamique de gestion des eaux à la parcelle, de protection et d'optimisation des services rendus par les sols urbains et de valorisation des paysages construits.



Aire de stationnement perméable à Raron

SOUS-ESPACE 2 **Centres scolaires**

Les nouvelles constructions et transformations d'écoles sont l'opportunité de promouvoir la biodiversité à travers la création d'aires de jeux vivantes et de jardins pédagogiques. Les espaces verts de grande qualité biologique sont propices à la récréation, aux activités physiques et à l'apprentissage de (et par) la nature. L'implication des élèves dans les projets dès la phase de planification contribuent à resserrer le lien des enfants avec la nature.



Un biotope pour les batraciens à l'école primaire de Châteauneuf, Sion, 2015

SOUS-ESPACE 3 **Aire de jeux / loisirs**

Les aires de jeu dynamiques, plantées d'espèces indigènes, pourvues de matériaux vivants et d'éléments modulables, intégrant un biotope, où les enfants peuvent collecter de nouvelles expériences, vivre des aventures, observer et créer apportent une contribution importante à l'écologie du milieu construit.



La nouvelle place de jeux des Évouettes (Port-Valais) intègre mobilier en bois, bandes herbeuses plantées d'essences indigènes, point d'eau et pergola végétalisée, Atelier Grept, 2020

SOUS-ESPACE 4 **Centre culturel ou touristique**

Le développement de la culture et du tourisme en Valais repose notamment sur la richesse et la diversité de ses paysages. Des aménagements proches de la nature autour des sites culturels, historiques et touristiques donnent l'exemple auprès des visiteurs et visiteuses. C'est aussi une belle carte de visite pour les communes et les acteurs culturels et économiques.



Aménagements en faveur de la biodiversité et du paysage autour de l'œnoparc des Celliers de Sion, Bureau Drosera, 2018

SOUS-ESPACE 5 **Centre de soins**

En améliorant notre cadre de vie, la biodiversité contribue au bien-être et à la santé. Dans le cadre médical, un environnement verdoyant favorise le bien-être psychologique et permettrait un rétablissement plus rapide. La diversité des espèces et des milieux nourrit notre univers visuel, auditif, olfactif, tactile et procure du plaisir, avec des effets bénéfiques sur la gestion du stress et la fatigue mentale.



Mélanges fleuris de plantes vivaces, Hôpital psychiatrique de Malévoz, Monthey

SOUS-ESPACE 6 **Paroisse ou site sacré**

Les paroisses disposent d'importantes surfaces au cœur du milieu urbain et ont la possibilité de s'engager en faveur de la biodiversité. En collaboration avec la commune, la paroisse peut prendre l'initiative de privilégier un aménagement plus riche en espèces des surfaces et des bâtiments. Les clochers sont aussi d'excellents sites de nidification pour les oiseaux et les chauves-souris : de nouveaux nichoirs peuvent être installés.



La surface de gazon fleuri accueillant les tombes du cimetière d'Eischoll offre un repos dans la diversité.

SOUS-ESPACE 7 **Interfaces de mobilité**

L'intégration de la nature le long des axes et à proximité des interfaces de mobilité est une opportunité de renforcer les réseaux écologiques en milieu construit.



Plantations et végétalisation d'un mur sous les voies CFF en gare de Viège

SOUS-ESPACE 6 **Jardins éphémères**

À travers ces jardins, une commune s'engage pour la nature en milieu construit et la lutte contre le changement climatique. Elle montre l'impact positif qu'offre la végétation en milieu urbain, sensibilise la population et l'invite aussi à mobiliser la végétation chez elle pour promouvoir la biodiversité et lutter contre les îlots de chaleur urbains.



Baptisé « Atoll », le jardin public éphémère de la Planta a été imaginé et installé en 2021 par la section parcs et jardins de la Ville de Sion, suite au succès de la première édition du « Damier » en 2020. Son but : offrir plus d'ombrage et de nombreuses possibilités d'utilisation, avec une attention particulière apportée au paysage.

Conclusion

Le développement vers l'intérieur est un objectif majeur du plan directeur cantonal à l'horizon 2030. La nécessité de construire pour accueillir l'accroissement de la population, des emplois et de la mobilité semble toutefois alors aller à l'encontre de la préservation du patrimoine bâti et naturel des villes et villages valaisans.

Densification et qualité de vie

Là réside l'enjeu : densifier tout en préservant la qualité de vie à l'intérieur du bâti. La préservation, la création et la mise en réseau d'espaces libres et d'espaces verts de grande valeur écologique y contribue de façon déterminante. Prestataires de nombreux services écologiques et favorisant la survie des espèces, les espaces naturels en milieu construit jouent également un rôle structurant pour les habitants et les habitantes, contribuant à l'identité et la lisibilité des villes et des villages. Support de valeurs esthétiques, pédagogiques et sensorielles, ils participent au bien-être physique et psychique de la population.

Aménagement et biodiversité

Sans pouvoir conserver ou recréer la nature comme elle peut exister dans un milieu naturel préservé, une commune doit alors s'interroger sur les nouvelles relations qu'elle peut tisser avec elle, dans un environnement aérien et sous-terrain toujours plus contraint par les fonctions urbaines. Une nouvelle manière de concevoir le projet urbain doit émerger, qui prend en compte les multiples dimensions liées à la promotion de la nature en milieu construit, de la planification à toutes ses échelles, à la conception, la mise en œuvre et l'entretien d'aménagements concrets. L'intégration des disciplines de l'environnement en amont des projets est un point-clé pour faire émerger des solutions innovantes face aux défis que pose l'intégration de la nature en milieu construit.

Une démarche à initier

Une commune aux faibles ressources peut se sentir démunie face à l'ampleur et la complexité de la tâche.

