



Espace public favorable à la faune urbaine grâce à un aménagement paysager généreux en pied d'immeuble. (Commune de Meyrin, rue de la Prulay)
Auteur : Noémie Neuenschwander, 2025

Intégrer la faune dans la planification urbaine

vers une stratégie communale d'un réseau écologique urbain, levier de conception de l'espace public à Meyrin.

Noémie Neuenschwander

Janvier 2026

Faculté des sciences de la société / Domaine Ingénierie et Architecture
Master conjoint UNIGE-HES-SO en développement territorial Orientation Architecture du Paysage

Directeur : Prof. Philippe Convergence
Experte : Alexandrine Hamm

Mémoire n° : 1192



**UNIVERSITÉ
GENÈVE**

Hes·so
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

« Verdir ne suffit pas pour rendre durable un système urbain ; il faut favoriser une biodiversité avec ses interrelation spécifiques et restaurer les processus écologiques. »

Philippe Clergeau (Clergeau, 2020)

Certaines données utilisées dans ce travail sont des données sensibles, notamment les cartes produites par le KARCH-GE. Elles ne peuvent être diffusées, reproduites ou interprétées sans l'autorisation de l'organisme concerné.

Résumé

Le contexte actuel de densification urbaine imposée par la LAT et de déclin de la biodiversité implique de repenser la place de la nature en ville. C'est sur ce sujet que s'attarde ce travail. Alors que la nature en ville est de plus en plus intégrée dans les discours de planification, la faune urbaine reste largement absente des stratégies opérationnelles. Les espaces publics communaux constituent pourtant un levier central pour reconstituer un réseau écologique fonctionnel à l'échelle urbaine, à condition d'être pensés et aménagés de manière systémique.

Ce travail revient sur ce qu'est la nature en ville, comment cette dite nature a été prise en compte dans les documents de planification de ces cents dernières années à Genève, et comment elle peut aujourd'hui être développée à Meyrin, notamment sur ses espaces publics sur lesquels la commune a un fort pouvoir de mise en œuvre.

Une ébauche de stratégie pour la commune est ainsi proposée à la fin de ce travail. Elle vise à intégrer la faune et la biodiversité dans l'aménagement des espaces publics. Elle permet de transmettre aux services qui aménagent et entretiennent le territoire, une partie du savoir des écologues qui sont peu représentés au sein des collectivités. Cette stratégie travaille sur trois axes : permettre à la faune de se déplacer, lui créer des habitats favorables et intégrer la biodiversité dans chaque phase des projets.

L'espoir de telles directives et principes inscrits au sein d'une stratégie est de dessiner une nature qui soit fonctionnelle à l'échelle du territoire.

Remerciements

Tout d'abord, je remercie le Service de l'urbanisme, des travaux publics et de l'énergie de Meyrin qui a bien voulu m'offrir une place de stage, me proposer une mission challengeante et me permettre de découvrir la réalité des métiers en lien avec la planification territoriale. Ainsi, je remercie Olivier Balsiger et Sébastien Blondet, co-responsables de l'UTE pour leur confiance. Je remercie en particulier Hendrik Opolka pour son encadrement et son désir de partager chaque aspect de son métier d'urbaniste. Je remercie Marjorie Angehrn, Nathalie Griffon, Emilie Marro, Pierre Debernard ainsi que George-Henri Cazal, urbaniste et chefs de projets à l'UTE pour m'avoir transmis leurs connaissances sur le territoire meyrinois et sur ses espaces publics. Je remercie Vincent Deprez et Alexandrine Hamm, co-responsables du service de l'environnement, pour leur intérêt face à mon travail et le partage de leurs connaissances concernant l'état de la biodiversité et ses enjeux sur l'aire urbaine de la commune. Je remercie David Marti, Stephanie Baron Leubat ainsi que Philippe Viala pour avoir répondu à mes questions concernant les espaces publics. Enfin, je remercie Véronique Diebold pour le partage de son travail sur les limites planétaires dépassées à Meyrin.

Je remercie Monsieur Philippe Convercey, professeur du Master en Développement du Territoire, pour sa disponibilité, ses précieux conseils et les nombreuses ressources partagées.

Merci à ma sœur Annick et à mon fiancé Mathieu pour la relecture de ce document. Enfin, je remercie du fond du cœur toute ma famille pour son soutien durant ce travail, mais également tout au long de mes études. Merci !

Avant-propos

Depuis toujours j'ai été intéressée par les questions portant sur les dégradations que subit la planète, que ce soit au niveau du climat, de l'environnement ou de la biodiversité. Plusieurs films et documentaires m'ont permis d'ouvrir les yeux durant mon enfance sur ces problématiques comme le documentaire *Home* de Yann Arthus-Bertrand pour ne citer que le premier. Cela m'a amené à me former et travailler dans le domaine de l'environnement afin de défendre l'intérêt de la nature et participer à la préservation des milieux naturels, de la flore et de la faune de nos régions.

Après m'être intéressée à la faune locale et avoir travaillé sur le terrain, à étudier nos espèces locales, à pratiquer des suivis et des inventaires de populations d'amphibiens et de reptiles, à tenter chaque année de proposer des nouvelles mesures de préservation, j'ai fait le constat que la plus grande menace pour notre nature à Genève était la disparition de ses habitats et que, pour lutter contre cela, c'était au niveau de la planification du territoire qu'il était important de considérer la biodiversité.

J'ai donc suivi de nouvelles études qui me permettraient de rentrer dans le monde de l'aménagement du territoire. Lors de ce parcours, j'ai redirigé mon regard sur la ville tout en me questionnant toujours sur la faune qui l'habite, tout comme l'humain.

Aujourd'hui, je me questionne sur le rapport de la ville à la biodiversité, notamment à la faune. Bien qu'elles soient peu visibles, de nombreuses espèces vivent au sein de ces milieux urbains. Elles tentent de répondre à leur cycle de vie dans des conditions de plus en plus difficiles, notamment dû à la densification de nos villes et donc à la disparition des espaces qui leur sont nécessaires. Au travers de ce travail de fin d'année, j'essaie de comprendre comment les différents mouvements urbanistiques ont considéré la nature en ville, comment la faune urbaine est aujourd'hui prise en compte ou non, et j'essaie de démontrer qu'il est à présent nécessaire de travailler de manière beaucoup plus fine, afin de réellement aménager une ville moins hostile pour la faune.

Table des matières

Résumé	3
Remerciements.....	4
Avant-propos.....	5
Table des matières.....	6
Définition	9
Liste des acronymes.....	11
Introduction	13
But du travail de Master	13
Contexte du stage	13
Stage	15
Les missions	15
Regard sur le PDCom	16
Constat et problématique	18
Limite du travail et périmètre	20
Le concept de Nature en Ville.....	21
Histoire de la Nature en Ville au sein de la planification territoriale	22
Urbanisme et utopie : de la ville industrielle à la ville verte ?	22
Critique	26
Les limites du concept actuel de nature en ville	28
Une approche longtemps anthropocentrée.....	28
Une approche moderne pour la biodiversité	30
La faune urbaine : un angle mort de la planification	32
La faune en ville : présence invisible, besoins spécifiques	32
Fragmentation des milieux et trames urbaines	34
Vers une prise en compte opérationnelle de la faune en ville	36
Des villes exemplaires	36
Les cas genevois : programme Nature en Ville et infrastructure écologique.....	39

Meyrin – état des lieux	42
Contexte et lien au grand paysage	42
Evolution du territoire genevois au travers de la planification territoriale	45
Premières cartes : un paysage marécageux	45
Premières planifications : l'influence de la cité-jardin à Genève	47
L'après-guerre et l'urbanisation moderniste : accélération, motorisation et industrialisation	50
Le tournant environnemental et la planification raisonnée.....	52
Scénarios d'avenir : l'utopie comme outil pour penser la nature en ville	54
Trois scénarios prospectifs	55
Scénario 1 : l'inaction	55
Scénario 2 : la stratégie ambitieuse	55
Scénario 3 : une voie intermédiaire et pragmatique.....	57
Les espaces publics à Meyrin	58
Définition.....	58
Catégories et usages.....	60
Répartition.....	62
Enjeux des espaces publics identifiés par l'UTE	67
Etat des lieux concernant les dynamiques du vivant	72
Utilisation du sol	73
La pleine terre	75
La perméabilité / Eau	77
Couverture végétale	79
La trame noire.....	81
Îlot de chaleur	83
Infrastructure écologique	85
Stratégie.....	89
Une stratégie : pour qui et pourquoi ?	90
Le cadre institutionnel	91

Volet faune pour la stratégie de Meyrin	93
Risques et limites.....	112
Conclusion	114
Bibliographie	116
Documents de référence	116
Ressources en ligne	119
Conférences et ateliers	121

Définition

Biodiversité : Il s'agit de la diversité de vie, que ce soit au niveau des écosystèmes, des espèces ou des gènes. Dans ce travail, ce terme sera utilisé pour mentionner la diversité d'espèces. La biodiversité implique les notions de fonctionnalités (Clergeau, 2021).

Corridor : Il s'agit des connexions entre des habitats naturels et qui permettent aux espèces de se déplacer d'un milieu à l'autre, favorisant ainsi l'accès aux ressources, à la reproduction, etc.

Ecosystème : Il s'agit de l'ensemble d'un milieu fonctionnel et de sa biocénose (vie sous toutes ses formes).

Fragmentation : Il s'agit du processus qui isole les différents milieux les uns des autres.

Services écosystémiques : Il s'agit des bénéfices que les humains peuvent retirer du bon fonctionnement des écosystèmes comme par exemple la régulation du microclimat, la pollinisation, l'élimination des moustiques tigres, la rétention d'eau, etc.

Sol : Il s'agit de la surface qui se trouve entre l'air et les couches géologiques. Il est composé d'un mélange de vie (60% des espèces vivantes sur terre se trouvent dans les sols), de matière morte, d'air et d'eau. La vie du sol en fait un lieu fertile et donc permet aux plantes à tous les milieux d'exister (Selosse, 2025).

Paysage : Il s'agit, selon la Convention européenne du Paysage, d'un espace dans son ensemble tel qu'il est perçu et vécu par l'Homme (Conseil de l'Europe, 2000). Le paysage est une structure dynamique qui évolue constamment à partir de facteurs naturels et des effets de leur utilisation et de leur gestion par l'humain.

Trame : Il s'agit d'un réseau d'espaces naturels ou semi-naturels d'un même type. La trame verte se réfère par exemple à l'ensemble du végétal, la trame bleue à l'eau de surface, la trame brune au sol de pleine terre ou encore la trame noire aux milieux non soumis à la pollution lumineuse.

Vivant : Il s'agit de l'ensemble des formes de vie et des processus biologiques. Ce terme traduit une vision plus globale et est donc privilégié aujourd'hui dans les documents de planification en comparaison des termes « nature » ou encore « sauvage ». Il traduit un changement de regard en considérant humains et non-humains comme étant dépendants les uns des autres et faisant partie d'un même système.

Liste des acronymes

KARCH	Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz in der Schweiz (centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse)
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire
LPE	Loi sur la protection de l'environnement
MDT	Master en développement du territoire
OCAN	Office cantonal de l'agriculture et de la nature
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONU	Organisation des nations unies
OU	Office de l'urbanisme
PAV	projet Praille Accacias Vernet
PDCom	Plan directeur communal
PDCn	Plan directeur cantonal
SCOS	Service des solidarités et de la cohésion sociale
SEVE	Service de l'environnement (devenu en début 2026 le Service du paysage et de la biodiversité)
SIG	Système d'information géographique
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UTE	Service de l'urbanisme, des travaux public et de l'énergie

Introduction

Le travail de Master qui suit a été rédigé dans le cadre d'un stage mené au sein du *service de l'urbanisme, des travaux publics et de l'énergie* (UTE) de la commune de Meyrin. Ce stage de fin d'étude a permis de découvrir et de s'immerger dans le monde professionnel. Le mémoire qui en découle permet de faire le pont entre les connaissances théoriques acquises durant le cursus du *Master en développement du territoire* (MDT) et leur application dans la réalité du métier.

Ce mémoire de stage est donc le résultat d'une analyse à la fois réflexive et critique de ce qui a pu être demandé au cours du stage et surtout des manques observés. Ce sont ces manques identifiés (thématiques de la biodiversité, de la nature en ville et de la faune en milieu urbain) qui sont étudiés et développés au sein de ce document. La critique de ces lacunes débouche sur une revue de la littérature expliquant ce que sont ces aspects et comment ils ont été considérés dans la planification du territoire jusqu'à aujourd'hui. Suit une analyse du territoire de Meyrin ainsi qu'une proposition d'un volet prenant en compte la biodiversité, notamment la faune urbaine complétant la *stratégie sur l'aménagement des espaces publics* de la commune de Meyrin qui est en cours de réflexion.

But du travail de Master

Le mémoire de Master a pour principal but d'évaluer les compétences acquises durant l'ensemble du cursus académique du MDT. En particulier, le mémoire de type « mémoire de stage » doit pouvoir introduire l'étudiant au monde professionnel et le pousser à critiquer son expérience au vu de ses connaissances personnelles obtenues au fur et à mesure de son parcours scolaire. Ce travail écrit est ainsi le reflet des interrogations relevées durant le stage et est une proposition de réponse aux manques identifiés sur la base de ce qui a pu être étudié autant lors de mon cursus de Master en Développement du Territoire que lors du cursus de Bachelor en Gestion de la Nature (GN).

Contexte du stage

Après de nombreuses recherches dans le but de trouver une place de stage, un retour positif a été reçu de la part de la commune de Meyrin et de son *service de l'urbanisme, des travaux publics et de l'énergie*. Ce service, bien que formé d'une équipe importante en comparaison à d'autres communes, reconnaissait ne pas avoir suffisamment de temps disponible pour réfléchir de manière cohérente à l'aménagement de ses espaces publics. Les responsables du service, les urbanistes et les chefs de projets ont fait le constat lucide du manque de vision d'ensemble concernant leurs espaces publics. En effet, l'aménagement de ces espaces se fait jusqu'à présent selon les opportunités qui se présentent, à l'échelle de projets

localisés, donnant l'impression aux employés du service de travailler sur un patchwork manquant de lien et surtout, manquant d'une vision d'ensemble. C'est suite à ces réflexions menées au sein du service de l'UTE que la demande de stage a été acceptée et validée. La mission qui a alors été confiée était la suivante : contribuer à l'établissement d'une *stratégie pour l'aménagement des espaces publics* de la ville de Meyrin. Celle-ci devait être axée sur des thématiques telles que l'accessibilité, la qualité d'usage ou la réduction du stationnement, pour ne citer que quelques points du cahier des charges.

Stage

Les missions

Le contrat avec la commune de Meyrin a débuté fin juillet 2025 et s'est achevé en décembre de la même année. Au total, se sont dix-huit semaines à un taux de 80% qui ont été dédiées au stage de fin d'étude au sein de la commune de Meyrin.

Le service de l'urbanisme, des travaux publics et de l'énergie de Meyrin a pour missions de :

- Planifier et accompagner une transformation du territoire tenant compte de ses caractéristiques sociales, historiques et fonctionnelles ainsi que des impératifs environnementaux et climatiques.
- Concevoir et aménager un espace public agréable, appropriable et à l'accessibilité universelle.
- Construire et rénover les équipements publics permettant les activités répondant aux besoins des usagères et usagers du territoire.
- Soutenir la transition vers une économie circulaire dans le domaine de la construction en recherchant la sobriété d'utilisation des ressources.
- Contribuer à la satisfaction des besoins des usagères et usagers du territoire en gérant les infrastructures du domaine public.
- Soutenir les transitions par la promotion de comportements responsables, des campagnes de sensibilisation, des encouragements financiers.
- Renforcer la mémoire, l'identité collective, le sentiment d'appartenance des habitants à la commune par la promotion d'une culture du bâti de qualité.

En plus de découvrir les missions liées à l'aménagement du territoire au sein d'une administration municipale, une mission personnelle m'a été confiée. D'après le cahier des charges fourni par les responsables du service et rédigé avec l'aide des urbanistes de la commune et des responsables du service de l'environnement, il été demandé durant ce stage de dix-huit semaines de poser les premières bases à la rédaction d'une *stratégie pour l'aménagement des espaces publics* de la commune de Meyrin. Il s'agissait de commencer à réfléchir aux questions suivantes :

- Quelle est la situation actuelle sur le territoire meyrinois ? Quels sont les points forts, les points faibles et les enjeux pour l'avenir ?
- Quelles sont les idées, les bons exemples et les outils qui peuvent inspirer la commune dans les réponses à ces enjeux ?
- Quelles recommandations pour contribuer à l'établissement de la stratégie pour l'aménagement des espaces publics de la ville de Meyrin ?

Ces questions larges et peu définies ont permis de laisser une grande marge de manœuvre afin d'explorer différentes pistes de réflexions. La demande semblait très ambitieuse notamment au vu du temps limité du stage et de la complexité des enjeux liés à l'aménagement des espaces publics. Après avoir été un peu perdue face à toutes les directions qu'il était possible de prendre, j'ai pu donner la parole aux experts et m'appuyer sur leurs visions variées de ces espaces afin de nourrir mes réflexions et questionnements. Cette phase exploratoire a été nécessaire à l'élaboration d'une ébauche de stratégie, comme demandée par le service. Les responsables de l'UTE ont en effet pris conscience du vaste cahier des charges et de l'impossibilité d'espérer un document finalisé. Le but a donc rapidement été réévalué afin de viser une ébauche structurée, destinée à être reprise et approfondie par le service dans les années suivant le stage. Un exemple d'un axe développé au sein de ce document se trouve en pages 69 et 70.

