



**Direction générale de
l'environnement (DGE)**

*Division biodiversité et
paysage*

Av. de Valmont 30b
1014 Lausanne

Version 1.1 (Validé GEODE)

Auteur : Nicolas Nançoz

Date 23.08.2023

Accompagnement technique pour la végétalisation de l'espace bâti des communes vaudoises

Cahier des charges pour les mandataires

1. Contexte et objectifs généraux

Dans un contexte de changement climatique et dans le but de préserver les milieux et ressources naturels, le Conseil d'État a inscrit le renforcement de la nature dans l'espace bâti comme action de son programme de législature.

Cette thématique est également présente dans le plan d'action Biodiversité 2019-2030. La DGE-BIODIV a mis en place plusieurs mesures visant à conserver et développer la biodiversité, notamment dans le milieu bâti. Le Grand Conseil a décidé en début d'année 2023 de compléter cette stratégie via l'adoption d'un exposé des motifs et projet de décret ([EMPD](#)) visant à renforcer la qualité paysagère et naturelle dans l'espace bâti.

Plusieurs moyens ont été débloqués pour arboriser et désimperméabiliser les surfaces bâties. Ces aides s'adressent en priorité aux communes de moins de 6'000 habitants. Ces dernières sont pour la grande majorité dépourvues d'une administration professionnelle en mesure d'élaborer une stratégie de végétalisation et d'arborisation du milieu bâti.

C'est pour cette raison que l'EMPD prévoit également l'accompagnement des communes à la réalisation de mesures de reverdissement et d'aménagements de petites surfaces vertes de qualité. Cet accompagnement se fait par des bureaux spécialisés et fait l'objet du présent cahier des charges.

La subvention vise à ce que les communes concernées puissent identifier les zones à végétaliser et à désimperméabiliser en priorité. Sur cette base, les communes pourront élaborer un plan d'action, comprenant des objectifs en termes de couverture de la canopée et de surfaces perméables dans le milieu bâti, ainsi que les principaux aménagements pour y arriver. De manière générale, les aménagements prévus doivent permettre au sol, ainsi qu'à l'arborisation de remplir leurs fonctions écologiques et écosystémiques. Certaines zones végétalisées doivent pouvoir faire office de zone de détente pour la population.

2. Prestations à effectuer

L'accompagnement technique pour les communes consiste en la définition d'un projet de désimperméabilisation et de végétalisation dans le milieu bâti exempt de contraintes souterraines (pollution et réseaux). Le projet sera défini selon les points suivants :

1. **L'identification d'un site** potentiel pour un projet de désimperméabilisation et de végétalisation ;
2. Une **fiche d'actions détaillée** ;
3. Un **plan des travaux à réaliser**, avec un calendrier de réalisation ;
4. Un **plan d'entretien** des plantations et les modalités de gestion différenciée des surfaces végétalisées ;

3. Evaluation du degré de priorité

Le projet (site et mesures proposées) doit être défini selon une pesée d'intérêt entre le degré de priorité et les moyens que peut engager la Commune dans la phase de réalisation. Les éléments suivants permettent de définir un degré de priorité de désimperméabilisation et de végétalisation :

Eléments	Description	Source possible
Îlots de chaleur	Les zones fortement minéralisées sont sujettes au phénomène d'îlot de chaleur. La température y est plus élevée que la moyenne du reste du territoire.	Cartographie cantonale des îlots de chaleur
Déficit de canopée	La couverture arborée (canopée) participe activement au rafraîchissement du milieu bâti.	Cartographie cantonale des îlots de chaleur
Etat du souterrain	Dans le but de permettre aux arbres de se développer dans de bonnes conditions, il est nécessaire de tenir compte des aménagements souterrains existants.	Cadastre souterrain (Autorités communales ou services industriels)
Population vulnérable	Une partie de la population est vulnérable lors de périodes de forte chaleur. Les personnes âgées et les enfants en bas âge notamment doivent pouvoir vivre à proximité de zones de fraîcheur. Les centres d'accueil de jour, écoles, EMS ou centres hospitaliers sont des sites stratégiques pour une végétalisation du territoire.	Guichet cartographique (Couche Santé / Social) et autorités communales

4. Définition des fonctions écologiques et écosystémiques attendues

La désimperméabilisation des surfaces doit permettre aux sols de remplir tout ou partie des fonctions exercées par un sol naturel, soit ce qui est défini par la notion de « pleine terre ». Cela signifie que le sol participe à :

- La régulation du cycle de l'eau (rétention, circulation, infiltration de l'eau et évapotranspiration, sans oublier l'infiltration naturelle dans le sous-sol ou le raccordement des eaux de drainage aux collecteurs existants) ;
- La fonction de support pour la végétalisation (réservoir de nutriments, support pour l'enracinement et réservoir d'eau et d'air) ;
- La fonction d'accueil à une biodiversité riche (microfaune, macrofaune, micro-organismes et mésofaune) ;
- La fonction de stockage de carbone (zone de restitution des exportations avec des paillis, apports de compost, broyage des surfaces fauchées sans évacuation, etc.).