Ce qui compte avant tout, c'est l'envie d'agir et d'engager la commune dans cette démarche. Il est important de rappeler que la volonté politique est à la base de toute action publique. Sur la base de cet engagement, la commune compose ensuite, pièce par pièce, projet après projet, la biodiversité des milieux construits. À partir du moment où les intentions sont ancrées et que les acteurs communaux ou privés sont acquis à la cause, tout devient possible.

Avancer pas à pas

Il s'agit alors de saisir les opportunités et de s'assurer que la biodiversité est prise en compte dans les différents projets communaux. Profiter de la rénovation de l'école pour créer un jardin didactique, aménager son règlement des constructions pour promouvoir plus de biodiversité dans les jardins privés, former son service technique à l'entretien différencié... les possibilités de renforcer la biodiversité sont nombreuses et toute action, petite ou grande, stratégique ou opérationnelle, y contribue.

Finalement, la nécessité de réagir face à la perte de biodiversité et au changement climatique est une belle occasion pour une commune de s'interroger sur la place qu'elle veut, ou peut donner à la nature en milieu construit. En renforçant son réseau écologique et social, elle aménage un terreau résilient pour faire face aux évolutions environnementales et économiques à venir.



Eischoll

Lexique

Architecture bioclimatique
Un habitat bioclimatique est un bâtiment dans lequel le chauffage et le rafraîchissement sont réalisés en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air. (Larousse)

Biocénose
Ensemble des êtres vivants qui occupent un milieu donné (le biotope), en interaction les uns avec les autres et avec ce milieu. La biocénose forme, avec son biotope, un écosystème. (Larousse)

Biodiversité
La biodiversité est constituée par la diversité des espèces d'animaux, de plantes, de champignons et de micro-organismes, la diversité génétique au sein des espèces, la diversité des écosystèmes et les interactions dans et entre ces niveaux. (Plan d'action, Stratégie Biodiversité Suisse, OFEV, 2017)

Bio-indicateur
Un bio-indicateur est un organisme (bactérie, plante ou animal) qui reflète les conditions de l'environnement dans lequel il vit. Ces organismes sont généralement les premiers de leur écosystème à être affectés par un changement environnemental particulier, tel que le changement climatique, la pollution, le développement humain et d'autres problèmes de dégradation environnementale. En surveillant le comportement, la physiologie et le nombre de ces bio-indicateurs, les scientifiques peuvent juger de la santé d'un environnement tout entier. (nationalgeographic.fr)

Biotope
Aire géographique de dimensions variables, souvent très petites, offrant des conditions constantes ou cycliques aux espèces constituant la biocénose. Le biotope et sa biocénose constituent un écosystème. (Larousse)

Écosystème
Système formé par un environnement (biotope) et par l'ensemble des espèces (biocénose) qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent. (Larousse)

Écotype
Variété d'une espèce (généralement végétale) génétiquement adaptée à un milieu particulier qu'elle occupe naturellement, mais conservant ses adaptations héréditaires lorsqu'elle se développe dans un milieu différent. (Larousse)

Espèces indigènes
Les espèces sont considérées comme indigènes lorsque leur aire de distribution passée ou présente était ou est entièrement ou partiellement en Suisse. S'y ajoutent les espèces dont l'aire de distribution s'étendra naturellement en Suisse à l'avenir (p. ex. espèces thermophiles du sud). Pour la plupart des groupes d'organismes, les centres de données ont des listes régulièrement actualisées des espèces indigènes. (Groupe spécialisé Infrastructure écologique, 2020)

Exogène
Espèce non indigène (ou allochtone), qui a franchi les barrières naturelles physiques ou écologiques suite à l'intervention de l'homme et se développe dans un milieu différent de son milieu d'origine. (Regioflora)

Flore spontanée
Plantes qui poussent spontanément dans une culture et qui sont souvent considérées comme des « mauvaises herbes ». Elles peuvent être des plantes indigènes, d'archéophytes (introduites avant 1500) ou de néophytes (introduites après 1500). (Regioflora)

Gestion différenciée
La gestion différenciée est une façon de gérer les espaces verts en milieu urbain qui consiste à appliquer à chaque élément du patrimoine (foncier et végétal) un traitement spécifique, avec des niveaux de prestation variables selon la catégorie dont il relève (parc ou jardin), sa fonction culturelle, sociale et biologique, son rôle dans le tissu urbain et la relation qu'on souhaite créer avec le végétal. (Yves-Marie Alllain, La gestion différenciée en Europe, 1997).

Néophyte
On désigne comme néophytes les plantes qui ont été introduites de manière fortuite ou ciblée depuis la découverte de l'Amérique en 1492 dans des régions dans lesquelles elles ne croissaient pas naturellement. Elles ont été transportées au-delà des mers et des montagnes, des obstacles qu'elles n'auraient jamais pu franchir sans intervention humaine. Beaucoup d'entre elles s'intègrent sans problème dans les biocénoses existantes. Mais quelques-unes deviennent envahissantes, parce qu'elles prolifèrent rapidement et se propagent. (Regioflora)

Services écosystémiques
Les biens et services écosystémiques sont les bienfaits que les sociétés humaines obtiennent de la part des milieux naturels. Cette notion renvoie à la valeur – monétaire ou non – des écosystèmes et de la nature en général. On distingue généralement les services de production ou d'approvisionnement, les services de régulation, les services culturels et les services de support et de soutien. (UNIL, 2021)