Regard sur le PDCom

Pour mener à bien cette réflexion, une des premières étapes à mener consistait à prendre du temps avec les employés travaillant en lien avec l'espace public afin de rassembler leur vision de ces espaces et les enjeux qu'ils relèvent en tant que professionnels. Après avoir échangé avec les responsables du service de l'UTE, du service de l'environnement (SEVE), de la police municipale, du service des solidarités et de la cohésion sociale (SCOS), ainsi qu'avec les urbanistes de la commune, de nombreux chefs de projets et un représentant de l'office de l'urbanisme (OU) au canton de Genève, il a été surprenant de constater que la thématique de la biodiversité n'avait été mentionnée qu'une seule fois, tandis que d'autres sujets étaient largement mentionnés et répétés par tous. Cette absence s'est également fait ressentir à la lecture du *Plan directeur communal* (commune de Meyrin, 2020). A l'inverse, durant ces mêmes entretiens, les interlocuteurs ont relevé un manque de vision d'ensemble pour les espaces publics, notamment lié aux questions d'inclusivité, de santé publique ou encore d'identité. Ces thématiques ont donc été travaillées lors du stage tandis que la question de la biodiversité a été à peine effleurée. Pourtant, il est reconnu qu'il s'agit d'une valeur à préserver, valoriser et favoriser, notamment grâce aux nombreux services écosystémiques que la faune et la flore peuvent rendre aux citoyens. La Ville de Genève explique la nécessité de préserver la biodiversité, même en milieu urbain, par le fait que cette dernière est indispensable à notre survie, qu'elle est menacée, que de ne pas la préserver aurait des coûts financiers énormes et qu'elle est une véritable alliée pour s'adapter au changement climatique (Ville de Genève, 2025).

Le PDCom qui énonce la vision de Meyrin pour son territoire décline les enjeux qui s'appliquent à la commune comme la santé de ses habitants, la convivialité de ses quartiers, le maillage de ses espaces publics, la performance de ses mobilités, la participation de ses citoyens à différentes démarches, la

transition énergétique, la qualité de son paysage, etc. Parmi ces sujets et ces préoccupations, la place donnée à la « nature » est faible et quasiment toujours réduite à la présence d'arbres.

Toutefois, bien que peu mis en avant, le PDCom couche sur papier quelques belles intentions, quelques objectifs à propos de cette thématique relative au territoire. Ainsi, en page 23, au sein du paragraphe mentionnant un territoire résilient, on retrouve en tout dernier objectif « préserver et renforcer les structures naturelles » (p.23, commune de Meyrin, 2020). Il en va de même pour le chapitre au sujet de la santé qui fait le lien entre la présence de la nature en ville et une meilleure santé des habitants, et qui donc, recommande d'améliorer « le développement de la nature en ville (biodiversité, adaptation au changement climatique, etc) » (p.29, commune de Meyrin, 2020). Ainsi, le PDCom de Meyrin revendique des objectifs de renforcement des structures considérées comme naturelles, des objectifs de biodiversité et des objectifs liés au changement climatique et en particulier aux îlots de chaleur.

Pourtant, le chapitre dédié à la thématique « Espaces publics et nature en ville », qui occupe sept pages du document, ne propose qu'un seul principe en faveur de la nature et donc de la biodiversité. Il s'agit de la « préservation et création d'espaces à vocation naturelle ». Le reste du chapitre porte sur les dimensions sociales, culturelles, économiques, ainsi que sur le réseau de mobilité douce et les interfaces de transport.

Le chapitre « nature en ville » est quant à lui plus étoffé et met en avant les mesures qui sont mises en place sur le parcellaire communal, comme la gestion différenciée de quelques espaces verts, la plantation d'arbres et arbustes indigènes (pas systématique) ou encore la mise en place de panneaux explicatifs (p.68, commune de Meyrin, 2020).

Ainsi, bien que le Plan directeur communal ait une volonté politique affirmée et que quelques mesures déjà opérationnelles y figurent, il est révélateur de constater la faible considération de la faune urbaine et le manque de planification spatiale. C'est en partie dû à ces manques en termes d'outils de planification que les objectifs et principes du PDCom liés à la nature en ville ne se retrouvent que peu incarnés au sein du territoire et qu'ils manquent de cohésion et de lien.

Constat et problématique

Il y a donc une volonté politique et institutionnelle d'intégrer la biodiversité en ville et notamment dans l'aménagement des espaces publics puisqu'il s'agit des lieux sur lesquels la commune a le plus de pouvoir d'action. Les stratégies, qu'elles soient communales (plan directeur) ou cantonales (stratégie biodiversité, stratégie d'arborisation, plan climat, ...), inscrivent ces orientations et permettent de connaître les ambitions qui sont désirées pour le territoire soumis à ces documents. Pourtant, ces volontés ne se traduisent pas encore de manière systématique ni dans les pratiques quotidiennes des services techniques, ni au sein des projets opérationnels, ni dans les conditions des mandats, appels d'offres et concours.

Les entretiens qui ont été menés auprès des employés du service de l'UTE mettent en lumière un décalage entre les intentions politiques et la réalité du métier où la question de la place de la biodiversité ne se pose pas encore lors de l'aménagement du territoire et notamment lors de l'aménagement des espaces appartenant à la commune (tout du moins elle ne se pose pas de manière systématique et dépend de la sensibilité des employés à la thématique).

Ce décalage reflète une tendance qui est plus générale : la flore étant plus visible et facilement associée à des enjeux de confort urbain, de bien-être, de santé, de qualité, bénéficie déjà de politiques structurées, variées et déclinées à toutes les échelles du territoire jusqu'à la mise en œuvre. La faune reste le parent pauvre de la thématique de la biodiversité, notamment en milieu urbain. Pourtant, c'est cette faune urbaine qui décline le plus fortement. En effet, la fragmentation des habitats, la raréfaction des ressources et les multiples obstacles (murets infranchissables, clôtures, bordures de route, ...), invisibles pour la majorité d'entre nous, ont un impact immense sur les populations faunistiques présentes dans nos villes. Ces « petits détails » négligés dans l'aménagement sont de véritables ruptures dans les continuités écologiques, empêchant la constitution d'un réseau fonctionnel et participant à la fragmentation du domaine vital des espèces présentes.

L'hypothèse émise en amont de ce travail est que les espaces publics offrent un potentiel important pour participer à l'inversion de cette tendance. En effet, ce sont des espaces généreux, nombreux, répartis généralement de manière régulière et dense dans la trame urbaine et surtout, ils sont placés sous la responsabilité directe des autorités communales qui ont un champ d'actions plus important que les autres acteurs du territoire sur leur parcellaire. Ces espaces représentent donc des leviers puissants afin de créer des milieux et des connexions favorables à la petite faune, mais pour cela, il est nécessaire que leur aménagement et leur gestion soient pensés dans ce sens.

Ce constat soulève deux questions principales qui guident la réflexion au sein de ce travail de mémoire :

- Comment la notion de biodiversité, et en particulier la prise en compte de la faune urbaine, peut-elle être intégrée de manière cohérente dans une stratégie communale ?
- Comment cette prise en compte de la faune lors de la planification urbaine peut-elle devenir un outil de conception des espaces publics urbains ?
- Comment créer un territoire fonctionnel pour l'ensemble de ses habitants, qu'ils soient humains comme non-humains ?

L'hypothèse de ce travail est qu'il est possible d'améliorer de manière significative la situation de la faune urbaine à travers des mesures simples dans l'aménagement du territoire, pour autant qu'elles soient réalisées de façon systématique et qu'une vision d'ensemble claire soit connue de tous les acteurs du territoire et soutenue par la commune. Des petites actions ciblées peuvent transformer les espaces publics en maillon essentiel d'un réseau écologique urbain.

L'ambition de ce travail est ainsi de proposer un volet novateur à la *stratégie sur l'aménagement des espaces publics*, spécifiquement orienté vers la faune en milieu urbain. Ce document, s'il est exploité par les professionnels de la commune de Meyrin, pourrait alors inspirer d'autres communes et contribuer à la préservation de la biodiversité, même en contexte urbain.

Limite du travail et périmètre

Le travail qui suit ne peut se pencher sur l'ensemble des aspects en lien avec la biodiversité en ville. En effet, la biodiversité demande une approche holistique puisqu'elle est faite de systèmes, tous en interactions les uns avec les autres. De même, la ville est un sujet tout aussi vaste et complexe de par tous les usages, les fonctions qu'elle doit supporter et de par la diversité de formes qu'elle peut prendre.

Ainsi, le présent document se concentre, comme durant le stage effectué à la commune de Meyrin, sur le périmètre restreint de la commune, en mettant un accent sur les espaces publics qui sont des lieux où la commune peut travailler avec une plus grande marge de manœuvre. Ces espaces publics sont ici considérés comme un levier important en faveur de la biodiversité car ils peuvent être mobilisés par la commune. Ils sont, par leur répartition et leur rôle structurant dans le tissu urbain, de potentiels supports pour la mise en œuvre concrète d'objectifs écologiques à l'échelle locale. Lorsque ces espaces sont pensés pour tous, ils peuvent devenir des milieux favorables à la faune et à la réduction de la fragmentation écologique. Ce mémoire fait ainsi le choix de considérer les espaces publics non seulement comme des lieux d'usages pour les habitants, mais également comme de potentielles infrastructures écologiques. De plus, le travail s'arrête uniquement sur la question de la petite faune urbaine.

Le concept de Nature en Ville

La « nature en ville » est un sujet qui peut sembler très contemporain. Les enjeux actuels tels que la chute de la biodiversité, le désir d'avoir un cadre de vie agréable, ou encore le changement climatique, poussent aujourd'hui à se questionner sur la place de la nature dans des villes qui doivent en priorité être organisée pour les usages humains. Pourtant, la « nature », ou le « vivant », sont déjà présents au sein de nos espaces urbains. En effet, la flore est largement favorisée afin de développer des espaces agréables au cinq sens et la faune est recensée un peu partout, qu'il s'agisse d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, ou de mammifères petits ou grands comme les hérissons, les écureuils ou encore les renards. Pourtant, malgré l'attention qui semble être portée à la nature en ville, ces espèces ne cessent de périr. Dans le Grand Genève, ce n'est pas moins de 20% des espèces qui sont considérées comme en danger d'extinction ou déjà éteinte (Gillots et Rey, 2022).

La tendance actuelle de densifier le bâti existant, comme imposé par la loi sur l'aménagement du territoire (LAT, art. 1, 1979), mène les citoyens à s'inquiéter de la place qu'il reste à la nature au sein de nos villes. Les rares poches de verdure, non classées en tant que parcs, disparaissent pour laisser place à de nouveaux quartiers. Il en existe de nombreux exemples, notamment à Genève (figure 1).



Figure 1 : Une poche de verdure en 2012 qui, suite à des travaux de densification menés en 2015, se transforme en quartier d'habitation sur la photo aérienne de 2021 (quartier Jean-Jacques Rigaud, Chêne-Bougerie, Genève).

Source : SITG, 2026

Si l'œil anthropocentré se satisfait parfois des quelques continuités et trames vertes apparaissant au sein des Plans Directeurs cantonaux ou communaux, ces théories restent non fonctionnelles pour le vivant. Les « pénétrantes de verdure » sont largement sous-développées dans la réalité et trop peu connectées pour être utiles à la petite faune habitant nos villes. Les biologistes voient ainsi les populations de hérissons, d'écureuils, d'orvets, d'amphibiens, et de bien d'autres espèces chuter. Les Offices cantonaux s'en préoccupent et lancent des programmes pour soutenir et promouvoir la nature en ville, mais ce ne sont que les débuts et il manque des connexions entre les projets et une vision globale à l'échelle du grand territoire. La *vision territoriale transfrontalière 2050* (VTT) est toutefois un premier pas

dans cette logique globale qui commence à être recherchée. Les principes qu'elle met en avant doivent toutefois encore être traduits à une échelle plus fine.

En effet, les corridors biologiques permettent aux animaux de se déplacer afin de répondre à tous leurs besoins et satisfaire l'ensemble de leur cycle biologique. Malheureusement, la fragmentation des milieux qui leur sont favorables induite par la densification du bâti a des conséquences néfastes pour ces populations. Il est donc essentiel de prendre en compte ces aspects lors de l'élaboration des lignes directrices en aménagement du territoire afin de préserver la faune présente dans nos régions, de favoriser un développement durable de nos villes et de préserver les services écosystémiques.

Ainsi, il est légitime de se demander ce qui a été imaginé et réfléchi lors des anciens grands mouvements en urbanisme afin de mieux comprendre l'état de nos villes actuelles et la place qui y est faite pour le vivant non-humain.

Histoire de la Nature en Ville au sein de la planification territoriale

La présence de la « nature en ville » n'est pas une préoccupation récente. Dès l'Antiquité, des formes de jardins, de parcs ou de vergers sont intégrés aux espaces urbains, notamment pour des fonctions alimentaires, sociales ou symboliques. Toutefois, avec l'industrialisation du XIX^{ème} siècle, la ville se densifie fortement et la nature est progressivement repoussée à sa périphérie, perçue comme incompatible avec la modernité industrielle.

C'est dans ce contexte de dégradation des conditions de vie urbaine que la nature réapparaît dans les discours urbanistiques, non plus comme une ressource productive mais comme une amélioration aux nuisances de la ville, comme un bienfait pour ses habitants.

Ce chapitre retrace l'intégration des éléments naturels et du concept de « nature en ville » au sein des différents mouvements urbanistiques du siècle passé jusqu'à aujourd'hui. L'ensemble du chapitre et de ses sous-chapitres analysent et critiquent ces concepts, depuis les premières expressions utopiques jusqu'aux approches contemporaines tentant d'intégrer le vivant comme acteur à part entière du projet urbain.

Urbanisme et utopie : de la ville industrielle à la ville verte ?

A la fin du XIX^{ème} siècle, les villes industrielles européennes connaissent une forte croissance démographique. Les quartiers ouvriers sont surpeuplés, mal ventilés, pollués, et les conditions de vie

sont donc insalubres (Engels, 1845). En réaction, plusieurs penseurs cherchent à réconcilier la ville avec les espaces ouverts de la campagne.

John Claudius Loudon (1783-1843), botaniste, paysagiste et urbaniste qui a marqué son époque, en fait partie. Il imagine une ville structurée par des quartiers concentriques alternant des zones bâties avec des parcs publics. Le but est alors d'offrir de meilleures conditions sanitaires aux habitants de la ville de Londres (LAA Landscape Architects Association, 2016). Cette structure est plus tard reprise au sein de certains plans d'urbanisme désireux de concrétiser des « ceintures vertes » (figure 2).

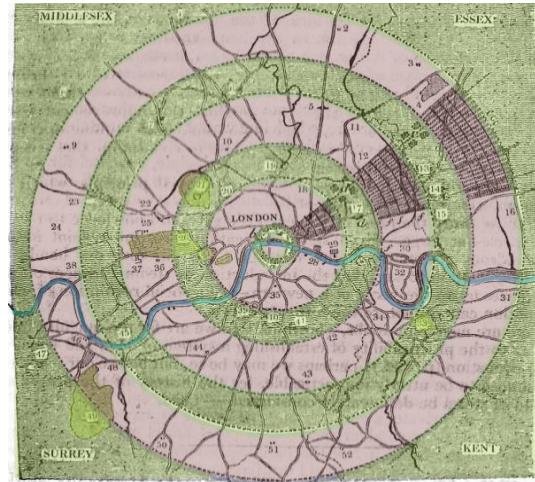


Figure 2 : Londres selon la vision schématique de John Claudius Loudon en 1829.
Source : LAA, 2026.

Un des premiers exemples concrétisé et emblématique de cette volonté d'intégrer la nature en ville est la création de *Central Park* à New-York. Ce vaste parc de 341 hectares, conçu par Frederick Law Olmsted et Calvert Vaux entre 1857 et 1873, naît dans un contexte d'urbanisation rapide, de surpopulation et d'insalubrité marquée. Les autorités new-yorkaises souhaitent alors offrir à la population un espace de loisirs et de respiration au sein d'une métropole industrielle en pleine expansion. *Central Park* s'inscrit ainsi dans les idéaux hygiénistes du XIX^{ème} siècle. La nature y est pensée comme remède aux maux de la ville moderne (Rosenzweig et Blackmar, 1992). Les structures naturelles y sont si bien reproduites que le parc semble, pour les citoyens de l'époque, être une véritable nature sauvage. Cette ambiguïté reste actuelle. Il est en effet difficile pour les visiteurs de distinguer ce qui a été créé de toute pièce de ce qui était existant lors de la conception du parc, que ce soit au niveau du paysage, des enrochements, ou encore de la faune présente. Pourtant, le projet d'Olmsted et Vaux marque une conception profondément anthropocentrée de la nature urbaine. Elle y est, en effet, mise en scène dans le but de créer un sentiment d'évasion, dans une composition paysagère liant esthétique romantique et rationalité hygiéniste (Schuyler, 1986). Cette vision montre le paradigme de la nature qui doit pourtant être domestiquée, régulée et contrôlée. Elle a été pensée, calculée et architecturée pour répondre au bien-être humain. Le parc répond encore aujourd'hui largement à ce besoin tout en offrant des milieux propices à la faune. En effet, cet ancien marécage devenu parc est aujourd'hui considéré comme un sanctuaire, notamment pour les oiseaux dont 210 espèces ont été inventoriées et pour les mammifères dont 14 espèces sont présentes au sein du parc (Central Park Conservancy, 2026).