Le sol doit donc être aéré, irrigué et fertile pour remplir l'ensemble de ces fonctions (cf. critères de qualité définis dans l'annexe de la Directive cantonale DMP863, 2019).

Les arbres en milieu bâti peuvent, lorsqu'ils sont plantés dans de bonnes conditions, offrir un nombre important de services écosystémiques. Les plantations prévues dans le cadre du mandat doivent à terme pouvoir remplir les fonctions suivantes :

- Rafraîchissement de la zone (évapotranspiration et canopée suffisante pour l'ombrage) ;
- Habitat et nourriture pour la faune locale (essences indigènes adaptées à la station ou essences exotiques selon recommandations du Canton) ;
- Amélioration de la qualité paysagère du site et de la qualité de vie de la population.

Pour ce faire, les arbres doivent en priorité être plantés en pleine terre. Lorsque les contraintes techniques (arbres d'allées par ex.) ne le permettent pas, tout doit être mis en place pour assurer un bon développement de l'arbre (ex : fosse de plantation avec un volume minimal de 20 m³, substrat de plantation adapté, etc.).

Les éléments de végétalisation doivent abriter une diversité d'espèces et les essences sont si possible indigènes et adaptées à la station. Là où cela est possible, il faut utiliser des écotypes régionaux et des végétaux ligneux issus de semis afin de maintenir une diversité génétique (ex : pratique de la fleur de foin via prairies sources de la région).

5. Catalogue de mesures

La désimperméabilisation est la base des mesures à entreprendre. Elle doit être pensée en fonction de la nature des aménagements qui seront prévus en surface. Les travaux de désimperméabilisation ne seront pas les mêmes selon les fonctions du sol souhaitées (régulation, production, etc.). Le mandataire devra intégrer cette réflexion aux mesures proposées.

La végétalisation des sites identifiés devra se faire de sorte qu'elle profite à la biodiversité locale et devra donc être proche de l'état naturel. Les aménagements suivants pourront être proposés pour autant qu'ils soient gérés de manière extensive :

- Prairies hautes (> 60 cm) ;
- Massifs de plantes vivaces indigènes ou de plantes couvre-sol indigènes ;
- Surfaces de flore rudérale indigène ;
- Haies ou bosquets d'arbustes indigènes diversifiés (haies : minimum trois espèces par 5 mètres linéaires), arbustes indigènes isolés ;
- Arbres indigènes et/ou adaptés au site et au climat, arbres fruitiers haute-tige ou demi-tige, surfaces boisées d'espèces indigènes ;
- Petits plans d'eau aménagés de manière proche du naturel, étangs ou autres biotopes humides ;
- Petites structures habitats : tas de bois, tas de feuilles, tas de foin, tas de sable, pierriers, murs de pierres sèches ;
- Autres structures ou aménagements favorables à des espèces particulières.

6. Périmètre du mandat

L'accompagnement technique se limite au périmètre du milieu bâti. A titre indicatif, le milieu bâti est défini dans la cartographie cantonale des îlots de chaleur et de la couverture canopée comme les surfaces bâties (valeur "Z_Siedl") de la couche "Surfaces primaires" du produit VECTOR25 de Swisstopo (version de 2007). Selon le rythme des mises à jour des périmètres, les délimitations de l'espace urbain peuvent dater de 1990 à 2006.

7. Temps et rémunération

La DGE-BIODIV subventionne le mandat à hauteur de 30 heures de travail.



8. Livrables

L'ensemble des livrables est à rendre sous format PDF par voie électronique.

- **Plan de situation** de la zone retenue ;
- **Fiche d'actions détaillée** sur la base de l'exemple en annexe ;
- **Plan des travaux à réaliser** ;
- **Plan d'entretien et de gestion** des surfaces végétalisées et des plantations.

9. Personne de contact

- DGE-BIODIV : Nicolas Nançoz, chef de projet nature dans l'espace bâti,
nicolas.nancoz@vd.ch, Tél : +41 21 316 01 41

Annexe : exemple de fiche d'action détaillée