Surfaces rudérales
Les surfaces rudérales sont des espaces généralement liés à des sols graveleux filtrants colonisés par des espèces végétales pionnières tolérant les sols très pauvres et secs. Ces caractéristiques font des surfaces rudérales des milieux rustiques peu demandeurs en entretien et particulièrement adaptés aux environnements extrêmes tels que les dépendances routières. L'aménagement de telles surfaces permet de favoriser la végétation locale en milieu urbain et le cortège faunistique qui y est associé tout en égayant le cadre de vie. (Canton de Vaud, Boîte à outils pour les communes, fiche Surfaces rudérales)

Trames
L'infrastructure écologique est formée de trames superposées que les espèces parcourent selon leurs besoins : la trame **verte**, formée de la végétation moyenne et haute (buissons, haies, arbres, cordons boisés, forêts) ; la trame **bleue**, continuité humide ou aquatique (cours d'eau, étangs permanents ou temporaires, fossés, marais, prairies humides, etc.) ; la trame **jaune**, les milieux ouverts, principalement la zone cultivée, mais aussi les clairières, les éboulis ou autres zones pionnières ; la trame **rouge**, sous-ensemble du précédent point concernant les prés et prairies sèches ; la trame **noire**, sites restant dans l'obscurité la nuit pour les espèces lucifuges ; la trame **brune** représentant une continuité au travers des sols de différentes qualités.(Stratégie Biodiversité Genève 2030)

Glossaire

CCS - Valais	Centre cantonal de Compétence Sol
CEP	Conception d'évolution du paysage
CPc	Conception Paysage cantonale
CPS	Conception Paysage suisse
FDDM	Fondation pour le développement durable des régions de montagne
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LC	Loi sur les constructions
LcAT	Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LcPE	Loi cantonale sur la protection de l'environnement
LcPN	Loi cantonale sur la protection de la nature, du paysage et des sites
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux
LPN	Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage
ODE	Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement
OEaux	Ordonnance fédérale sur la protection des eaux
OFEV	Office fédéral de l'environnement
PAD	Plan d'aménagement détaillé
PAS	Plan d'affectation spécial
PAZ	Plan d'affectation des zones
PDc	Plan directeur cantonal
PDi	Plan directeur intercommunal
PQ	Plan de quartier
PU	Périmètre d'urbanisation
REC	Réseau écologique cantonal
RCCZ	Règlement communal des constructions et des zones
SDT	Service du développement territorial
SEN	Service de l'environnement
SFNP	Service des forêts, de la nature et du paysage
SVer	Indice de surface verte

Organisations à contacter

SERVICES DE L'ÉTAT

Service du développement territorial (SDT)
Le champ d'activité du SDT comprend toutes les questions fondamentales en lien avec l'organisation spatiale et le développement territorial à l'échelle cantonale, ainsi que le soutien aux communes dans leurs tâches communales et régionales d'aménagement du territoire. Sa mission est d'assurer une utilisation rationnelle et mesurée du sol et de coordonner les activités qui ont des effets majeurs sur le territoire.

www.vs.ch/web/sdt

Service des forêts, de la nature et du paysage (SFNP)
En collaboration avec les communes, les bourgeoisies et les autres partenaires, le Service des forêts, de la nature et du paysage est chargé des missions suivantes : conservation et gestion des forêts, conservation et gestion des milieux naturels et protection du paysage.

www.vs.ch/web/sfnp/

Service de l'environnement (SEN)
Chargé de protéger l'être humain et son environnement contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, le SEN s'appuie à cet effet sur les dispositions fédérales et cantonales relatives à la protection de l'air, des eaux, du sol, à la protection contre le bruit et le rayonnement non ionisant (électrosmog) ainsi que celles concernant l'élimination des déchets et l'assainissement des sites contaminés.

www.vs.ch/web/sen

Centre cantonal de compétence sol (CCS – Valais)
Le CCS – Valais constitue l'organe central de coordination et d'exécution en matière de ressources pédologiques en Valais. Son objectif est de garantir ces ressources à long terme, en adéquation avec la Stratégie Sol Suisse de la Confédération.

ASSOCIATIONS ET FONDATIONS

La Fondation pour le développement durable des régions de montagne (FDDM)
La FDDM est la structure créée en 1999 par l'État du Valais et la Municipalité de Sion pour promouvoir le développement durable sur son territoire et dans les régions de montagne du monde. Le cœur de son activité consiste à coordonner la mise en place de l'Agenda 21 cantonal. La FDDM œuvre également dans la mise en place d'événements, l'éducation et la coopération internationale.

www.fddm.ch/fr/

Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (SL-FP)
Cette fondation œuvre en faveur de la protection, de l'entretien et de la valorisation des paysages de Suisse, en collaboration avec des personnes engagées au niveau local.

www.sl-fp.ch/

Fonds Suisse pour le Paysage (FSP)
Le FSP finance la sauvegarde de paysages traditionnels et proches de l'état naturel. Les actions soutenues par le FSP contribuent à la préservation et au développement de la biodiversité. Depuis sa fondation en 1991, le FSP a déjà soutenu plus de 1'600 projets pour un montant de 110 millions de francs.

www.fls-fsp.ch/

Forum suisse de la biodiversité
Le Forum suisse de la biodiversité est le centre de compétence scientifique pour la biodiversité en Suisse. Il s'engage en faveur de la recherche sur la biodiversité et encourage le dialogue et la coopération entre les scientifiques et les décideurs et décideuses dans les domaines administratif, politique, économique et social. Il publie HOTSPOT deux fois par an en allemand et en français, une revue gratuite disponible au format PDF sur le site internet:

www.biodiversity.ch

Pusch
Pusch s'engage pour un environnement préservé, l'utilisation durable des ressources ainsi que des milieux diversifiés et riches en espèces. Grâce à des connaissances pratiques et des mesures concrètes, la Fondation aide les communes, les écoles et les entreprises à préserver l'environnement. Elle propose une vaste gamme de formations continues, des journées d'information, des supports de sensibilisation grand public et des cours pratiques sur l'environnement. Plus de 60 000 écoliers et écolières et des milliers d'adultes en profitent chaque année.