L'idée de ceinture verte et de proximité des espaces verts inspire les urbanistes, jusqu'à Ebenezer Howard (1850-1928), fondateur du concept de la cité-jardin qu'il théorise dans son écrit *Tomorrow : a*

Peaceful Path to Real Reform. Il décrit la cité-jardin comme étant un système composé de jardins et d'avenues plantées qui structurent le noyau urbain accompagné d'une « ceinture verte » à l'extérieur permettant l'agriculture. D'après Howard, la cité-jardin, contrairement à la ville industrielle et capitaliste, doit contrôler son développement et être limitée en taille et en nombre d'habitants. Elle est rigoureusement organisée et répond à un nouveau niveau d'efficacité. Les zones de travail, d'habitat et de loisirs sont séparées et divisées en sous-catégories (Choay, date inconnue). La cité-jardin est imaginée comme une « combinaison saine, naturelle et équilibrée de la vie urbaine et de la vie rurale [...] » (Howard, 1898).

Cette cité-jardin ne reste pas un simple modèle théorique, contrairement à ce qui avait pu être imaginé par John Claudius Loudon. Dès 1903, Ebenezer Howard concrétise ses idées (figure 3) à proximité de Londres. C'est ainsi que naît de rien *Letchworth Garden City*, une ville dont les plans innovants ont été imaginés afin, entre autre, de créer un réseau de parcs et jardins et de préserver une large ceinture agricole permettant aux habitants d'avoir de la nourriture locale (Ames, 2021).



Figure 3 : Letchworth Garden City en 2009, première cité-jardin.
Source : The Historic England Blog, 2016

D'après Howard, l'antagonisme entre la ville et la campagne correspond à la source de toutes les tares de la ville industrielle. Ainsi, son modèle devait pouvoir résoudre autant des problèmes hygiénistes que culturels ou politico-sociaux. Il espère donc beaucoup du lien entre la ville et la campagne et de la présence d'espaces verts continus. On ne parle toutefois à cette époque pas d'écologie et on ne s'intéresse pas à la biodiversité puisque le terme n'existe même pas encore. Cependant les solutions imaginées pour améliorer les conditions de vie des habitants des villes sont à présent reprises pour le bien-être de la faune également.

Ces principes se sont diffusés auprès de plusieurs architectes et urbanistes. Sans reprendre l'ensemble de la théorie, l'aspect des grands espaces verts dans lesquels se diffusent du bâti a par exemple inspiré Le Corbusier, bien qu'il s'approprie différemment la présence de cette nature en lui imposant un rôle décoratif dans son modèle standardisé et fonctionnel (figure 4).



*Figure 4 : parc de la "maison radieuse" réalisé par Le Corbusier en 1955, près de Nantes.
Source : maisonradieuse.org, 2022*

Le XXème siècle, marqué par des crises économiques et les grandes guerres, se concentre sur la reconstruction de ce qui a été détruit. A nouveau, l'aspect de la nature en ville n'est pas central et, si toutefois il est parfois pris en considération, c'est dans le but d'améliorer les conditions de vie des habitants, notamment par la réalisation de parcs de délasserment.

Ce XXème siècle annonce l'arrivée du fonctionnalisme, notamment suite à la publication de la Charte d'Athènes en 1943 qui propose des villes efficaces via entre autre, le principe de zoning. Ce concept propose une structure de la ville selon des fonctions d'habitat, de travail, de loisir ou encore de circulation. Mais le fonctionnalisme désire également proposer une bonne qualité de vie à ses habitants en aménageant des bâtiments isolés dans des espaces de verdure afin de maximiser la présence de lumière et d'air en suivant les mouvements hygiénistes. Ainsi, l'urbanisme moderniste produit de vastes ensembles isolés, souvent entourés de pelouses peu fonctionnelles écologiquement (figure 5). Il faut



*Figure 5 : La "Cité satellite" à Meyrin, Genève avec ses ensembles d'immeubles posés au sein de grandes surfaces de pelouse.
Source : Lucie Hainaut, 2022*

attendre le XXI^{ème} siècle pour que la présence de la nature en ville soit réfléchi non seulement pour les habitants mais également pour la biodiversité, et notamment la faune urbaine.

La nature est enfin considérée pour elle-même dans l'urbanisme avec l'émergence du concept de la ville poreuse, un concept extrêmement moderne, qui apparaît près d'un siècle après la cité-jardin. Il est avancé par Bernardo Secchi et Paola Viganò dans le cadre du projet pour le Grand Paris, où une équipe travaille de manière pluridisciplinaire, notamment avec des écologues et paysagistes. Ce travail donne lieu à un livre intitulé « *La ville poreuse. Un projet pour le Grand Paris et la métropole de l'après Kyoto* », et publié en 2011. Les auteurs y partagent l'idée que les métropoles se confrontent à présent à des problèmes liés à la croissance des inégalités sociales et à la mobilité mais également à l'augmentation des risques environnementaux. Secchi et Viganò portent leur regard sur les barrières physiques, sociales, symboliques, sociétales et culturelles qui divisent nos villes. Il s'agit donc d'une critique indirecte du modernisme et du zoning, ou tout du moins, d'une remise en question profonde de ce concept. Ils proposent une nouvelle vision pour les métropoles qui doivent être poreuses et perméables aux humains ainsi qu'aux non-humains, libérée de toutes ses limites (Secchi et Viganò, 2011).

Dans leur travail pour le Grand Paris, les deux auteurs imaginent une traversée verte de 50 kilomètres dans la ville, reliant les forêts, les parcs et jardins, les cultures agricoles et les rives de cours d'eau (figure 6). L'idée est de dessiner une pénétrante de verdure grâce à une continuité de parcs, qui soit cette fois bénéfique autant pour l'humain que pour le reste de la biodiversité. Le parcours dessiné est un élément structurant fort dans le tissu urbain, s'élargissant plus ou moins selon les situations mais sans jamais rencontrer de barrières. On peut aujourd'hui parler d'une tendance à faire de l'urbanisme écologique bien que celui-ci soit largement influencé par le contexte et par les élans politiques, réduisant parfois de grandes volontés ambitieuses en projet non réalisé.



Figure 6 : La traversée verte métropolitaine imaginée par Secchi et Viganò.
Source : Secchi et Viganò, 2011

Critique

Le concept de cité-jardin est la première tentative systématique d'intégrer la nature à la ville. Il n'est toutefois pas apparu suite à une prise de conscience concernant l'écologie ou la biodiversité mais suite à un souci d'hygiénisme et donc centré sur l'Homme. Bien que prometteur, le modèle semble difficilement

intégrable pour des villes déjà existantes. De telles villes peuvent être créées uniquement à partir d'un terrain vierge tel que cela a été réalisé en 1903 pour *Letchworth Garden City*. Il est impossible d'intégrer ces concepts, notamment de ceinture rurale, au sein de territoires dont les agglomérations sont déjà présentes et développées comme à Genève. D'ailleurs, bien que nombreux, les tissus de verdure dans lequel s'élèvent les bâtiments de la cité-jardin ne sont pas forcément favorables à la biodiversité puisque des routes et autoroutes les traversent sans finesse et qu'au courant du XIXe siècle, les jardins types sont généralement uniquement des espaces engazonnés et à prédominance d'essences horticoles ornementales.

En soit, la cité-jardin reste une utopie dans le contexte d'accroissement continu de la population mondiale. En effet, le concept fonctionne et laisse une belle part aux espaces verts car il est basé sur une restriction de la consommation foncière et sur une limitation du nombre d'habitants. Ces objectifs sont difficilement tenables dans le contexte de croissance constante que vit le canton de Genève et donc également Meyrin.

L'urbanisme moderniste produit lui aussi de vastes ensembles entourés de pelouses peu fonctionnelles écologiquement. Ces espaces verts ne sont pas des écosystèmes mais des surfaces peu propices à la faune (Choay, 1965 ; Mollie, 1993).

Le concept de la ville poreuse paraît, sur le papier, plus avantageux et réaliste car il peut être intégré à une ville préexistante, comme cela a été imaginé pour Paris, bien que le projet n'ait pas été réalisé. Il est difficile de juger comment aurait été le résultat s'il avait pu se concrétiser. Le principe de ville poreuse semble être idéal même si souvent difficilement applicable concrètement. La création d'une réelle pénétrante de verdure de 50km traversant la capitale est un objectif louable et encensé par les spécialistes, notamment les écologues, mais elle nécessiterait des travaux de grande ampleur. Il est toutefois possible de créer des continuités fonctionnelles pour la faune sans en arriver à des projets aussi impactant pour la ville existante, pour son histoire, son patrimoine, ses usagers et leurs habitudes. Tout comme il est possible de valoriser des continuités existantes et hébergeant une forte biodiversité, comme les fleuves qui traversent souvent les villes.

Depuis les années 2000, la planification semble s'inspirer du concept de la ville poreuse. Genève a par exemple vu émerger des projets dont l'objectif premier est de tracer des continuités, telle que la voie verte qui devait d'après ses objectifs, permettre des parcours rapides et agréables pour les mobilités actives et créer de vraies continuités de verdure au sein de l'aire urbaine. Théoriquement, les plans laissaient penser qu'un tel projet aurait été favorable à la biodiversité, qu'il serait l'opportunité pour la petite faune de se déplacer plus aisément et qu'il induirait une augmentation importante du pourcentage de canopée au sein de l'aire urbaine, en plus d'être une possibilité de promouvoir la mobilité douce. Ce type de projet

qui s'insère dans une zone urbaine va dans le sens de la ville poreuse. Il s'agit de vraies occasions de faire tomber les barrières présentes. Pourtant, le constat qui en est fait aujourd'hui est bien moins élogieux. La voie verte est affublée du nom d'*autoroute à vélo* et le végétal ne domine aucunement les tronçons réalisés. Une très faible considération pour la faune a été apportée (tas de pierres et murgiers pour les lézards des murailles), les plantations arbustives sont rares, les strates herbacées et buissonnantes ne sont pas fonctionnelles pour la petite faune et les éclairages sont considérés comme bien trop nombreux. La suite du projet qui doit voir la voie verte traverser Vernier et Meyrin implique même d'impacter une partie d'un biotope favorable à des espèces de reptiles protégées et inscrites sur liste rouge. Cette pénétrante est toutefois un premier prototype d'envergure à Genève, et les retours et évaluations qui sont faits à présent permettront de modifier les réflexions concernant les prochains projets, notamment concernant la prise en compte de la biodiversité et l'anticipation du réchauffement climatique.

Ainsi, durant longtemps, le végétal a eu pour vocation d'améliorer les conditions d'hygiène. Les espaces verts ont été développés dans le but de répondre à cette problématique et de créer des parcs publics afin d'améliorer les conditions de vie des habitants. Leur mise en réseau a été travaillée et imaginée mais rarement mise en application. Il est normal que cette thématique ne soit pas apparue comme prioritaire dans le passé car le contexte historique imposait des préoccupations bien plus importantes pour les résidents des villes. Aujourd'hui, la forme de nos villes dépend de ces mouvements et préoccupations antérieures alors que nous faisons face à des enjeux et défis bien différents, tels que le changement climatique et l'effondrement de la biodiversité. Le rapport au vivant a ainsi énormément évolué depuis le dix-neuvième siècle. Il est primordial d'agir et d'anticiper nos villes de demain en intégrant la question de la biodiversité au sens large dès aujourd'hui. Nous avons la capacité d'imaginer et de créer un monde urbain qui considère la diversité d'espaces, la flore et le taux de canopées tout autant que la faune qui lutte aujourd'hui pour préserver sa place.

Les limites du concept actuel de nature en ville

Une approche longtemps anthropocentrée

Ainsi, la construction de la ville témoigne d'une planification presque uniquement centrée sur l'humain et ses besoins fonctionnels, économiques et hygiéniques. Elle s'est donc développée au détriment de la « nature ». L'étalement urbain a engendré une artificialisation des sols, une fragmentation des habitats et donc une disparition accélérée de la biodiversité. Ces dynamiques sont aujourd'hui considérées comme étant la première cause de l'effondrement actuel de la biodiversité (p.8, IPBES, 2019).

Pendant longtemps, la disparition de la nature et de la biodiversité n'a pas été une préoccupation pour les populations occidentales. Elle marquait plutôt la domination de l'Homme sur la nature sauvage, puis elle représentait la sécurité, l'hygiénisme et le bien-être. L'intérêt pour la conservation de la nature et de la biodiversité en milieu urbain est une réflexion moderne.

La notion de « nature en ville » peut être ambiguë car elle peut autant désigner la présence d'éléments végétaux que la présence d'animaux ou encore les processus écologiques. Ce large prisme explique en partie les biais qui entourent son intégration dans les projets urbains. En effet, la nature y est souvent réduite à une composante paysagère ou même décorative alors qu'elle est un système complexe et qui doit être fonctionnel.

La nature est encore souvent, même aujourd'hui, perçue comme une entité extérieure ou opposée à la ville. Philippe Clergeau, professeur au Musée National d'Histoire Naturelle, démontre pourtant que la ville constitue un milieu écologique à part entière, dans lequel certaines espèces vivent, se déplacent, essaient de s'adapter et interagissent avec des structures artificielles (Clergeau, 2007). La nature urbaine est donc à considérer avec le même intérêt que la nature extérieure à la ville. De manière surprenante, la ville peut parfois même devenir un réservoir de biodiversité face à une campagne exploitée à son maximum. C'est le cas de Paris qui héberge une plus grande biodiversité que sa zone agricole environnante (comm. pers. Philippe Convercey, 2026 ; Crochet, 2026).

Comme mentionné plus tôt dans ce travail, la nature en ville s'est historiquement développée selon une approche largement anthropocentrée. Les espaces verts ont été conçus avant tout pour répondre aux besoins humains, qu'ils soient hygiéniques, esthétiques ou encore récréatifs. En effet, il est reconnu que la multiplication des espaces verts urbains est bénéfique aux habitants, que ce soit via l'amélioration du confort thermique, la régulation de la qualité de l'air, le stockage du dioxyde de carbone, le maintien de sols fertiles ou encore, tout simplement, la création d'espaces de loisirs attractifs (Clergeau, 2011). Ces fonctions ont longtemps été l'argumentaire principal justifiant la présence de la « nature » dans les projets urbains. Ces bienfaits sont évidemment indéniables mais ils traduisent une vision utilitariste de la nature qui devient uniquement un support pour le bien-être des humains. C'est ainsi qu'on arrive à un fort développement de « coins de nature » en ville tout en constatant en parallèle la périlclitication des populations animales qui habitaient historiquement ces lieux comme les orvets, les hérissons, les moineaux, etc.

Une approche moderne pour la biodiversité

Selon l'article 2 de la *Convention sur la diversité biologique*, la biodiversité désigne la « variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et aquatiques » (ONU, 1992). Elle considère autant la diversité des écosystèmes, que la diversité spécifique et la diversité génétique. C'est uniquement si ces trois variables sont assurées que les processus écologiques vitaux peuvent avoir lieu. Ces processus permettent notamment de réaliser les services dits écosystémiques, comme la régulation du climat, la purification de l'eau et de l'air, la pollinisation, la fertilité des sols, le recyclage des nutriments ou encore la protection contre l'érosion des sols (OFEV, 2012). La biodiversité est donc non seulement essentielle au maintien de la vie mais aussi au bien-être, à la santé et à l'économie.

Pourtant, cette diversité est aujourd'hui gravement menacée. L'érosion actuelle du vivant est telle que l'on parle à présent d'une « sixième extinction de masse » (Barnosky, 2011). Contrairement au cinq extinctions précédentes qui ont été causées par des catastrophes naturelles et qui se sont produites sur un long laps de temps, celle que nous vivons aujourd'hui est causée par l'Homme. Elle est directement induite par nos modes de vies et par notre transformation rapide et importante du territoire. Des chiffres alarmants de 36% de perte de la biodiversité ont été estimés pour le territoire genevois (comm. pers. Véronique Diebold, 2025).

Ce constat a conduit la communauté internationale à adopter la *Convention sur la diversité biologique* lors du Sommet de la Terre de Rio en 1992. Cette convention a notamment comme objectif principal la conservation de la biodiversité (ONU, 1992). Elle marque un tournant. Dès lors la biodiversité n'est plus uniquement perçue comme un objet scientifique mais elle devient également un enjeu politique et sociétal majeur. Un changement de paradigme se fait alors doucement. En effet, pendant une large partie de l'histoire occidentale, la disparition des milieux naturels n'était pas vue comme une menace mais comme un symbole de progrès.

Cette évolution se voit également au travers du vocabulaire utilisé. L'usage du terme « vivant » par exemple s'est petit à petit imposé dans les disciplines liées à l'aménagement du territoire ou du paysage. Ce terme a alors remplacé en partie les notions de « nature », souvent opposée à l'urbanisation, ou de « sauvage », traduisant une distance avec l'être humain et une peur. Cette évolution de terminologie traduit ainsi un changement de paradigme dans la manière d'appréhender l'ensemble du non-humain et de l'humain. En parlant de « vivant », on n'oppose plus la nature et la société mais on considère une approche plus systémique et relationnelle qui intègre l'ensemble des organismes et des processus biologiques.

Plusieurs auteurs ont pu se pencher sur ces questions, comme Philippa Descola qui met en avant cette distinction entre la nature et la culture qui se fait dans la société occidentale (Descola, 2005). Gilles Clément également participe à cette évolution de terminologie en proposant une vision globale du vivant à travers des concepts tels que le « jardin planétaire » où humains et non-humains cohabitent au sein d'un même système (Clément, 1999).

Dans le contexte de l'urbanisme, cette notion permet de dépasser l'aspect « utile » et « services rendus à l'homme » de la biodiversité même s'il s'agit toujours de l'argument avancé pour justifier l'importance de s'attarder sur ces questions de faune, de flore et de milieux. Ainsi, la récente notion de « vivant » permet de considérer l'ensemble de la biodiversité comme ayant une valeur intrinsèque et comme étant une composante inhérente des territoires. Il s'agit donc de travailler avec elle et de la considérer.

Aujourd'hui, la question de la préservation du vivant est prise en considération dans certains documents stratégiques. Le Grand-Genève s'est par exemple doté d'objectifs visant à entamer une transition écologique afin de limiter l'impact des activités de la région sur le dépassement des limites planétaires (figure 7). Ainsi, le troisième objectif énoncé a pour but de « préserver et régénérer la biodiversité locale du Grand Genève ». Cet objectif considéré comme central à la stratégie de transition écologique a été rédigé suite au constat que la part des espèces menacées ou éteintes dans le Grand Genève était de 20% (Gillots et Rey, 2022).

Le Portrait de Meyrin

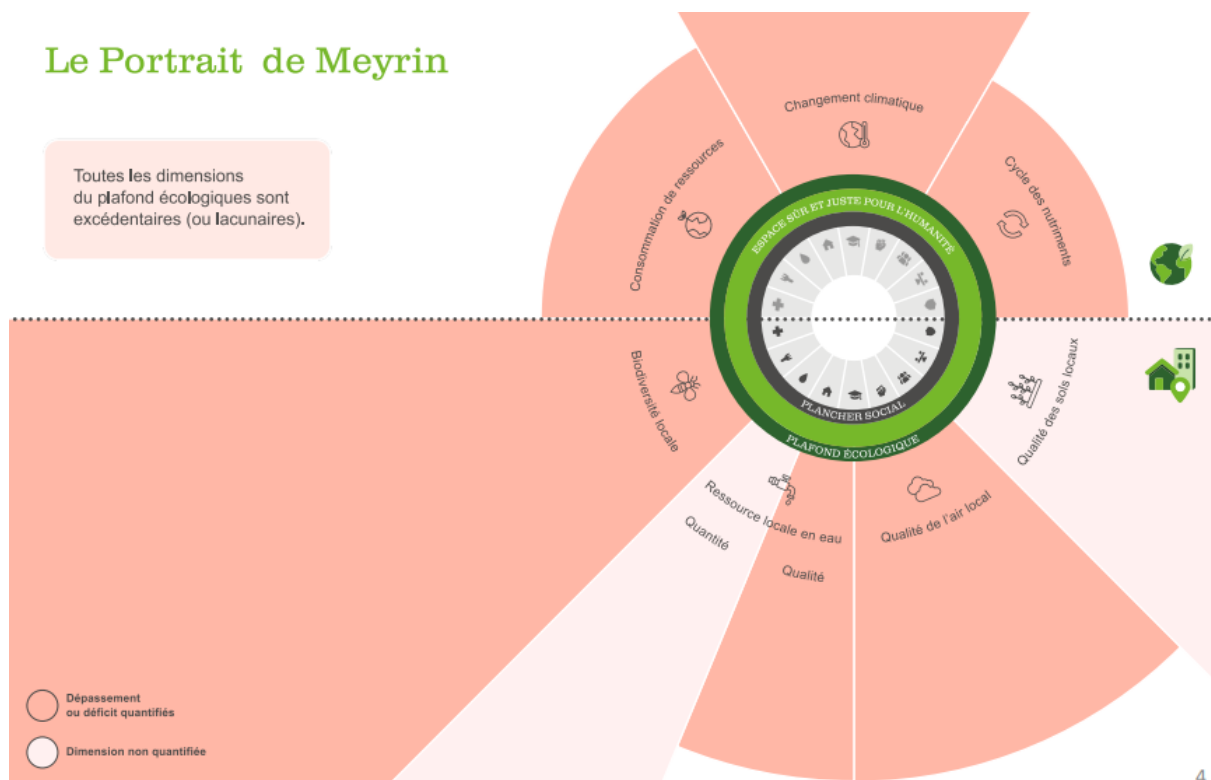


Figure 7 : Le "donut" des limites planétaires de Meyrin indique un dépassement des limites planétaires pour tous les aspects évalués. Il montre que l'effort le plus important doit être mis sur les questions concernant la biodiversité, le changement climatique et la qualité de l'air. Source : présentation de Véronique Diebold, responsable durabilité à la ville de Meyrin, 2026

La prise de conscience des crises environnementales, du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité conduit à repenser le rôle de l'urbain dans ces problématiques. En effet, la nature et sa biodiversité ne sont pas seulement décoratives mais elles contribuent également à la régulation du microclimat, à la gestion des eaux pluviales, à l'amélioration de la qualité de l'air, etc. Cette approche rejoint, sous un autre angle, certaines intuitions de la cité-jardin, mais avec une lecture écologique plus aboutie et scientifiquement fondée.

Cette prise de conscience, qui passe par la perte, est particulièrement visible dans le canton de Genève. En effet les communes les plus engagées pour la biodiversité, qui sont dotées de services liés à l'environnement et au maintien de la biodiversité, sont souvent celles qui sont le plus urbanisées et qui ont le plus perdu. A l'inverse, les communes moins urbaines ne sont pas dotées de services liés à l'environnement.

La faune urbaine : un angle mort de la planification

La faune en ville : présence invisible, besoins spécifiques

Les enjeux liés à la biodiversité occupent ainsi aujourd'hui une place croissante dans les discours et les documents de planification. Le récent document de la *Vision territoriale transfrontalière 2050 du Grand Genève* mentionne par exemple le « socle du vivant », c'est-à-dire la biodiversité, les ressources naturelles et les processus écologiques, comme étant à présent des conditions structurantes à prendre en compte lors du développement du territoire (UrbaPlan, 2024). Les politiques publiques mettent en avant l'importance de préserver et de renforcer la nature en ville, notamment dans le but de répondre aux défis du changement climatique, de la santé publique ou encore de la qualité de vie des habitants. Cette évolution dans la reconnaissance de la biodiversité se reflète jusque dans les bureaux d'études et jusque dans la façon de représenter la nature sur les éléments techniques de projection comme les plans ou les coupes. En effet, aujourd'hui, il est devenu rare de voir des végétaux représentés sans leur système racinaire, leur lien au sol et à l'eau ou sans être accompagné d'une petite faune commune.

Bien que le terme de la biodiversité commence à être considéré dans les documents de planification, et à être dessiné sous certaines formes, la faune urbaine reste peu visible dans les outils opérationnels. En effet, les documents stratégiques mettent principalement l'accent sur la végétalisation, la désimperméabilisation des sols ou encore l'augmentation du taux de canopée. Cependant, les besoins spécifiques des espèces animales et leur traduction spatiale sont encore rares.

Pourtant, les villes sont des milieux écologiques à part entière. L'espace urbain n'est pas un désert biologique. Il s'agit d'un système où coexistent des humains avec leurs besoins et leur capacité à adapter

leur environnement et des espèces animales (Clergeau, 2020). Les oiseaux, les chauves-souris, les hérissons, les amphibiens, les reptiles utilisent les interstices du tissu bâti, les jardins privés, les talus ferroviaires, les gravières, etc. Cette présence reste discrète car il s'agit souvent d'animaux petits et nocturnes. Ils sont donc peu perceptibles, autant par les habitants que par les planificateurs. Ainsi, ils ne sont pas, ou insuffisamment, pris en compte et subissent fortement les contraintes de l'aménagement du territoire. Pourtant, l'inventaire de la biodiversité urbaine effectué à Genève atteste que la faune est encore bien présente (République et canton de Genève, 2018), même si beaucoup d'espèces sont en déclin.

Le fait que la faune soit encore très peu considérée dans les politiques urbaines découle également probablement de facteurs sociaux et culturels. Les villes se sont historiquement construites dans une logique de maîtrise du vivant, visant à éliminer l'insalubrité et les risques sanitaires qui étaient associés, parfois à juste titre, au « sauvage ». La disparition de certains paysages ou de certaines espèces était ainsi considérée comme un progrès. Aujourd'hui encore, la perception des espèces présentes en ville est très variable. Certaines d'entre elles, comme les passereaux ou hérissons bénéficient d'un fort capital sympathie, tandis que d'autres comme les rongeurs, les corneilles, les moustiques sont perçues comme des indésirables et que d'autres encore, comme les amphibiens ou les reptiles sont tout simplement oubliés par méconnaissance. Ces perceptions influencent forcément les arbitrages liés à l'aménagement et les priorités accordées à certaines formes de biodiversité.

Au-delà des représentations, la faune urbaine est confrontée à des contraintes écologiques spécifiques. En effet, l'urbanisation entraîne une artificialisation des sols, une simplification des habitats et surtout une fragmentation des milieux. La densification encouragée par la *loi sur l'aménagement du territoire (LAT)* contribue également à la disparition des habitats relictuels au sein des villes. Pourtant, la viabilité des populations animales dépend de la possibilité pour elles d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique, c'est-à-dire de se nourrir, se reproduire, se disperser, etc. Lorsque les milieux favorables sont isolés les uns des autres par des infrastructures infranchissables pour la petite faune, ces processus sont compromis. La survie de la population en est donc fortement impactée. Cette fragmentation des habitats est d'ailleurs considérée comme la première cause de l'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale (IPBES, 2019).

Fragmentation des milieux et trames urbaines

La faune urbaine est particulièrement vulnérable à la fragmentation des habitats provoquée par l'urbanisation. Les rues, les bâtiments, les clôtures, ou encore les trottoirs agissent comme des barrières physiques pour nombre de petites espèces terrestres ou amphibiennes (figure 8). Ces obstacles qui empêchent la circulation de cette faune réduisent les possibilités de trouver des ressources essentielles telles que de la nourriture, des sites de reproduction, d'autres individus avec une génétique différente et augmentent les risques de mortalité telles que les collisions routières, la chute dans les canalisations, etc. De nombreuses études scientifiques concernant les habitats de la faune urbaine soulignent en effet que la dispersion des espèces est limitée par ces obstacles et que cela a pour conséquence une diminution de la diversité et une augmentation de leur vulnérabilité (FAO, 2012).

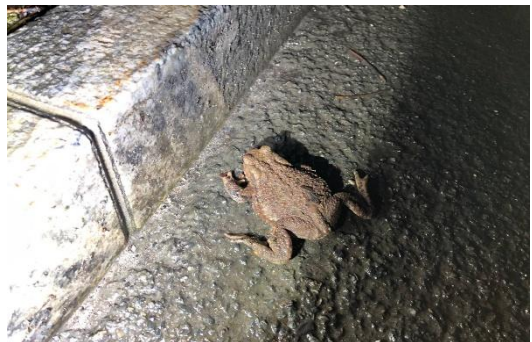


Figure 8 : Exemples d'obstacles lors des déplacements d'amphibiens (salamandres tombées dans des canalisations et crapaud bloqué par la hauteur d'un trottoir).
Sources : KARCH-GE, 2021 et 2026

Ces exigences ne peuvent pas uniquement être satisfaites par la présence d'arbres isolés ou de pelouses de parcs entretenus. Ce qui est nécessaire, c'est la création de continuités qui soient fonctionnelles, c'est-à-dire attrayantes, généreuses, sûres et surtout, sans obstacles. La notion de corridors écologiques renvoie à ces espaces de connexions qui réduisent l'effet d'isolement des habitats.

La création de ces espaces concerne toutes les espèces animales, que ce soit les petits mammifères de nos villes (terrestres ou chiroptères), les amphibiens ou encore les reptiles. Chaque espèce ayant des besoins différents selon leur mobilité, leur échelle d'usage du territoire ou leur niche écologique. C'est pourquoi, il est important de ne pas tomber dans des généralités mais de faire appel à des écologues qui connaissent les espèces présentes sur le territoire et leurs besoins. Par exemple, des bandes végétales continues et multi-stratifiées ou des zones humides interconnectées peuvent servir de voies de déplacement pour des amphibiens ou des petits mammifères, tandis que des tas de bois ou des haies peuvent être essentiels pour les insectes ou reptiles (EVS Institutes, 2025).

La notion de trame, qu'elle soit verte, bleue ou autre, a pour objectif de répondre à ces enjeux de fragmentation en créant des continuités écologiques à différentes échelles. Ces notions sont appliquées au contexte urbain au sein de certains documents de planification. Toutefois, elles sont souvent peu précises, très théoriques, représentées de manière cartographique sans que leur fonctionnalité réelle ne soit évaluée, ce qui implique une rare traduction opérationnelle (figure 9). De plus, la végétalisation linéaire comme les alignements d'arbres, les bandes herbeuses, et autres, peuvent donner l'impression d'une continuité sur les plans sans que celle-ci soit effectivement fonctionnelle pour la petite faune. Un corridor doit se définir par sa capacité à être utilisé par les espèces présentes et non par sa simple présence (souvent seulement une présence graphique) (Clergeau, 2020).

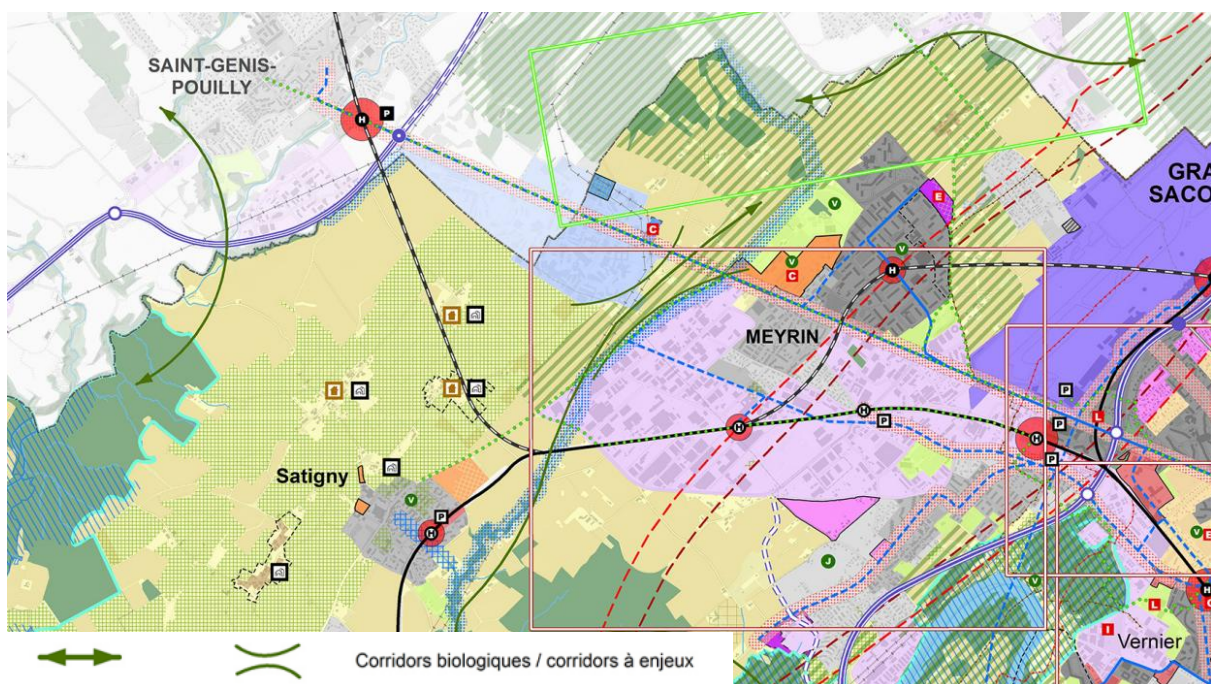


Figure 9 : Des flèches vagues, non ancrées dans la réalité, dessinées au sein du PDCant 2030 pour indiquer les corridors écologiques autour de Meyrin.

Source : République et Canton de Genève, 2024

Les outils actuels, comme par exemple la *stratégie d'arborisation de l'aire urbaine genevoise (SAG)*, se concentrent majoritairement sur la quantité d'espaces verts ou le pourcentage de surfaces végétalisées. Il s'agit en effet d'indicateurs importants pour les questions relatives au changement climatique, aux îlots de chaleurs et au bien-être des habitants mais peu d'outils se penchent sur la question de la faune. En effet, celle-ci n'est pas intégrée dans les documents qui pourraient lui être indirectement favorable comme la SAG. Les plans de végétalisation peuvent servir à multiplier les espaces verts sans assurer pour autant la connectivité écologique réelle entre eux. Pour la faune, un espace vert isolé dans un paysage urbain est un habitat fragmenté. Il ne permet pas forcément d'assurer l'ensemble du cycle de l'animal en question. Il reste donc insuffisant à lui seul pour soutenir des populations animales viables à long terme

(id verde, 2025). La biodiversité urbaine ne peut pas être une juxtaposition d'espaces verts ou une continuité d'alignement d'arbres souvent appelé « trame verte » ou « pénétrante de verdure ». Elle nécessite une diversité d'habitats, des milieux de qualités et surtout une connectivité fonctionnelle, même pour la petite faune. Ainsi, comme dans les documents régionaux ou cantonaux, la question du réseau écologique doit se poser à l'échelle bien plus fine de la ville. Cet aspect sera approfondi plus tard dans ce travail lorsque le territoire spécifique de Meyrin sera abordé comme exemple.