www.pusch.ch

Sanu future learning
C'est la bonne adresse en Suisse pour se former aux métiers de l'environnement. L'approche future learning permet aux personnes et aux organisations d'acquérir les compétences nécessaires pour relever avec succès les enjeux du développement durable dans leur contexte professionnel. Future learning réunit formation, conseil et accompagnement de processus sous une même enseigne.

www.sanu.ch

Union suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP)
L'Union suisses des Services des Parcs et Promenades est le centre de compétence pour l'espace vert public des communes. Elle appuie ses membres en leur offrant formation, information, consultation et échange d'expériences et participe de manière active aux processus législatifs et normatifs ayant une influence sur les espaces verts publics.

www.ussp.ch

energie-environnement.ch
Plate-forme d'information des services de l'énergie et de l'environnement des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud. Son but est de fournir au public des conseils utiles sur les gestes que chacun et chacune peut faire pour économiser l'énergie, ménager les ressources naturelles et préserver la biodiversité ainsi que son cadre de vie.

www.energie-environnement.ch

EspaceSuisse
EspaceSuisse est une association qui conseille et soutient les cantons, les villes, les communes, les entreprises et les organisations pour toutes les questions liées à l'aménagement du territoire. Elle met en réseau les acteurs de l'aménagement du territoire et de la planification des transports, de l'architecture et du droit et s'engage en faveur d'un développement territorial durable.

www.espacesuisse.ch/fr

ICOMOS Suisse
Le groupe de travail Jardins historiques de l'ICOMOS Suisse propose des spécialistes en vue de la réalisation d'inventaires de jardins patrimoniaux, d'expertises ou de mesures d'entretien de jardins.

www.icomos.ch

ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE LA NATURE ET DU PAYSAGE

Birdlife Suisse
Seule grande organisation de protection de la nature de Suisse présente jusqu'au niveau des communes et innovatrice dans le domaine de la biodiversité.

www.birdlife.ch/fr.

Pro Natura
Principale organisation de protection de la nature en Suisse. Elle s'engage pour la conservation à long terme des habitats et des espèces végétales du pays.

www.pronatura.ch

Vogelwarte
La Station ornithologique suisse est un centre national de compétence pour l'étude et la protection des oiseaux. C'est aussi un lieu d'information et de conseils pour le public, les médias et les autorités. Grâce à ses programmes pour les écoles et ses offres d'éducation à l'environnement, elle sensibilise les jeunes et les moins jeunes à la protection des oiseaux.

www.vogelwarte.ch

WWF Suisse
Fondation d'utilité publique, le WWF Suisse est la première organisation de défense de l'environnement de notre pays. En tant que membre du réseau mondial du WWF, il participe à des projets d'ampleur nationale et internationale.

www.wwf.ch

GROUPES PROFESSIONNELS

Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA)
La SIA est l'association professionnelle de référence des spécialistes de la construction, de la technique et de l'environnement. Elle représente un réseau interdisciplinaire unique dont l'objectif central est de façonner le cadre naturel et bâti en Suisse selon des critères de durabilité et de qualité élevés.

www.sia.ch

Fédération suisse des architectes-paysagistes (FSAP)
La FSAP est une association d'architectes paysagistes qualifiés qui exercent leur métier en Suisse. Sur la liste des membres figurent les bureaux compétents dans le domaine des tâches relevant de la planification, de la conception, de la réalisation et du développement d'espaces libres et d'objets paysagers.

www.fsap.ch

Fédération suisse des urbanistes (FSU)
La FSU possède une liste de ses membres indiquant les spécialistes compétents dans le domaine des plans directeurs et des plans d'affectation.