Bien évidemment, en parallèle de la fonctionnalité des corridors (continuité, absence d'obstacles), il est nécessaire de proposer des milieux qui répondent aux besoins précis de chaque espèce présente, comme des mares (temporaires ou permanentes) pour les amphibiens, des tas de bois pour les reptiles et insectes saproxyliques, des haies multi-stratifiées pour les petits mammifères, etc. Ces exigences ne peuvent pas être comblées par des arbres isolés ou des pelouses entretenues. Il faut donc proposer des espaces en ville qui soient pensés comme des habitats et non uniquement comme des aménagements paysagers. Le végétal reste évidemment un des outils de prédilection pour la planification territoriale et cela se ressentira également dans les propositions faites dans les chapitres relatifs à la stratégie pour la commune de Meyrin. Toutefois, sa structure, son épaisseur et sa mise en réseau doit être pensé plus généreusement et les obstacles doivent être considérés en parallèle.

Dans cette perspective, l'hypothèse que les espaces publics constituent des supports physiques essentiels pour la faune urbaine peut être émise. Leur diversité (places, parcs, rues, etc) permet de créer des habitats, des zones refuges ainsi que des corridors de déplacement. A l'inverse, lorsque ces espaces sont pensés de manière fragmentée ou anthropocentrée, ils renforcent les discontinuités écologiques et les effets de barrières. La prise en compte de la faune en milieu urbain implique donc de penser les espaces publics comme des infrastructures écologiques à part entière qui sont capables de répondre autant à des enjeux écologiques qu'à des usages urbains.

Vers une prise en compte opérationnelle de la faune en ville

Des villes exemplaires

La planification territoriale de la biodiversité doit dépasser la dimension esthétique ou végétale. Dans ce travail, il s'agit de considérer les espaces publics et les continuités écologiques comme des éléments structurants du territoire, qui favorisent évidemment le bien-être de la population mais également la circulation, la reproduction et la survie de la faune urbaine. Cela implique une réflexion plus fine et plus systématique concernant la relation entre les usages humains (mobilité, loisirs, etc) et les processus écologiques afin de réduire les obstacles (axes routiers, imperméabilisation des sols, éclairages

nocturnes, etc) (id verde, 2025). Clergeau ajoute qu'il est nécessaire de passer d'une « conservation ségrégative » basée sur des espaces en réserves, distincts de l'espace urbanisé, à une logique d'intégration systémique où la biodiversité participerait à l'organisation du territoire (Clergeau, 2020). Il faudrait donc être plus ambitieux et reconnaître le rôle structurant de la nature dans la planification territoriale et dans l'aménagement du territoire.

Certaines grandes villes européennes ont tenté d'engager des démarches dans ce sens. Par exemple, Berlin valorise ses friches urbaines comme habitats pionniers pour la faune et les intègre dans une stratégie écologique métropolitaine (SenMVKU, 2016). Londres tente de développer un réseau de corridors écologiques en utilisant notamment la présence de ses parcs, rivières, friches ferroviaires et jardins privés (Greater London Authority, 2011 ; 2018). Grenoble désire renforcer les continuités écologiques et favoriser la cohabitation entre humain et non-humain (Grenoble-Alpes Métropole, date inconnue), notamment via des projets innovants comme la proposition de créer des habitats prenant place au sein de futures forêts comestibles (comm. pers. Philippe Convercey, 2026). En Suisse, Zurich et Bâle mentionnent des objectifs faunistiques dans leur PDCn et dans certains règlements d'aménagement (Stadt Zürich, 2017 ; Kanton Basel-Stadt, 2015) (figure 10).

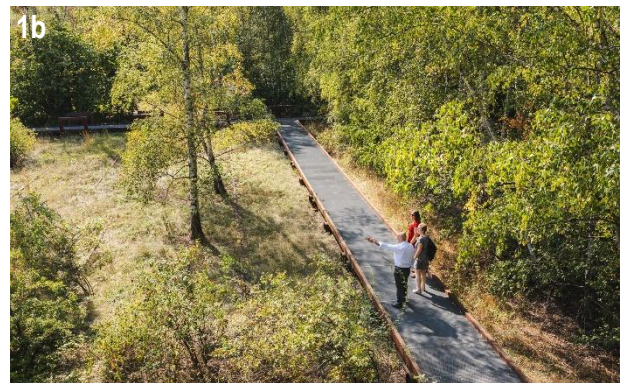


Figure 10 :

Photos 1a et 1b : A Berlin, une friche ferroviaire est transformée en parc (Natur Park Südgelände) favorable à la biodiversité.

Photos 2a et 2b : A Londres, le Wandle Valley Regional Park relie des parcs, jardins, zones humides et quartiers urbains entre eux.

Photo 3 : A Bâle, les toitures sont mises à profit afin de favoriser l'entomofaune.

Toutefois, ces démarches nouvelles sont souvent encore fragmentaires dans le sens où elles se basent sur la multiplication d'interventions locales qui peut sembler être un patchwork de projets. C'est avec le temps qu'elles peuvent avoir un potentiel important. Lorsque ces interventions commencent à former un maillage. En intégrant les aspects écologiques dès la conception des projets (et non pas comme un agrément bonus à la fin), il est possible de rendre le milieu urbain plus favorable à la biodiversité et en particulier à la petite faune, notamment en planifiant un réseau, un maillage de milieux qui lui soit favorable et sans obstacles.

A l'échelle du canton de Genève, la situation peut être très différente d'un quartier à l'autre. Certains sont caractérisés par une forte présence d'espaces ouverts, végétalisés, sans obstacles, avec des bâtiments sur pilotis, offrant des conditions plus favorables à la biodiversité et aux déplacements de la faune (quartier de Vermont, de Meyrin-Cité, du Lignon, etc) (figure 11). A l'inverse, il existe de nombreux



Figure 11 : Quartier de Vermont, avec ses espaces ouverts, majoritairement sans obstacles, perméable pour la faune urbaine.

Source : genève.ch

quartiers fortement densifiés et imperméabilisés ne laissant que peu, voir aucune place à la biodiversité (zones industrielles, quartier de l'Etang, etc) (figure 12). Ainsi, certains quartiers sont plus favorables à la biodiversité et en particulier à la faune par la forme urbaine qu'ils revêtent. Ils sont alors à prendre pour exemple si une ville vivante et inclusive, même pour le non-humain, est désirée.



Figure 12 : Zone industrielle de ZIMEYSAVER à Meyrin, avec son sol complètement artificialisé, ses parcelles clôturées, le rendant imperméable et rude pour la faune, mais aussi pour l'Homme.

Source : ftige.ch

Des exemples complètement opposés à la société occidentale peuvent ouvrir l'imaginaire. Les sociétés autochtones d'Amazonie par exemple, reposent sur un concept où l'humain et le non-humain cohabitent au sein d'un même système, sans séparation délimitée entre la nature et la société humaine. Sans idéaliser ces modèles qui ne sont pas transposables, ils peuvent inspirer les planificateurs à voir la ville comme un écosystème où la place du vivant ne serait plus uniquement résiduelle mais égale d'importance avec les besoins liés aux usages humains. Cette vision, bien qu'actuellement utopique, ouvre des pistes pour repenser les relations entre l'urbanisation et la biodiversité.

Les cas genevois : programme Nature en Ville et infrastructure écologique

A la très grande échelle, la question de la biodiversité est intégrée au sein de la *Vision territoriale transfrontalière 2050*. Ce document parle d'infrastructures écologiques (figure 13) pour mentionner les grands corridors à préserver afin de garantir la libre circulation de la grande faune entre les réservoirs de biodiversité comme le Jura, et les campagnes et forêts présentes au sein du canton genevois. Ces grands corridors sont aujourd'hui identifiés sur le canton et ceux qui ne sont pas fonctionnels font l'objet de mesures selon la *Stratégie Biodiversité Genève 2030* (République et Canton de Genève, 2018, p.24).

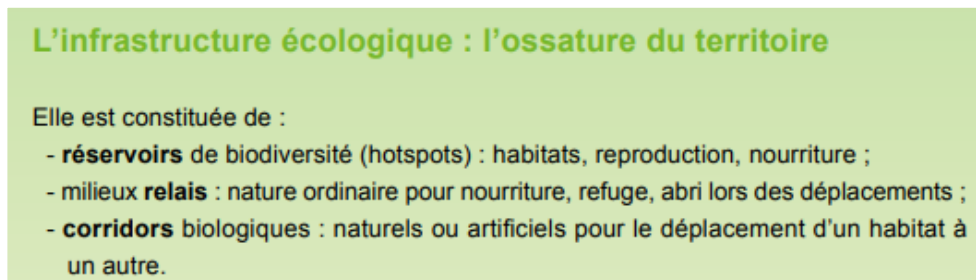


Figure 13 : L'infrastructure écologique telle que décrite au sein de la *Stratégie Biodiversité Genève 2030*.

Source : République et Canton de Genève, 2018

A l'échelle plus fine du territoire, à l'échelle urbaine à laquelle s'intéresse ce mémoire, il est intéressant de relever la présence du programme « *Nature en ville* ». Celui-ci démontre l'intérêt que le canton a pour cette problématique et les efforts qu'il fait pour améliorer la situation. Ce programme cantonal, mené par l'*Office Cantonal de l'Agriculture et de la Nature* (OCAN), a pour objectif de soutenir les projets de végétalisation ou de création d'habitats pour la faune. Il encourage par des aides financières la désimpermabilisation des sols, la diversification des strates végétales, la création de nouveaux biotopes, la lutte contre les espèces floristiques non indigènes, la création de micro-habitats, etc.

Ainsi, le programme permet de compléter le travail effectué par les collectivités publiques en soutenant notamment les privés, souvent plus réfractaires à la mise en place de ces projets pour des questions budgétaires et par manque de compréhension de l'intérêt de préserver la biodiversité en milieu urbain. Pour Thierry Perruchoud, responsable du programme Nature en Ville, il est donc important de relever que

ces projets permettent également de fournir des services écosystémiques, de réduire les effets des îlots de chaleurs, d'améliorer le bien-être des habitants, leur santé et leur qualité de vie (figure 14). La nature est ainsi un capital qu'il faut préserver (Perruchoud, 2025).



Figure 14 : Les services écosystémiques rendus par la Nature.
Source : République et Canton de Genève, 2018

Avec ces subventions et ce regard, les habitants, les entreprises ou les collectivités peuvent tous être poussés à œuvrer pour la biodiversité avec l'aide de l'état. Toutefois, il n'y a pas, au sein de ce programme, de stratégies précises. Les projets sont effectués selon les opportunités et selon les intérêts des propriétaires des parcelles (figure 15). Ainsi, l'objectif est de créer un maximum de milieux favorables pour la faune et la flore en ville mais rien ne permet ou n'oblige à tisser du lien entre les projets et créer un maillage fonctionnel et libre d'obstacles pour la faune qui pourrait s'en emparer et tenter d'utiliser ces poches de « nature en ville ».

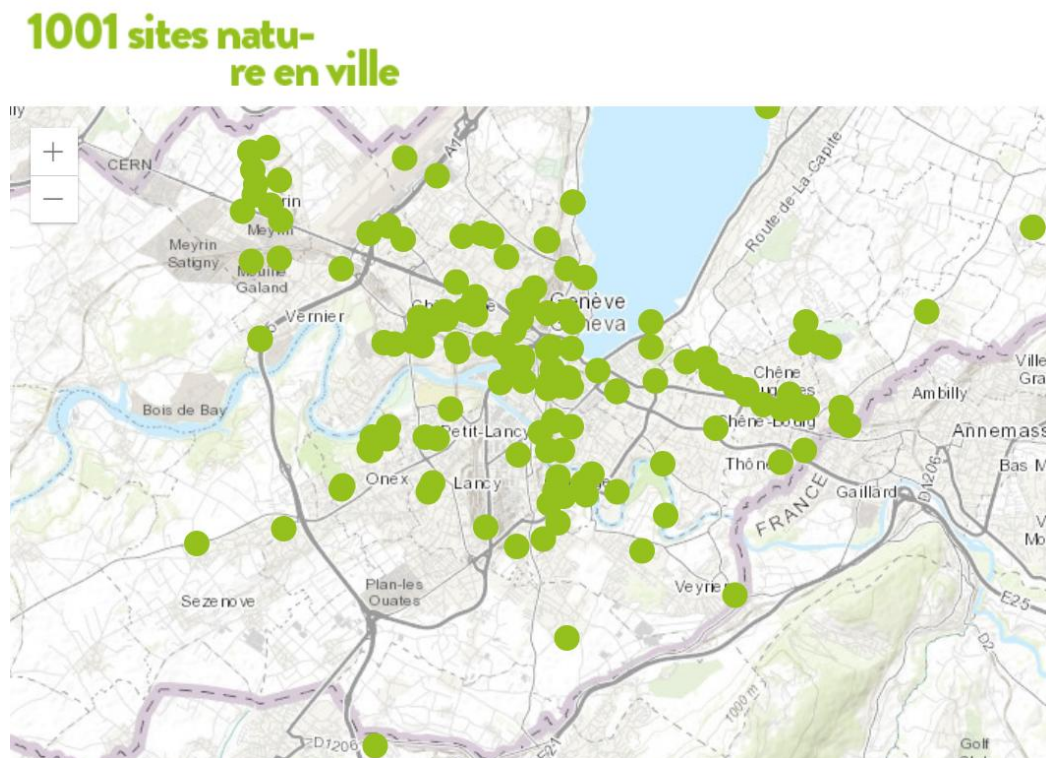


Figure 15 : Cartes des différentes actions ponctuelles financées en partie par le programme Nature en ville. A Meyrin, on recense notamment la pose de nichoirs, la présence de bacs potagers dans des écoles ou encore la création de noues pluviales.

Source : 1001sitesnatureenville.ch

La prise en compte opérationnelle de la faune en ville n'est pas une utopie naturaliste. Avec des aides comme celles-ci et avec la multiplication des petits milieux favorables, elle devient une réalité. Afin de combler le maillon manquant, c'est-à-dire les liaisons entre ces milieux, il est possible de travailler sur les espaces publics qui eux sont souvent pensés en continuité et en maillages denses au sein du tissu urbain. Si ces espaces publics se transforment en « infrastructures écologiques » à l'échelle de la ville, alors ils pourraient participer à la réalisation d'une ville réellement favorable à la faune tout en répondant aux besoins des usages humains. Dans le cas de Meyrin, cette hypothèse invite à analyser les continuités existantes, les obstacles majeurs et les marges de transformations possibles afin de construire un maillage fonctionnel et favorable au vivant non humain.

Meyrin – état des lieux

Les chapitres qui suivent portent en particulier sur Meyrin puisque c'est le territoire au sein duquel le stage qui a mené à ce travail de mémoire a été effectué et qu'il s'agit du périmètre d'étude choisi et défini au chapitre « limite du travail et périmètre ». Ils dressent un portrait de la commune de Meyrin et en particulier de ses espaces publics.

Contexte et lien au grand paysage

Meyrin est une commune située sur le canton de Genève et faisant frontière avec la France. Son territoire accueille un aéroport international et le conseil européen pour la recherche nucléaire (CERN). La commune se trouve sur un territoire marqué par le grand paysage avec le Jura imposant une limite visuelle au nord et le Rhône s'écoulant en creusant un lit profond au sud. Ce territoire est constitué de milieux variés, supports de nombreuses fonctions et usages différents, qui sont brièvement décrits au sein de ce chapitre (figure 16).