www.f-s-u.ch

ORGANES DE CERTIFICATION

Fondation Nature & Économie

www.naturundwirtschaft.ch/fr/

Prix Binding pour la biodiversité
www.prix-biodiversite.ch

Label VILLEVERTE SUISSE

www.gruenstadt-schweiz.ch/fr/certification-villeverte-suisse

Mission B

missionb.ch/fr

Prix Jardins et Espaces Publics Valais

www.vs.ch/web/sip/jardinsetespacespublics

www.jardinsuisse-valais.ch

Prix Wakker

www.patrimoinesuisse.ch/prix-wakker

Prix Schultess des Jardins

www.patrimoinesuisse.ch/prix-schulthess-des-jardins

Aide complémentaire

www.ofev.admin.ch	Stratégie Biodiversité Suisse et plan d'action
www.vs.ch/web/agenda2030	Agenda 2020 du canton du Valais
www.biodivercity.ch	Biodiversité en milieu urbain
www.sanu.ch	Formation continue et conseils
www.pusch.ch	Fondation suisse pour la pratique environnementale (Pusch)
www.gruenstadt-schweiz.ch	Catalogue des mesures Villeverte Suisse
www.vd.ch	Boîte à outil Nature et Paysage pour les communes
www.cohabiter.ch	Guide suisse de l'écocitoyen. Comprendre et agir. Cohabiter avec la nature.
www.lausanne.ch	Réseau écologique urbain, toitures végétalisées et entretien différencié
www.energie-environnement.ch	Charte des jardins
www.naturschutz.ch	Le portail suisse de la protection de la nature
www.birdlife.ch/fr/biodiversite	Projets pour la protection de la diversité biologique en Suisse
www.ig-landschaft.ch	Informations sur la nature et le paysage dans la commune
www.infospecies.ch	Réseau suisse des centres d'informations et de données faunistiques, floristiques et mycologiques
www.karch.ch	Informations sur les amphibiens et les reptiles de Suisse
www.naturschutz.zh.ch/gemeinde	Informations sur la biodiversité dans les communes (Canton de Zurich)
www.sciencesnaturelles.ch	Le centre de compétence scientifique pour la biodiversité en Suisse
www.nosvoisinssauvages.ch	Informations de base et projets sur les animaux sauvages en ville
www.wildbee.ch	Réseau, plateforme et projet communautaire pour la protection des abeilles sauvages
www.bauen-tiere.ch	Animaux sauvages en milieu urbain – aide à la mise en œuvre pour maîtres d'ouvrage et professionnels de la construction
www.fetedelanature.ch	La plateforme suisse des manifestations autour du thème de la biodiversité
www.fledermausschutz.ch	Informations et manifestations sur la protection des chauves-souris
www.naturama.ch	Centre d'informations sur la nature en milieu urbain
www.proherissons.ch	Informations sur la protection des hérissons
www.vogelwarte.ch	Promotion des habitats pour les oiseaux
www.nosoiseaux.ch	Un jardin pour les oiseaux
www.bioterra.ch	Informations utiles sur les jardins respectueux de la nature
www.naturgarten.org	Association pour un aménagement naturel des jardins et des paysages
www.vs.ch/web/sfnp/	Plantes envahissantes et éclairage différencié
www.bafu.admin.ch	Sols et constructions, état de la technique et des pratiques
www.education21.ch/fr	Éducation en vue d'un développement durable
www.eveil-et-nature.com	Aménager une cour d'école en faveur de la nature
www.maisondupatrimoine-valais.ch	Liste des associations valaisannes
www.soil.ch/cms/fr/la-ssp/index.html	Société suisse de pédologie
www.prospecierara.ch/fr.html	Fondation suisse pour la diversité patrimoniale et génétique liée aux végétaux et aux animaux
www.biodivers.ch/fr/	Plateforme de promotion de la nature
soletconstruction.ch	Documentation sur la protection des sols lors d'un chantier/projet
www.respectons-notre-sol.ch	Mesures à prendre pour protéger le sol lors d'un chantier, directives et manuels essentiels à la protection des sols
www.qualite-sols.ch	Indice de qualité des sols (IQS) pour une utilisation durable du sol
www.alpine-space.org/projects/links4soils/	Projet Interreg région alpine avec de petits films sur l'importance des sols et de leur protection
www.cerema.fr/fr/actualites/super-pouvoirs-sols-bd	Courte BD sur les super pouvoirs des sols

Bibliographie

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT). (2011). *La biodiversité en Suisse : évolution, situation, action*. Forum Biodiversité Suisse.

Agence d'Urbanisme de la Région de Reims (AUDRR). (2020). La nature dans nos villes et villages. *Guide de mise en œuvre dans les documents d'urbanisme*. audrr.fr/

Canton de Genève (2018). *Stratégie Biodiversité Genève 2030*

CAUE Isère. (2021). Comment favoriser les espaces de nature en ville ? *Guide technique Biodiversité & Paysage urbain.* www.biodiversiteetbati.fr

CEREMA. (2015). La nature comme élément du projet d'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°1*. Lyon : Collection Connaissances

CEREMA. (2017). Prendre en compte les milieux humides dans l'aménagement. *Nature en ville, Fiche n°2*. Lyon : Collection Connaissances

CLERGEAU P., PROVENDIER D. (2017). *Grille pour l'évaluation de la biodiversité dans les projets urbains.* Plante&Cité/DHUP

DELARZE R., GONSETH Y., EGGENBERG S., VUST M. (2015). *Guide des milieux naturels de Suisse*. Bussigny : Rossolis

DAMAS O. et COULON A. (2016). *Créer des sols fertiles, du déchet à la végétalisation urbaine*. Le Moniteur Éditions

DI GIULIO M. (2016). *Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebie*t. Berne : Haupt

Ecotec Environnement SA. (2014). *Mise en œuvre de la démarche One Planet Living© OPL© pour la réalisation de quartiers durables en Suisse : Évaluation de la biodiversité dans les projets immobiliers.* WWF Suisse

FEIX. I., MARQUET S et THIBIER E. (2018). *Aménager avec la nature en ville*. Angers : ADEME

FISCHER M. (2015). *État de la biodiversité en Suisse en 2014*. Berne : Forum Biodiversité Suisse et al.

Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (SL-FP). (2018). *Catalogue des paysages culturels caractéristiques de Suisse.* Berne : SL-FP

GILLIG, CH.-M., BOURGERY, C. et AMMANN, N. (2008). *L'arbre en milieu urbain - Conception et réalisation de plantations*. Gollion : Infolio

Hepia Genève (2018). *Guide des aménagements extérieurs, Ville de Sion, 16 fiches de recommandations.* Ville de Sion, Service de l'urbanisme et de la mobilité

HLATKY G., BILGER S. et BOLLENS U. (2019). *Prise de position, La biodiversité*. Fédération suisse des architectes paysagistes FSAP

HOFFER-MASSARD F., DROZ J., VUST M. et BORNANT C. (2006). *Flore de Lausanne et de sa région, À la découverte de la nature en ville*. Editions Rossolis

Ismail SA, Geschke J, Kohli M et al. (2021). Aborder conjointement le changement climatique et la perte de la biodiversité. *Swiss Academies Fact-sheets*, vol. 16, No. 3, 2021

Jardin Suisse. (2020). Protections des sols. *Fiche technique 20200330*. www.jardinsuisse.ch

JAEGER A. (2018). *La nature en ville : comment accélérer la dynamique ?*. République Française, CESE 21