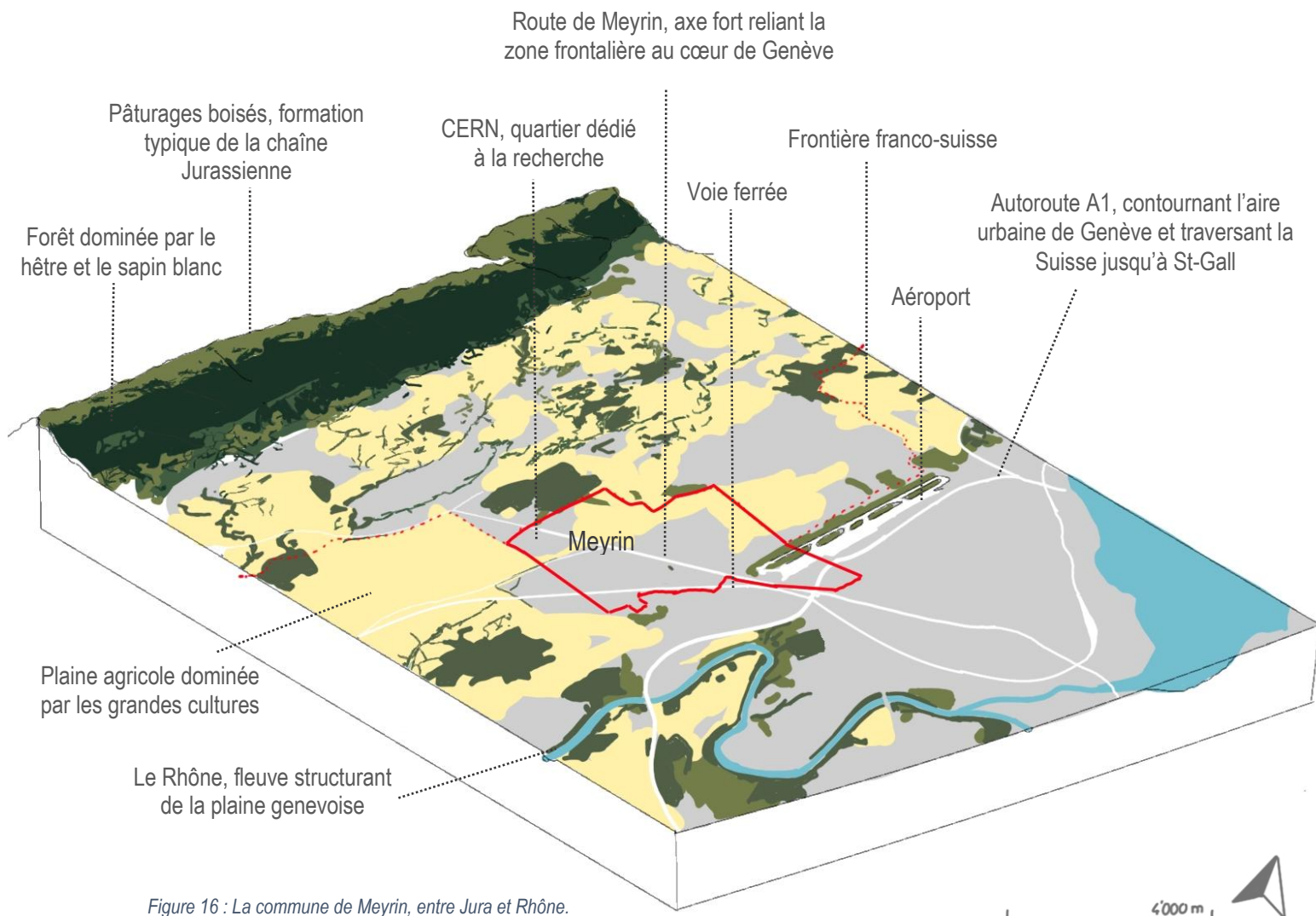


Figure 16 : La commune de Meyrin, entre Jura et Rhône.
Auteure : Noémie Neuenschwander

Le Jura, une chaîne montagneuse calcaire aux pentes relativement douces, surplombe la commune au nord. Cette montagne est le support d'une forêt dominée par les hêtres et les sapins blancs. A proximité de la crête, la forêt s'éclaircit et laisse place à un paysage constitué de pâturages boisés. De même, au pied du Jura, la forêt laisse place à un paysage agricole ouvert et structuré par des bocages (figure 17).



Figure 17 : plaine agricole avec vue sur le Salève (à gauche) et vue sur Saint-Genis-Pouilly en France et le Jura (à droite).
Auteure : Noémie Neuenschwander

Sur la plaine genevoise, c'est un paysage agricole ouvert qui domine. Il est composé principalement de grandes cultures céréalières et de vignobles, notamment sur la commune voisine de Satigny. Ces cultures prennent place sur un sol constitué de moraines déposées suite au retrait glaciaire, il y a plus de 10'000 ans. Bien que le territoire genevois soit réputé pour son urbanité, il est majoritairement constitué de cette zone agricole (36% du territoire), puis de zones à bâtir (30% du territoire cantonal) (ARE, 2022) et ponctué de quelques zones naturelles, comme des bois ou des cours d'eau.

La région autour de Meyrin abrite quelques-unes de ces grandes valeurs naturelles. La trame végétale qui parcourt l'ensemble de ce territoire est principalement présente aux abords des différents cours d'eau et forme des cordons boisés (figure 18). Quelques bois sont présents en zone agricole et d'autres sont classés en tant que réserves naturelles. Ces bois sont majoritairement dominés par le charme et, plus rarement, par le pin sylvestre, comme dans le bois de la Grille.



Figure 18 : Le Rhône et son cordon boisé.
Auteure : Noémie Neuenschwander

En plus de ces sites qui hébergent une biodiversité importante, l'Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) et certaines associations de protection de la faune ont relevé des « sites d'importance pour la faune », comme les villages de Satigny ou Vernier où les chauves-souris et martinets se trouvent en nombre, comme les abords des voies ferrées où des reptiles largement menacés sont présents, ou encore comme les gravières qui sont des refuges et habitats pour certains amphibiens (figure 19).

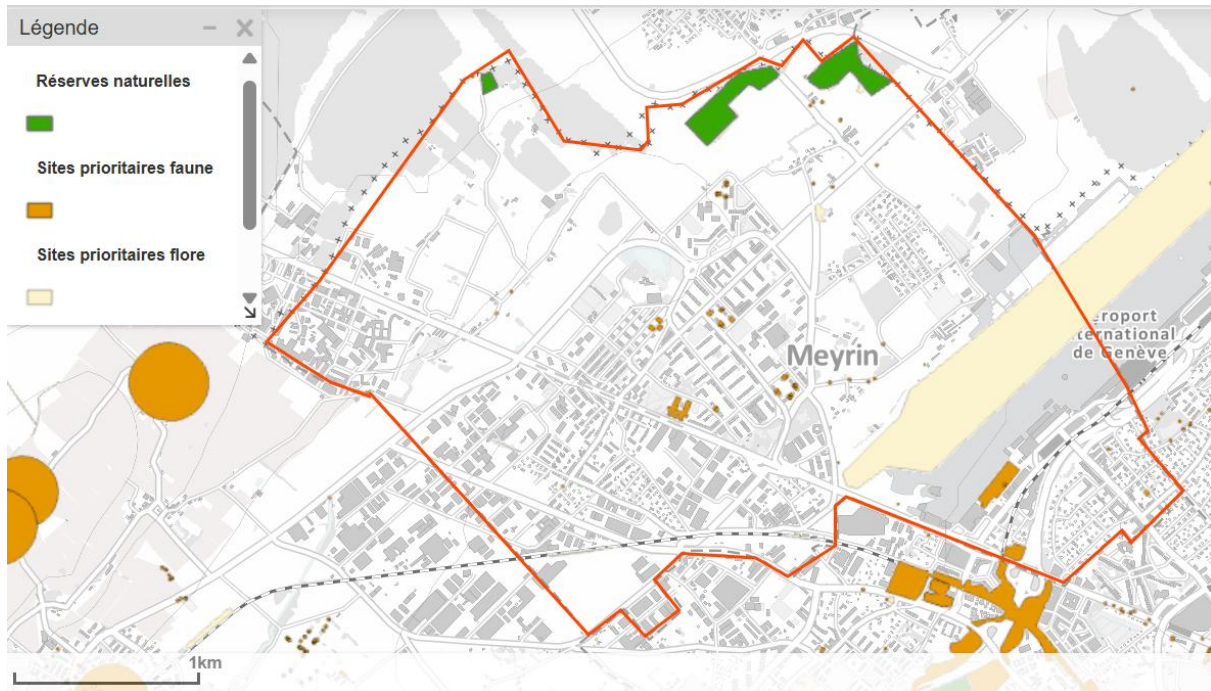


Figure 19 : Données liées à la biodiversité du territoire meyrinois (périmètre rouge) disponibles sur SITG.
Source : SITG, 2026

Enfin, le territoire autour de Meyrin est traversé par une trame bleue. Elle est dominée par le Rhône et complétée par de discrets affluents (le Nant d'Avril et le Nant de la Maille) qui sont parfois enterrés, parfois canalisés (figure 20), parfois naturels et cachés derrière des cordons boisés. Cette présence de l'eau sur le territoire de la commune est complétée par deux marais classés en réserves naturelles à la frontière franco-genevoise.

Ainsi, Meyrin se situe sur un territoire aux paysages, usages et richesses variés.



Figure 20 : Tronçon du Nant d'Avril canalisé.
Auteure : Noémie Neuenschwander

Evolution du territoire genevois au travers de la planification territoriale

La rive droite du canton de Genève, dont fait partie la commune de Meyrin, a connu une transformation profonde au cours du siècle dernier. Avant d'être ce paysage multiple brièvement décrit au chapitre précédent, la région était dominée par les marais, puis par l'agriculture (grandes cultures et vergers) et parsemée uniquement de petits hameaux. Aujourd'hui, il s'agit d'un territoire densément urbanisé, constitué d'une mosaïque d'espaces aux affectations différentes et partiellement ponctué d'espaces verts. Le village agricole de Meyrin est ainsi devenu une agglomération de 26'000 habitants originaires de 140 pays différents (Moser, 2022). Grâce à une analyse diachronique (Confédération suisse, 2026 ; SITG, 2026 ; IGN, 2026) et à la consultation de l'ouvrage « 1896-2001 : Projets d'urbanisme pour Genève » (Leveillé, 2003), il est possible de comprendre l'évolution du mode d'occupation du sol qui a mené à la forme actuelle de Meyrin. Cette transformation est le résultat des nombreux plans d'urbanisme imaginés durant le précédent siècle, de la vision qu'ils désiraient développer pour Genève, et se poursuit aujourd'hui avec les documents actuels comme le *Plan Directeur cantonal 2030* (PDCn 2030), la *Stratégie Biodiversité Genève 2030*, et les instruments qui y sont associés.

Le chapitre qui suit étudie les grandes étapes de l'évolution du territoire de Genève, principalement au travers des différents plans d'urbanisme, dans le but de comprendre pourquoi Meyrin, et le canton qui l'héberge, ont la forme qu'on leur connaît aujourd'hui et afin de connaître la place qui était donnée à la nature et à la biodiversité dans les différentes visions imaginées pour Genève au fur et à mesure de l'écriture de ces plans d'urbanisme.

Premières cartes : un paysage marécageux

Une analyse diachronique des cartes de Meyrin permet de révéler le fait que la commune était, avant son urbanisation rapide de ces 80 dernières années, un paysage constitué majoritairement de grandes cultures, de vergers et de marais.

Au sein de l'atlas Mayer de 1825 apparaissent des cartes qui dessinent un petit village de « Mairin », ou « Meirin », étendu le long d'une route reliant Genève à Lyon (figure 21). Ces quelques fermes et maisons sont entourées d'une ceinture constituée de vergers,



Figure 21 : Village de Meyrin en 1825.
Source : Muller, 2023

puis dans un deuxième temps de grandes cultures (Muller, 2023). Ils disparaissent et sont remplacés au XXème siècle par des habitations lors de l'expansion du cœur historique.

Sur les cartes plus précises datant de 1900, on peut encore repérer la présence de 8 zones marécageuses sur la commune (figure 23) (Confédération suisse, 2026). Elles sont alors caractéristiques de la région et porteuses de l'identité meyrinoise. Les villageois y font du patin à glace lors des hivers suffisamment froids (figure 22) et l'idée de faire atterrir des hydravions sur le « marais long » est émise.

Aujourd'hui, il ne reste de ce dernier qu'un nom de rue au sein du quartier de villas de la Citadelle. Ces marais ont en effet commencé à être drainés dès les années 30 afin d'étendre la zone urbaine ou de gagner de la terre agricole (Beuret, 2023). De ces huit marais, il n'en reste actuellement plus que deux au sein d'une réserve ProNatura à la frontière avec la France.



Figure 22 : Activité patins à glace sur les plans d'eau de la commune en 1907. Source : geneanet.org

L'image de ces biotopes (marais et vergers), connus pour abriter une biodiversité importante, peut être une image à rechercher lors de l'application d'une stratégie favorable à la biodiversité à Meyrin.

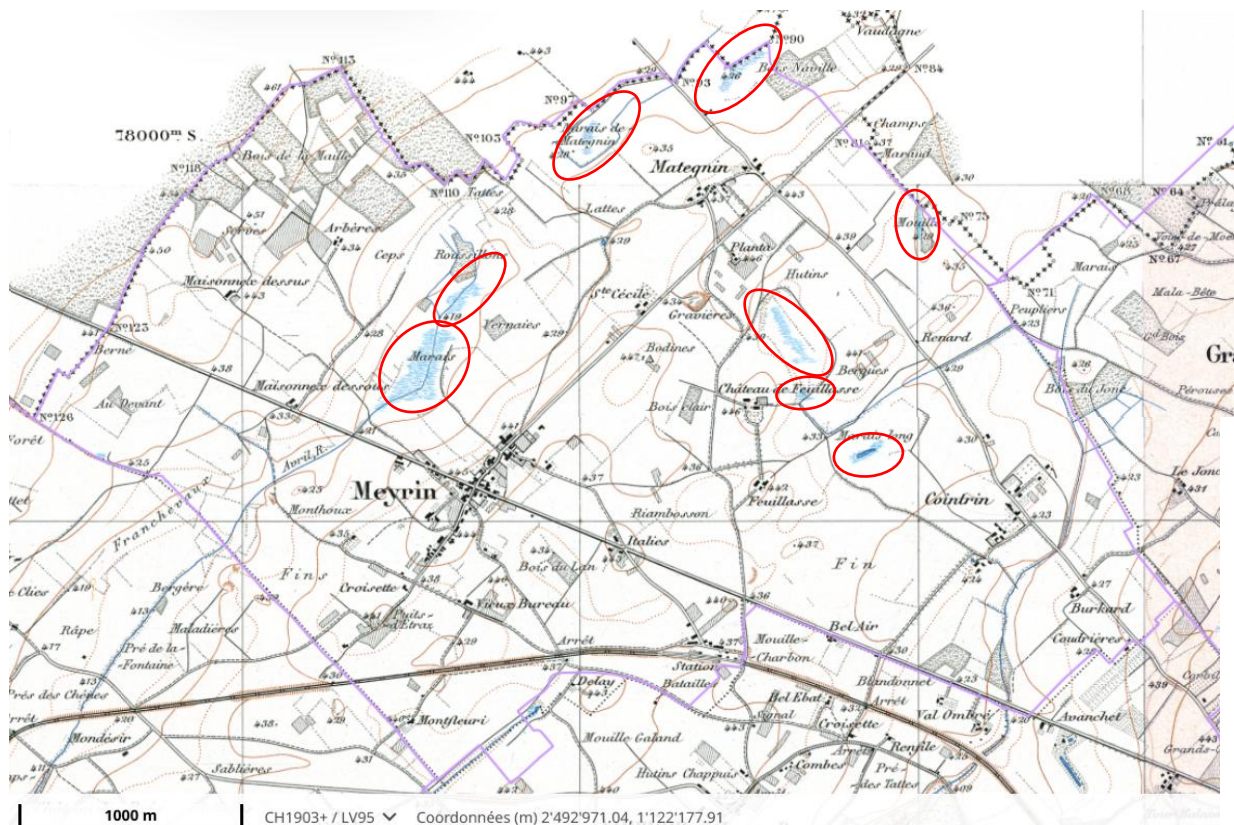


Figure 23 : Avant l'urbanisation du territoire meyrinois, la commune (périmètre violet) était caractérisée par ces nombreuses zones marécageuses (entourées en rouge). Ici, une carte de Meyrin en 1900. Source : mapgeoadmin.ch

Premières planifications : l'influence de la cité-jardin à Genève

Alors que Meyrin est encore entourée de ses vergers et de ses marais, les urbanistes du canton de Genève sont influencés par les théories et les tests des cités-jardins britanniques. Le concept de la cité-jardin apparaît au sein de l'aire urbaine de Genève lors d'un concours lancé en 1919 (dit le concours Pic-Pic) par l'entreprise *Piccard & cie* qui désirait proposer des logements de qualités pour ses employés et leurs familles. Le gagnant du concours soumet un projet constitué de maisons mitoyennes bien orientées afin d'accueillir un maximum de luminosité et entourées par des espaces verts extérieurs généreux, cloisonnant l'ensemble bâti. Ce projet qui devait être élaboré dans l'actuel quartier des Charmilles avait pour objectif de permettre aux familles d'être en contact avec un environnement sain. Le projet dans son entier ne voit pas le jour car l'entreprise *Piccard & cie* fait faillite. Une parcelle aboutit toutefois sous l'impulsion d'Arnold Hoechel, urbaniste à l'office cantonal de Genève. Il y fait construire des logements plus intimistes, accompagnés de potagers, avec un souci particulier apporté à l'orientation et à la lumière (Leveillé, 2003). Les logements se situent en surplomb du Rhône, élément naturel qui longe en toute discrétion le quartier, en s'écoulant 50 mètres plus bas. Ainsi, la première tentative de quartier pour ouvriers dominé par des espaces verts potentiellement favorables à la biodiversité et proche d'espaces naturels ne se concrétise que très partiellement et ne dure pas longtemps, puisque le tout commence à être détruit seulement 40 ans plus tard, les habitations étant jugées comme vétustes.

L'idée de cité-jardin est reconduite lors du projet de la Cité mondiale (actuel quartier de l'ONU), en 1929 (figure 24). Cette cité aurait relié par la végétation les villages de Prégny, Chambésy et du Grand-Saconnex. La vision est alors celle d'avoir un ensemble d'édifices et de maisons situé au milieu d'une végétation riche et de compléter le tout avec la création d'un vaste « parc international ». Le projet ne voit toutefois pas le jour car son ampleur fait craindre un gouffre économique (Leveillé, 2003).

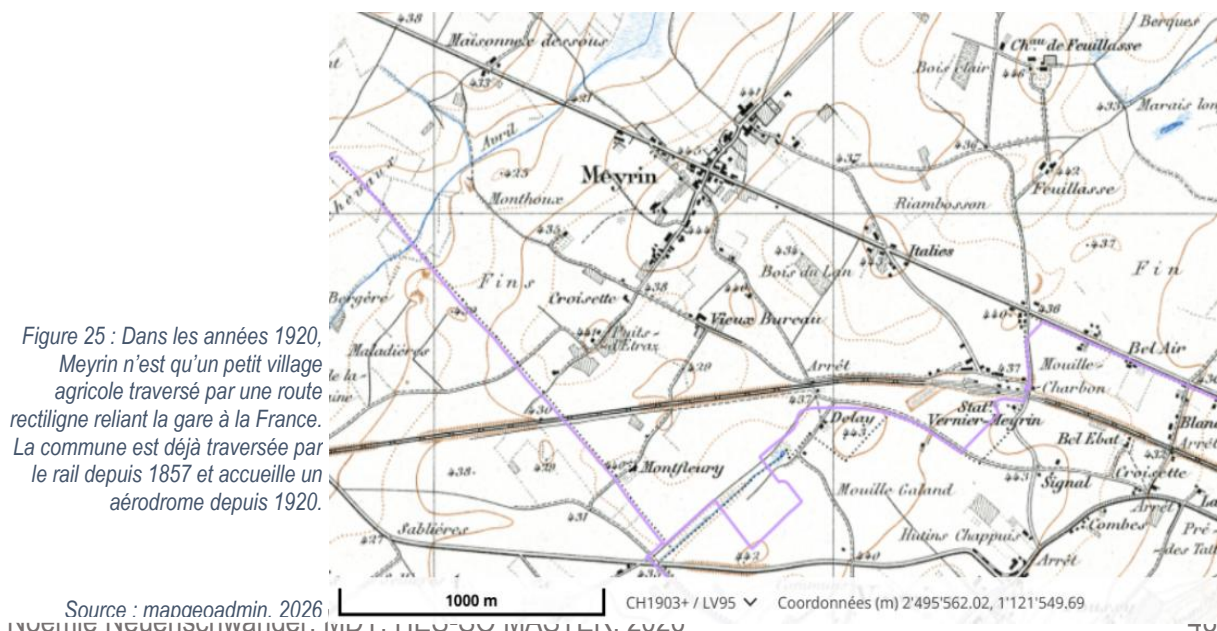


Figure 24 : Projet de cité internationale en 1929, inspiré par le concept de cité-jardin et dessiné par Le Corbusier et Jeanneret. Source : Leveillé, 2003

La cité-jardin imaginée par Howard ne se rapproche pourtant pas de ce qui a été fait à Genève malgré les intentions qui sont partagées. En effet, il s'agissait d'un concept se rapportant à une ville entière qui devait intégrer de manière harmonieuse toutes les fonctions, que ce soit le logement, le déplacement, les loisirs ou le travail. La cité-jardin ne peut donc être assimilée réellement à ces essais genevois, ni aux banlieues vertes qui suivront et qui ne sont que des villes dortoirs (Choay, date inconnue).

Ainsi, le canton de Genève voit au début du siècle émerger des visions d'organisation du territoire combinant urbanisation et présence de nature. Cela se reflète dans le désir d'avoir des quartiers urbains entourés d'espaces verts comme les exemples cités ci-dessus mais également dans la planification du territoire. A cela s'ajoute les préoccupations concernant la zone agricole. Le plan de zone de 1929 prévoit notamment de protéger les zones de bois et forêts ainsi que les parcs publics et les cimetières en empêchant le défrichement de ces espaces et en y interdisant toute construction. Il existe donc une préoccupation précoce pour la préservation des espaces naturels et de la végétation. Cet article est toutefois modifié en 1940 afin de permettre aux agriculteurs de défricher les haies et les talus, considérés « sans aucunes valeurs esthétiques » (Leveillé, 2003). Ce changement révèle une différence marquée entre la conception esthétique et la reconnaissance de la valeur écologique. Il démontre le faible poids attribué alors à la biodiversité dans les décisions de planification et les méconnaissances sur le sujet qui est pourtant fortement étudié par les scientifiques des siècles précédents, notamment les grands botanistes et écologues genevois (tels qu'Horace de Saussure pour ne citer que le plus connu).

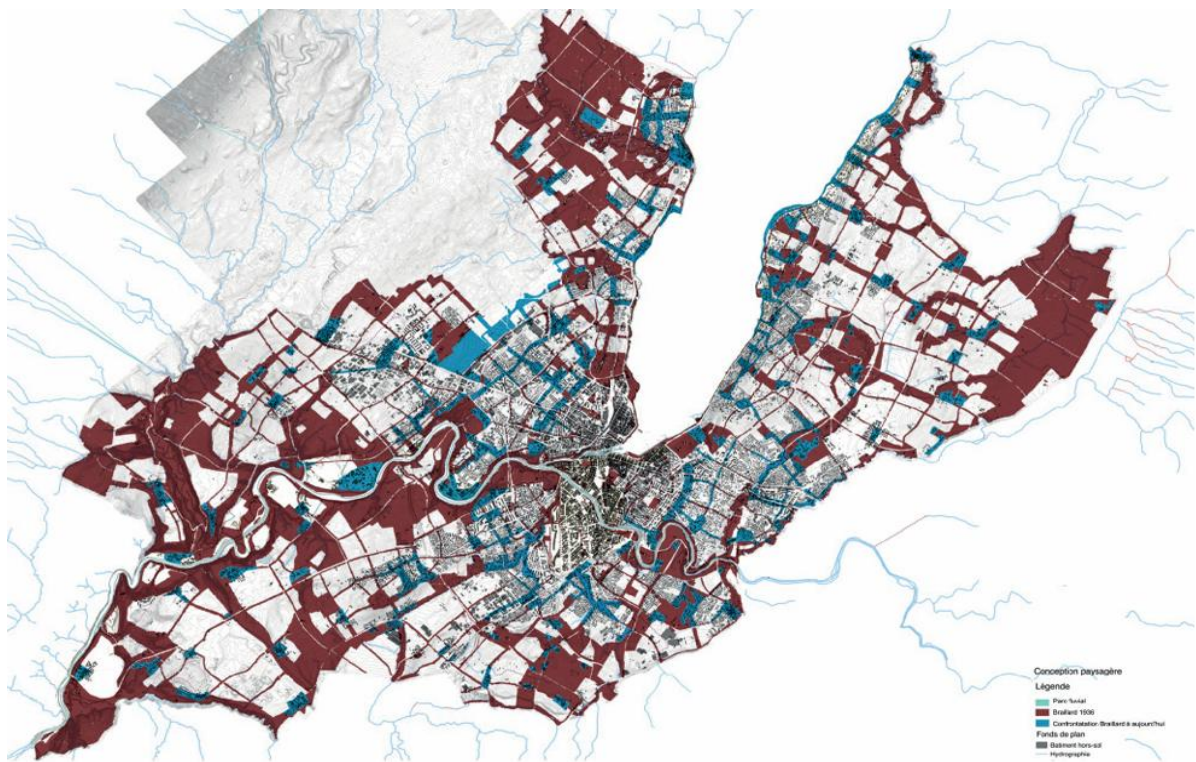
A cette époque (figure 25), le village de Meyrin est classé comme une « agglomération rurale » (zone 4) sur le plan de zone de 1929. Il s'agit alors d'une zone considérée comme un secteur de transition entre urbain et rural. Cette zone doit favoriser l'essor de la population vers la campagne, suite au constat que de nombreuses zones villas se développent autour de la ville, et donc qu'un besoin d'expansion se fait ressentir.



Dans les années 30, le modèle de la cité-jardin est abandonnée et remplacée par des projets constitués d'ensemble de petits immeubles. Ils sont toutefois toujours entourés de larges espaces ouverts dédiés à la verdure afin de répondre aux principes d'hygiène et d'ensoleillement du mouvement moderne. A Meyrin, on commence à drainer les marais afin de construire des nouveaux secteurs d'habitations.

Au même moment, le *plan directeur régional de 1936* introduit l'idée de valorisation du patrimoine naturel comme étant une richesse collective menacée par l'expansion urbaine et propose de classer, entre autre, certains sites naturels et espaces publics. Ce document intègre une conception pionnière de l'importance de l'environnement, autant influencée par les théories de cités jardins que par les anciens grands esprits et naturalistes de Genève comme Jean-Jacques Rousseau. On essaye à cette époque d'inverser la pensée et « *au lieu de réserver dans le territoire périphérique des villes certaines zones libres, il faut déterminer dans ce territoire quelles sont les surfaces à sacrifier à l'habitation* » (Hoechel, 1936) afin de créer un réseau d'espaces verts réel.

A la même époque, Maurice Brailard, chef du département des travaux publics, remarque que Genève est caractérisée par ses nombreux parcs mais que ceux-ci sont souvent privés ou clôturés et que l'urbanisation rapide les menace. Il dessine alors le plan « zones et liaisons de verdure » qui imagine un maillage dense d'espaces verts et d'espaces publics dans le but d'offrir des lieux de détente et de loisirs aux citoyens, les parcs et jardins publics étant considérés essentiels pour la santé mentale et physique des habitants des villes (figure 26).



Carte maillage Brailard - état contemporain - dessin 2018

Figure 26 : La maille Brailard (en bordeaux) grignotée par les zones urbaines actuelles (en bleu).
Source : Philippe Convercey

Malheureusement, le plan de 1936 qui prenait en compte cette carte d'espaces publics est considéré comme trop généreux en espaces libres et est abandonné et remplacé par le *plan directeur régional*, dit *plan de zones*, de 1937 (Leveillé, 2003).

Ce *plan de zones* développe l'idée d'une ceinture verte pour séparer l'urbain dense et la zone villas. En effet, « Genève possède [à cette époque] moins de surface publique en verdure que n'importe quelle ville suisse de plus de 50'000 habitants » (Hoechel, 1930). Ainsi, dans le *plan de zones*, les forêts sont à préserver et à augmenter en plantant et reboisant des terrains agricoles peu productifs (Leveillé, 2003).

L'après-guerre et l'urbanisation moderniste : accélération, motorisation et industrialisation

Avec les Trentes Glorieuses, Genève connaît une forte croissance démographique et économique. Le besoin de logement (population qui double entre 1945 et 1975), de mobilité individuelle (cinquante fois plus de voitures dans la même période) et d'équipement public stimule l'urbanisation à la périphérie de la ville (Leveillé, 2003). Meyrin qui était jusqu'alors un village rural non concerné par les précédents plans d'aménagement du territoire cantonal commence à rentrer dans ce processus.

En 1948, le *rapport du Plan directeur cantonal* formule des principes modernes tels que l'importance donnée aux axes routiers, le zoning distinguant les secteurs dédiés au logement, à la circulation, à l'activité économique, etc mais aussi l'inclusion de bandes de verdure le long des artères routières et la volonté toujours présente de préserver les bois restants et les grands parcs. Deux plans sont produits dans le cadre d'un projet de liaisons de verdure. Le premier montre la situation en 1948 et le second une situation future espérée où la végétation se répand dans l'ensemble de la ville, reliant les parcs et zone de verdure entre eux et tissant du lien (figure 27). L'idée de ce maillage est fortement inspirée des plans directeurs régionaux de 1936 et 1937 bien qu'il se limite cette fois à la ville (Leveillé, 2003).



Figure 27 : Le projet des zones et liaisons de verdure avec l'état actuel (de 1948) à gauche, et la projection future à droite.
Source : Leveillé, 2003

Le *plan d'aménagement* de 1953 prévoit pour Meyrin une extension de la zone villas et de la zone industrielle sous l'influence de l'arrivée du CERN en 1951 et de l'expansion de l'aéroport. Cette extension qui se planifie sur la zone agricole est rendu possible par la classification en zone 5A de la campagne meyrinoise, soit une « *zone d'extension de la zone villas et des lotissements* ». La zone industrielle est planifiée le long de la route de Meyrin, à proximité du rail. Conscient de la perte de qualité dans le paysage urbain, il est recommandé à cette époque d'utiliser la végétation afin de masquer les nuisances visuelles et sonores des grands axes routiers et des zones industrielles (Leveillé, 2003). Un réseau d'alignement d'arbres, de cordons et de haies commence alors à se développer pour des questions esthétiques.

Dans les années 1960, le *plan alvéolaire* propose d'abandonner les zones villas et de les transformer en zone résidentielle suite au constat que 60% des zones de construction sont constituées de cette typologie d'habitation alors qu'elle n'héberge que 9% de la population (Commission d'urbanisme, 1966). Cette densification du bâti et la multiplication de quartiers constitués d'immeubles coïncide avec l'augmentation constante de la voiture et de l'extension des infrastructures routières. Au sein de ce *plan alvéolaire*, on espère toujours la création d'un maillage vert au sein de l'aire urbaine, comme en 1936, 1937 ou 1948. Le *Plan alvéolaire* prévoit donc des grandes « radiales de verdure » qui relient les parcs en ville à l'espace rural (Leveillé, 2003).

A cette époque, suite à l'arrivée du CERN et de ses employés sur le territoire, Meyrin est choisi pour héberger la première cité satellite de Suisse et la population de la commune est soudainement multipliée par 7 pour atteindre 14'000 habitants (Nerfin, 2022). L'ensemble d'immeuble est érigé au milieu de la campagne, à distance du village historique et veut offrir une vue dégagée sur le modernisme de l'aéroport tout comme sur le grand paysage (figure 28). Les bâtiments sur pilotis permettent notamment de préserver les vues depuis le sol, de créer un ensemble aéré et l'absence de clôtures est si apprécié qu'il devient un marqueur de l'identité meyrinoise.



Figure 28 : Construction de la cité-satellite en campagne. Source : new.espazium.ch

Le tournant environnemental et la planification raisonnée

Suite à la crise pétrolière et à la publication du *rapport de Rome* en 1971 qui dénonce le mythe de la croissance continue et la finité des ressources, l'urbanisme des années 70 est marqué par un changement de paradigme et passe de projets expansionnistes et parfois un peu rêveurs à des projets d'aménagement du territoire plus mesurés. Le *Plan directeur cantonal* de 1975 met ainsi l'accent sur l'utilisation des terrains déjà équipés et sur un développement qui doit se faire depuis le centre. La protection des zones boisées et agricoles est maintenue et la réduction des déplacements pendulaires est un nouvel objectif. Ainsi, la dimension utopique des planifications territoriales disparaît pour être remplacé par une approche de gestionnaire (Dubois et Royston, 1991).

Des études de densification pour l'habitat et l'industrie à Meyrin se font dans les années 1980-1990 (Leveillé, 2003). Celles-ci se concrétisent et la zone industrielle de ZIMEYSAVER explose avec l'arrivée de l'autoroute A1, complétant ainsi l'attrait de la région avec sa circulation efficace des marchandises, des matières premières et des employés grâce au peigne ferroviaire, à l'aéroport et à la densification du réseau routier.

Le *Plan directeur cantonal* « Genève 2015 » adopté en 2001, introduit deux principes majeurs pour le nouveau siècle qui commence : le développement durable et la dimension transfrontalière de Genève. Parmi ses nombreux axes, ce document insiste à nouveau sur le fait que le réseau d'espaces verts doit être consolidé afin de maintenir un équilibre entre les constructions et la végétation (Leveillé, 2003). A Meyrin, une pénétrante de verdure qui figure sur le *Plan directeur 2015* disparaît dans la réalité 2 ans plus tard lors de la construction du quartier des Vergers, dernier quartier construit au dépend de la zone agricole sur cette commune. Bien qu'il s'agisse toujours d'un enjeu récurrent, répété dans chaque document de planification et désiré à toutes les époques, la présence de végétal, marqueur de qualité et de confort pour les habitants et support de biodiversité, n'est jamais considéré avec la même importance que les problématiques liées à la densification et à la mobilité, quitte à ne pas respecter le PDCn.

A présent, c'est le *PDCn 2030* qui dessine les orientations à suivre à Genève. Il suit les lignes déjà mentionnées par le passé : urbanisation maîtrisée, densification qualitative, mobilité durable, coordination intercommunale, préservation des milieux naturels et de la zone agricole et ajoute la notion de résilience face au changement climatique.

A Meyrin, une attention particulière est apportée à la préservation de son paysage et de la biodiversité pas sa culture du bâti. En effet, le parc immobilier des années 1960 est densifié aujourd'hui en donnant la priorité à la durabilité, en préservant les ressources, les vues, le sol et les espaces caractéristiques aux pieds des immeubles en travaillant majoritairement avec des surélévations. Cet urbanisme est

directement inspiré du plan Oberson réalisé en 1995, dans lequel il est mis en avant que les vides entre les bâtiments doivent être préservés. Une étude récente demandée par la commune propose de travailler la densification de la commune par la surélévation ou l'extension ponctuelle de certains bâtiments et selon certaines conditions (KCAP, 2025). Ainsi, les habitants profitent de généreux espaces extérieurs de bonne qualité.

En 2022, la commune de Meyrin reçoit le prix Wakker, entre autre « *pour son traitement exemplaire des zones vertes et des espaces ouverts* » (Shärer, 2022). Il est relevé et récompensé le fait que les nouvelles préoccupations de notre siècle, soit les problématiques liées à la biodiversité et au changement climatique, sont prises en compte à Meyrin, notamment au travers de l'aménagement de l'éco-quartier des Vergers et de son bassin de rétention exemplaire, le lac des Vernes. Ce lac qui cumule de nombreuses fonctions permet autant de récolter les eaux de pluies des quartiers avoisinants, de réguler la température des eaux du chauffage à distance, d'être un lieu de promenade et de délassement, et de servir d'habitat pour une flore et une faune variée en manque de biotopes similaires.