KERVADEC T. (2011). *Intégrer la nature en ville dans le Plan local d'urbanisme*. Paris : Etd

KLAUS G. et PAULI D. (2013). *La mesure de la biodiversité. Dialogue entre recherche et pratique*. Berne : Forum Biodiversité Suisse

KLAUS G. et GATTLEN N. (2016). *Créer la nature - Guide pratique de promotion de la biodiversité en Suisse.* Berne : Haupt

Instituts für Landschaft und Freiraum (ILF). (2020). *Konzeptstudie. Bausteine für die Integration von Biodiversität in Musterbaureglemente. Schlussbericht*. Rapperswil : HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Nr. 21

OFEV. (2017). *Biodiversité en Suisse : état et évolution. Synthèse des résultats de la surveillance de la biodiversité. État : 2016*. Berne : OFEV

OFEV. (2017). *Plan d'action du Conseil fédéral 2017 : Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse*. Berne : OFEV

RUEGG K. (2017). Pusch. *Biodiversité dans les communes.* Berne : Association des Communes Suisses (ACS)

UNIL, L'AZURE. (2016). *Rapport d'évaluation du programme Nature en ville de la ville de Neuchâtel*

Plante & Cité. (2015). *Mieux intégrer la flore spontanée en ville : pour une approche écologique du désherbage*. Angers : Plante & Cité

Plante & Cité. (2016). *Des solutions végétales pour la ville : bien choisir et concevoir*. Angers : Plante & Cité

Plante & Cité. (2017). *Aménager avec frugalité : préserver les ressources en faisant mieux avec moins.* Angers : Plante & Cité

Plante & Cité. (2018). *S'adapter aux changements climatiques : mener la transition avec la nature en ville.* Angers : Plante & Cité

Plante & Cité. (2019). *Questionner l'évaluation : pour des stratégies et des actions favorables à la nature en ville.* Angers : Plante & Cité

Plante & Cité. (2020). *Déployer la gestion écologique - concepts et pratiques pour plus de nature en ville.* Angers : Plante & Cité

Projektgruppe VSSG (2010). *Wert und Nutzen von Grünräumen*. Kilchberg : VSSG Geschäftsstelle

SIERRO A. (2019). *La lumière nuit ! La nature face à la pollution lumineuse*. Sion : Service des forêts, des cours d'eau et du paysage

Stiftung Wirtschaft und Ökologie (2015). *Naturentfaltung im Siedlungsraum*

USSP/VSSG. (2021). *Catalogue des mesures Villeverte Suisse*. www.gruenstadt-schweiz.ch

VIGANO P. (2020). La notion de résilience doit nous amener à renverser le paradigme de notre rationalité moderne occidentale. *Tracés*, n°9, 10-13

Ville et Eurométropole de Strasbourg (2016). *Strasbourg Grandeur Nature, Plan d'actions 2016-2020*

YU ET AL. (2017). Effects of Short Forest Bathing Program on Autonomic Nervous System Activity and Mood States in Middle-Aged and Elderly Individuals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*

Check-List

Critères et indicateurs pour l'évaluation des aspects écologiques, socio-culturels et économiques d'un espace libre ou d'un espace vert en milieu construit



Tirée de la publication :
DI GIULIO M. (2016). *Förderung der Bio*diversität im Siedlungsgebiet. Berne : Haupt

La conception ou la rénovation d'un espace libre ou d'un espace vert de grande qualité ne se limite pas à la promotion d'espèces-cibles. Elles doivent aussi répondre aux besoins des usagers et usagères en offrant de nouveaux espaces attrayants, accessibles et sûrs, en installant les infrastructures nécessaires, en s'adaptant au changement climatique et en préservant le patrimoine historique en tant que bien culturel. Les aménagements sont aussi conçus pour être supportables financièrement sur le long terme.

Cette « Check-List » permet à la commune d'évaluer les aspects écologiques, socio-culturels et économiques de ses espaces verts en milieu construit. Elle peut être utilisée au stade du projet mais aussi après sa réalisation, pour évaluer les critères de durabilité et entreprendre des actions correctives.



écologie

critères et indicateurs pour l'évaluation des aspects écologiques d'un projet

Critères et description	Indicateurs
Choix des matériaux Les matériaux utilisés sont respectueux de la biodiversité. La flore et la faune sont renforcées grâce aux matériaux des bâtiments et des espaces verts. Les plantes et les semences utilisées pour l'ensemencement sont indigènes, adaptées au site et typiques de la région.	• Les matériaux utilisés pour les revêtements de sols, façades et toits plats contribuent à la végétalisation ou constituent un habitat pour les plantes et les animaux. • Plantations et ensemencement utilisent des espèces indigènes, adaptées au site et typiques de la région. • Les exigences en matière de construction respectueuse des animaux sont satisfaites, par exemple éviter les pièges pour animaux et la pollution lumineuse.
Valeurs naturelles existantes Les valeurs naturelles existantes sont relevées, et des mesures sont prises pour les protéger. Si les milieux, les structures ou les espèces ne peuvent pas être maintenus, des surfaces de compensation seront créées et les espèces seront relocalisées dans la mesure du possible.	• Les valeurs naturelles existantes sont reconnues, cartographiées, comptabilisées et évaluées. • Les milieux ou les espèces de valeur particulière sont conservés ou - dans le cas des milieux - relocalisés.
Espèces, milieux et diversité structurelle La richesse des espèces et des milieux est renforcée grâce à l'aménagement de nouveaux milieux et petites structures. Les objectifs et lignes directrices seront définis et serviront de base pour prendre des mesures ciblées destinées à améliorer la mise en réseau des habitats existants et nouveaux.	• De nouveaux milieux de haute valeur biologique sont aménagés. • Des objectifs et lignes directrices sont définis. • La diversité structurelle des espaces verts est renforcée.
Gestion et entretien proches de la nature Les espaces verts sont entretenus de façon respectueuse de la nature, pour renforcer la flore et la faune. Par exemple, éviter les pesticides. Dans la mesure du possible, la gestion et l'entretien seront définis selon des objectifs et lignes directrices.	• Un plan d'entretien est mis en place pour une gestion des espaces verts proche de la nature. • Les compétences nécessaires à la mise en œuvre et le développement du plan d'entretien sont clarifiées. • Les responsables de l'entretien connaissent le plan d'entretien et peuvent le modifier.
Néophytes Les plantations sont constituées principalement d'espèces indigènes. Les néophytes figurant dans la Watch-List et la Liste Noire d'Infoflora ne seront ni plantées ni semées. Les néophytes qui apparaissent spontanément sont éliminées.	• Aucune néophyte figurant dans la Watch-List et la Liste Noire d'Infoflora n'est utilisée pour la végétalisation. • La lutte contre les néophytes est intégré dans le plan d'entretien • Les responsables de la gestion et de l'entretien sont informés sur la lutte contre les néophytes.
Degré d'imperméabilité La planification et l'aménagement des bâtiments, de l'environnement et des espaces publics sont conçus de manière à limiter l'imperméabilisation du sol et à favoriser le cycle de l'eau.	• Les revêtements de sol n'imperméabilisent pas inutilement le sol. • Dans le concept de drainage, des mesures sont prises pour retenir l'eau de pluie sur place.
Suivi environnemental des travaux Le suivi environnemental des travaux complète les mesures prévues pour la protection de l'environnement et assurent une mise en œuvre qualifiée.	• Les compétences nécessaires au suivi environnemental des travaux sont clarifiées. • Les responsables du suivi des travaux sont identifiés. • Le suivi environnemental est mis en place.
Évaluation Des critères et des indicateurs sont définis pour l'évaluation des mesures écologiques. Une évaluation est effectuée.	• Une évaluation est effectuée pour au moins deux critères. • L'évaluation est planifiée, budgétisée et mise en œuvre.

société

critères et indicateurs pour l'évaluation des aspects sociaux d'un projet

Critères et description	Indicateurs
Identification Les mesures sont prises dans le but d'améliorer l'identification des usagers à leur cadre de vie et de travail et de favoriser l'acceptation des mesures en faveur de la flore et de la faune.	• Les usagers sont sensibilisés à la protection des espèces et des milieux dans leur lieu de vie et de travail. • Les usagers s'identifient à leur cadre de vie et de travail et y participent activement. • L'acceptation des mesures de renforcement de la faune et de la flore est améliorée.
Lien social L'aménagement des espaces publics renforce les contacts entre les usagers. Des mesures qui soutiennent les interactions sociales et l'échange culturel sont planifiées et mises en œuvre.	• La planification de l'environnement et/ou des espaces publics prévoit des espaces de rencontre pour les usagers. • L'aménagement des espaces verts tient compte des besoins des usagers.
Participation Les besoins des usagers sont connus et pris en compte dans la planification et l'aménagement des espaces verts. Les usagers sont si possible intégrés à la mise en œuvre de l'aménagement, par exemple en participant à la plantation.	• Les besoins des usagers sont définis à travers un processus participatif et pris en compte dans la planification. • Les usagers ont la possibilité de participer à l'aménagement de leur cadre de vie et/ou de travail. • Des journées participatives sont planifiées, budgétisées et mises en œuvre.
Information et connaissance Des actions de communication adressées aux principaux acteurs sont planifiées et mises en œuvre. Les contenus sont adaptés à un public cible.	• Des actions de communication sont définies pour chaque acteur. • Une stratégie des actions de communication est mise en place. • Les compétences nécessaires à la mise en œuvre des actions de communication sont clarifiées et les responsables sont identifiés.
Accessibilité et expérimentation L'accessibilité des espaces verts est garantie, et les usagers ont la possibilité d'expérimenter une nature variée. Les centres scolaires et les quartiers d'habitation offrent aux enfants un environnement de jeu et d'expérimentation de la nature.	• Des espaces verts accessibles et de haute qualité biologique sont prévus. • Des espaces sont prévus pour l'expérimentation de la nature par les enfants. • Des opportunités d'expérimentation et/ou d'apprentissage de la nature sont prévues, par exemple les potagers urbains.
Qualité de la conception et intégration dans l'environnement Les espaces verts satisfont les aspirations envers des aménagements esthétiques, sont intégrés dans l'environnement et prennent en compte d'autres besoins comme la sécurité, la tranquillité et la propreté.	• Les principales qualités des espaces verts sont prises en compte dans l'aménagement. • Les espaces verts répondent aux besoins humains de nature, de diversité, de sécurité et de tranquillité.
Plus-value sociale Les espaces verts apportent une plus-value sociale, car ils répondent aux besoins des usagers.	• Les besoins en espaces verts des usagers sont connus et pris en compte dans la planification. • La plus-value sociale apportée par les espaces verts est maintenue et communiquée.
Évaluation Des critères et des indicateurs sont définis pour l'évaluation des mesures sociales. Une évaluation est effectuée.	• Une évaluation est effectuée pour au moins deux critères. • L'évaluation est planifiée, budgétisée et mise en œuvre.

économie

critères et indicateurs pour l'évaluation des aspects économiques d'un projet

Critères et description	Indicateurs
Rapports coûts/bénéfices avantageux Les coûts de gestion et d'entretien des espaces verts sont pris en compte dans la planification et budgétisés. Les coûts sont optimisés, et les économies réalisées grâce à un entretien écologique sont prises en compte et démontrées.	• Les coûts de planification, de mise en œuvre et de d'entretien respectueux de la nature sont connus et budgétisés. • Les économies réalisées grâce à un entretien respectueux de la nature sont connues et démontrées.
Plus-value économique La plus-value économique d'un aménagement proche de la nature est démontrée et communiquée. Des mesures sont prises pour améliorer la visibilité, par exemple la certification ou la labellisation.	• La plus-value économique (par exemple moins de vides et de fluctuations) d'un aménagement proche de la nature est reconnue et communiquée. • Des mesures sont prises pour améliorer la visibilité d'un aménagement proche de la nature.
Régler les responsabilités contractuellement Les compétences nécessaires à la mise en œuvre et à l'entretien des espaces verts sont fixées contractuellement, et leur financement est assuré.	• Les compétences nécessaires à la mise en œuvre et à l'entretien des espaces verts sont clarifiées et fixées contractuellement. • Le financement de l'entretien est assuré.
Coûts sur le long terme Les coûts des espaces verts sur le long terme sont connus et pris en compte dans la planification.	• Les coûts des espaces verts sur le long terme sont connus et pris en compte dans la planification.

autres critères

autres critères et indicateurs pour l'évaluation d'un projet

Critères et description	Indicateurs
Vision/modèle Le thème de la biodiversité est pris en compte. Sur cette base, une image directrice prenant en compte tous les aspects de la durabilité est élaborée. Cela intègre les objectifs, l'état des lieux, l'analyse des potentiels et assure une bonne communication.	• Une image directrice est élaborée et mise en œuvre.
Experts La planification et l'aménagement des espaces verts de haute qualité biologique sont conduits par des professionnels et des entreprises expérimentées. Les coûts induits sont pris en compte dès le départ.	• Des entreprises et des professionnels sont intégrés à la planification et à la mise en œuvre. • La planification et la mise en œuvre par des professionnels est budgétisée, et les ressources financières sont assurées.
Transposabilité Les mesures de renforcement de la biodiversité sont transposables dans d'autres régions et à d'autres échelles. Elles remplissent une fonction de modèle et encouragent des mises en œuvre exemplaires.	• La transposabilité des mesures dans d'autres régions et à d'autres échelles est examinée. • Les conditions-cadres de la transposabilité des mesures sont définies.
Flexibilité et créativité La mise en œuvre des mesures est flexible ; par exemple des opportunités non planifiées de créer de nouveaux milieux de vie sont possibles. Le projet peut être adapté au cours de la réalisation, sans compromettre les objectifs.	• La planification est suffisamment flexible pour prendre en compte de nouvelles opportunités au cours de la réalisation. • Les objectifs sont formulés de façon à laisser une certaine flexibilité.
Évolution dynamique L'évolution des espaces verts est examinée, et l'entretien est éventuellement adapté. Ils évoluent de façon dynamique (p. ex. les prairies se développent quelques années après le semis), et les besoins des usagers peuvent eux aussi évoluer.	• Le plan de gestion des espaces verts est régulièrement adapté par les personnes responsables. • Les besoins des usagers vis-à-vis des espaces verts sont régulièrement examinés, et l'entretien est adapté en conséquence.

Impressum

Ce projet a été réalisé dans le cadre du programme de développement durable 2020 (Agenda 2030, Canton du Valais).

Conception et réalisation : Clotilde Rigaud (atelier grept)

Pilotage : Léa Gillioz et Sonia Veckmans (SDT), Alexandre Aubry (SFNP)

Groupe d'accompagnement : Nicolas Mettan (SDT), Yann Clavien (SFNP), Fanny Viret (SEN), Catia Neto (SIP), Christel Dischinger et Frédéric Sanchez (FDDM), Tristan Larpin (ARVr), Lionel Tudisco et Kevin Hutmacher (Ville de Sion).

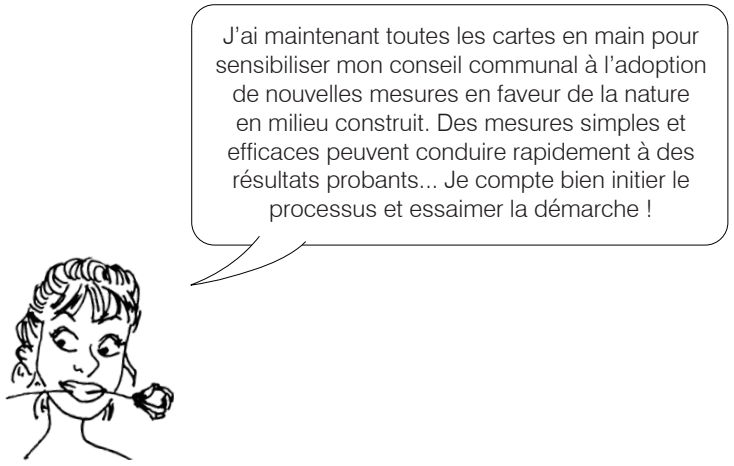
Impression : Imprimerie Gessler SA

Date : Juin 2022

Référence : Service du développement territorial et Service des forêts, de la nature et du paysage (2022). *Nature en ville et village : guide pratique destiné aux communes pour renforcer la biodiversité en milieu construit*. Sion : État du Valais.

Il existe une version allemande de ce guide.

Photo de couverture : Place de l'Europe, Sierre


J'ai maintenant toutes les cartes en main pour sensibiliser mon conseil communal à l'adoption de nouvelles mesures en faveur de la nature en milieu construit. Des mesures simples et efficaces peuvent conduire rapidement à des résultats probants... Je compte bien initier le processus et essaimer la démarche !


B SHOP
B DODO