L'analyse de la planification territoriale genevoise, et ses implications meyrinoises, mettent en évidence une constante surprenante. Depuis plus d'un siècle, il semblerait que la présence du végétal, des espaces libres et des continuités paysagères soit abordée dans presque tous les projets imaginés pour le canton. Des cités-jardins du début du vingtième siècle au plan alvéolaire, en passant par les réseaux d'espaces verts esquissés dès 1936 et repris dans différents Plans directeurs jusqu'au PDCn 2030, l'ambition de structurer le territoire par un maillage paysager qui pourrait également être un support pour la biodiversité revient régulièrement. Pourtant, ces intentions se sont toujours confrontées à d'autres priorités comme la croissance démographique, la nécessité de produire des logements, l'essor industriel ou encore la démocratisation de l'utilisation de la voiture. A Meyrin, ces besoins ont créé un territoire hétéroclite, à la fois généreux dans certains de ses espaces ouverts (Meyrin cité), notamment grâce à l'absence de clôtures dans ces zones, mais fragmenté par les infrastructures (notamment de mobilité). Les coupures écologiques et paysagères que cela engendre sont ressenties autant par les habitants que par la faune. L'histoire de la planification à Genève révèle un décalage entre le désir de créer des continuités végétales structurantes et leur concrétisation très lacunaire.

Scénarios d'avenir : l'utopie comme outil pour penser la nature en ville

Le terme d'utopie est apparu pour la première fois dans l'ouvrage *Utopia* de Thomas More, publié en 1516 (More, 1516). Le mot est construit à partir du grec *topos*, signifiant « le lieu », et du préfixe *u* qui peut autant être une particule se rapportant à *ou*, signifiant « non », ou à *eu*, traduit par « bon ». Ainsi, le terme d'utopie désigne à la fois un « lieu de nulle part » et un « lieu heureux ». Cette double signification démontre le côté à la fois irréalisable mais aussi le côté désirable de l'utopie. Depuis, l'utopie est un terme utilisé afin de décrire des mondes imaginaires, cohérents mais idéalisés. Ils servent généralement à porter un regard critique, tout comme la dystopie, sur la société existante. Miguel Abensour, expert du sujet des utopies, explique que celles-ci ne sont pas des « fuites hors du réel » mais des « rêves éveillés » qui ont pour objectifs de révéler les « impensés du présent » et d'ouvrir de nouvelles perspectives d'émancipation (Abensour, 2000). En urbanisme, l'utopie joue un rôle de recherche, en exagérant certaines logiques ou en inversant des priorités. Elle peut ainsi mettre en lumière les limites des modèles dominants et proposer de nouvelles ouvertures et possibilités pour l'avenir.

Historiquement, de nombreuses utopies urbaines ont ainsi mené à des transformations concrètes. Par exemples, les cités-jardins d'Ebenezer Howard abordées dans les chapitres précédents mais aussi les cités industrielles idéales du XIX^{ème} siècle ou les visions modernistes et fonctionnalistes du XX^{ème} siècle, ont fortement influencés les manières d'aménager le territoire, même lorsque leur réalisation est restée partielle.

Appliquée à la question de la nature en ville, l'utopie permet d'interroger un fondement central de l'urbanisme moderne : son caractère anthropocentré. Les documents de planifications actuels, comme les plans directeurs communaux, placent de manière légitime l'humain au cœur du développement territorial en recherchant à améliorer la qualité de vie des habitants, leur santé ou l'accessibilité des lieux pour tous et de façon efficiente. Le *Plan directeur communal* de Meyrin affirme ainsi la nécessité de « placer l'humain au cœur du développement » (commune de Meyrin, 2020). Pourtant, dans un contexte de crise écologique et d'effondrement de la biodiversité, cette approche montre ses limites. De nombreux chercheurs et paysagistes militent aujourd'hui pour un élargissement du regard, intégrant le « vivant » dans son ensemble (faune, flore, sols, cycles écologiques) comme étant une composante à part entière du projet urbain. Il ne s'agit pas de nier les besoins humains, mais de reconnaître que la ville est un écosystème à part entière et qu'il est partagé par une pluralité d'espèces.

L'utopie peut ainsi jouer un rôle central en proposant un renversement symbolique : et si la ville n'était plus pensée uniquement à partir de l'humain, mais également à partir des besoins du non-humain ? Cette

inversion permet de questionner des évidences profondément ancrées, comme par exemple la primauté absolue de la mobilité motorisée.

Les politiques urbaines récentes ont largement intégré la notion d'« échelle du piéton », visant à concevoir des espaces plus agréables, plus sûrs et plus accessibles pour la mobilité douce, notamment pour les déplacements à pied. Le PDCom de Meyrin souligne par exemple l'importance de « penser la ville et le territoire à l'échelle du piéton » (commune de Meyrin, 2020). Dans un exercice de pensée, il est possible de prolonger cette logique en se demandant ce que produirait un changement d'échelle supplémentaire : que se passerait-il si la ville était pensée à l'échelle de la petite faune urbaine ? Hérissons, amphibiens, reptiles présentent des capacités de déplacement, des besoins en habitat et des vulnérabilités très différents de ceux des humains. Les obstacles que représentent pour eux les infrastructures routières, les clôtures ou l'imperméabilisation des sols sont souvent invisibles dans les projets urbains. Le fait de considérer ses contraintes lors de l'aménagement amène à revaloriser des éléments souvent considérés comme secondaires lors de la construction de la ville, comme les continuités écologiques fines, les sols vivants, les micro-habitats, la réduction des barrières physiques, etc plutôt que proposer des dessins de grands corridors verts qui ne sont finalement pas fonctionnels pour la petite faune urbaine.

Trois scénarios prospectifs

A partir de ces réflexions, trois scénarios d'avenir peuvent être imaginés. Ils peuvent être des cadres de discussions que la réalité ne limite pas, ni les nombreuses contraintes liées à l'aménagement du territoire.

Scénario 1 : l'inaction

Si aucune mesure spécifique n'est prise en faveur du vivant, les tendances actuelles se poursuivent. La densification urbaine et le développement des infrastructures accentuent la fragmentation des habitats, tandis que la biodiversité urbaine continue de s'appauvrir. Ce scénario, souvent implicite, correspond à une gestion au coup par coup, où la nature reste cantonnée à des espaces résiduels ou décoratifs.

Scénario 2 : la stratégie ambitieuse

A l'opposé, une stratégie ambitieuse pourrait placer la biodiversité comme étant une priorité structurante pour le projet urbain. Elle considérerait la nature non comme une ressource mais comme un sujet avec lequel cohabiter. Cette nouvelle approche demanderait des investissements importants, une transformation profonde des priorités budgétaires, une remise en question de nombreux usages urbains, etc (figure 29). Ce scénario se heurte donc à des contraintes financières et politiques fortes. Sa mise en

Etat actuel de ZIMEYSA sud



Utopie d'une zone industrielle favorable à la biodiversité à ZIMEYSA sud



Figure 29 : Exemple d'une stratégie ambitieuse rendant le quartier de ZIMEYSA sud (zone industrielle à cheval entre les communes de Meyrin et de Satigny) plus favorable à la biodiversité, en partant de l'hypothèse qu'une majorité des surfaces dédiées aux parkings des TIM ne sera plus nécessaire à l'avenir grâce à l'arrivée de la voie verte et l'augmentation de la desserte du Léman Express. Les continuités écologiques entre la zone agricole et les bois du Château (hors dessin à gauche) et la voie ferrée, corridor potentiel notamment pour les reptiles (coin supérieur droit du dessin), peuvent alors être restaurées.

Auteure : Noémie Neuenschwander

pratique est donc peu réaliste mais elle permet d'imaginer des mesures généreuses en faveur de la nature, et d'inspirer une vision plus ambitieuse. Cette utopie joue un rôle d'outil de réflexion critique. Elle permet d'élargir le regard et de questionner des cadres de pensée dominants. Elle peut ainsi nourrir une stratégie plus réaliste (cf. chapitre « stratégie ») en lui donnant un concept fort et une direction.

Scénario 3 : une voie intermédiaire et pragmatique

Entre ces deux extrêmes, un scénario intermédiaire semble plus opérationnel et réalisable. Il vise à réduire systématiquement les obstacles au vivant en améliorant la perméabilité des infrastructures, en intégrant des continuités écologiques dans les projets, en diversifiant les typologies d'espaces verts, en valorisant les sols existants, etc. Cette approche s'inscrit dans une logique de compromis, où chaque projet contribue à son échelle à une amélioration générale des milieux urbains, en faveur de ses habitants non-humains. C'est cette voie qui est choisie pour la suite de ce travail.

En effet, les réflexions initiales de ce travail mènent à imaginer des transformations profondes des rapports entre la ville et le vivant, tout du moins dans les mentalités, qui pourront ensuite se traduire de manière opérationnelle. Ce travail permet également d'ouvrir le champ des possibles et de questionner les modèles urbains dominants peu favorables à la biodiversité. En cela, le travail laisse place à une forme d'utopie.

Toutefois, dans le cadre d'un projet territorial, situé en l'occurrence à Meyrin, il semble important de confronter ces ambitions aux contraintes opérationnelles présentes, qu'elles soient spatiales, réglementaires ou liées aux usages. Le choix d'une approche plus pragmatique s'impose à mes yeux. Il ne s'agit pas d'un renoncement de l'utopie et des ambitions initiales mais plutôt d'une tentative de proposer une vision et des principes qui soient appropriables et donc potentiellement plus réalisables.

C'est un positionnement intermédiaire qui est ainsi choisi. Celui-ci est parfois appelée « utopie concrète » dans le domaine de l'urbanisme ou du paysage. Ce type de projet vise à transformer autant les représentations que les pratiques et réalisations concrètes tout en restant ancré dans les réalités du territoire (Bloch, 1959). Plus loin dans ce travail, l'intégration du vivant au sein de l'espace public permet d'optimiser ces lieux et de participer à une requalification de l'expérience des habitants tout en ne proposant presque que des solutions facilement concrétisables pour la commune. En cela déjà, le projet proposé à la suite de ce travail est ambitieux car il peut, par des mesures concrètes et ne nécessitant pas de réaménager tout le territoire, améliorer fortement les conditions de vie et de survie de la faune urbaine à Meyrin. Ainsi, la commune pourrait potentiellement voir les populations animales de son territoire qui sont menacées augmenter et participer ainsi à la conservation de ces espèces (comme le hérisson, l'orvet, etc).

Les espaces publics à Meyrin

Aujourd'hui, la commune de Meyrin réunit un village historique, une cité des années 1960, un éco-quartier, des zones villas ainsi qu'une zone industrielle (ZI) vouée à largement se transformer. Dans un effet de zonage, chacun de ces lieux est structuré par des espaces publics différents, tant au niveau de leur répartition que de leur densité au sein de chaque quartier, de leurs ambiances, ou encore de leurs fonctions. Ce travail désire s'appuyer sur les espaces publics afin d'améliorer les conditions de vie de la faune urbaine. En effet, s'il a souvent été désiré de structurer le territoire avec un maillage végétal continu, c'est à l'échelle des espaces publics que cette ambition prend ou non une forme concrète.

Les espaces publics sont à la fois des lieux de sociabilité, des supports de mobilité, des lieux de loisirs, mais ils peuvent également être des habitats et corridors pour la faune. Leur organisation, leur répartition et leur qualité déterminent la capacité du territoire à tisser des continuités écologiques et sociales. Avant de voir dans la suite du travail quels sont les principes à suivre pour que ces lieux puissent favoriser la biodiversité, il est nécessaire de définir ce qu'est un espace public et où ces derniers se situent à Meyrin.

Définition

La notion d'espace public est porteuse d'aspects très variés, de par la multiplicité des typologies d'espaces et des fonctions qui lui sont reliées. Ainsi différentes définitions peuvent exister.

Il est important de d'abord distinguer l'espace public du domaine public bien que le deuxième fasse partie du premier (figure 30). En effet, l'espace public n'est pas lié au statut juridique des parcelles puisqu'une grande partie de ces espaces se trouvent sur le domaine privé. Le domaine public est opposé au domaine privé dans le sens de la propriété du terrain. Cependant, le domaine privé (juridiquement) peut être ouvert au public et être utilisé comme tel. Ainsi, nous ne considérerons pas uniquement les parcelles en domaine public dans ce travail car celles-ci n'englobent de loin pas l'ensemble des espaces publics.

Une autre définition qui est régulièrement donnée à la notion d'espace public est « l'ensemble des espaces qui sont accessibles au public ». Cette définition n'est pas retenue ici car cela intégrerait des surfaces de parkings privés, des bandes de gazon au pied d'infrastructures industrielles ou quantité d'autres espaces non clôturés qui ne sont en réalité pas utilisés par le public.

La définition retenue est donc la suivante : sont considérés en tant qu'espace public dans ce travail les espaces extérieurs qui sont dédiés à accueillir du public lors de la réflexion de leur aménagement et les parcelles classées en domaine publique. Cela comporte l'espace dédié à la mobilité, les places publiques, les espaces verts et les cours d'écoles (figure 31). Ces espaces doivent être ouverts, gratuits et situés dans l'aire urbaine. Ils peuvent appartenir au domaine privé.



Domaine public de Meyrin et ses propriétaires

- Canton de Genève = 4,40% de la commune
- Commune de Meyrin = 3,45% de la commune

0 0.5 1 2 Kilomètres

Figure 30 : Le domaine public à Meyrin ne constitue pas l'ensemble des espaces publics et ne comporte que le domaine routier et quelques places publiques.

Auteure : Noémie Neuenschwander



Espaces mobilité

- Domaine routier (DP) = 77 ha

Espaces verts

- Parcs publics = 28 ha
- Parcs collectifs = 27 ha

Espaces de loisirs et de rencontres

- Places = 4,5 ha
- Préaux = 9 ha

0 0.5 1 2 Kilomètres

Figure 31 : Espaces publics de Meyrin selon la définition retenue dans le cadre de ce travail.

Auteure : Noémie Neuenschwander

Catégories et usages

Les espaces publics divisés en 4 catégories comme énoncé précédemment et comme décrit au sein du *Plan Directeur Communal* (PDCom) de Meyrin contiennent en réalité plus de catégories et répondent à des usages variés. Ils sont listés et décrits ci-dessous (figure 32).

- **Espace mobilité**
 - TIM (transport individuel motorisé) : routes et stationnements
 - TP (transport public) : Routes, arrêts et abris de bus
 - MA (mobilité active) : Surfaces cycles, stationnements vélos, trottoirs
 - Zones de rencontre

- **Espace vert**
 - Parc public
Espace vert dédié à l'accueil du public et appartenant à une institution publique (commune de Meyrin ou canton de Genève). Il peut se trouver en domaine privé ou public.
 - Parc collectif
Espace vert dédié à l'accueil du public et marqué par l'absence de clôtures mais appartenant à des propriétaires privés. Si désiré par les propriétaires, l'espace peut ne plus être accessible aux usagers n'habitant pas les immeubles dépendants.
 - Espace nature
Espace considéré comme naturel bien que presque toujours artificiel (ex : lac des Vernes).

- Espace de loisirs et de rencontre
Ces espaces sont des lieux sociaux qui se démarquent des parcs par leurs aménagements bâtis.
 - **Place publique**
 - **Ecole**

Tous ces espaces sont considérés comme des espaces publics et font partie du périmètre d'étude de ce travail. Tous peuvent être mobilisés pour répondre aux questionnements de la place de la faune urbaine à l'échelle de la commune.

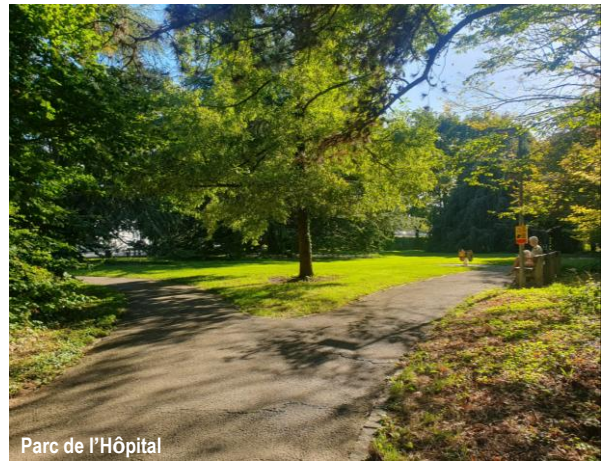


Figure 32 : Différents espaces publics de la commune de Meyrin (parcs, places et espace de mobilité).
Auteure : Noémie Neuenschwander

Répartition

L'espace public de Meyrin est majoritairement dédié à la fonction de déplacement. Il a d'abord été conçu comme un espace qui se traverse, structuré par les infrastructures routières, comme l'illustre la plus grande catégorie dédiée à l'espace routier (figure 31). Les autres typologies d'espaces (parcs, places et cours d'écoles) se situent, dans une logique de zonage, principalement dans le secteur de la Cité. Cette disposition est largement corrélée au parcellaire appartenant à la commune. En effet, Meyrin détient majoritairement du foncier au nord de la route de Meyrin, dans ce secteur de la Cité (figure 33).

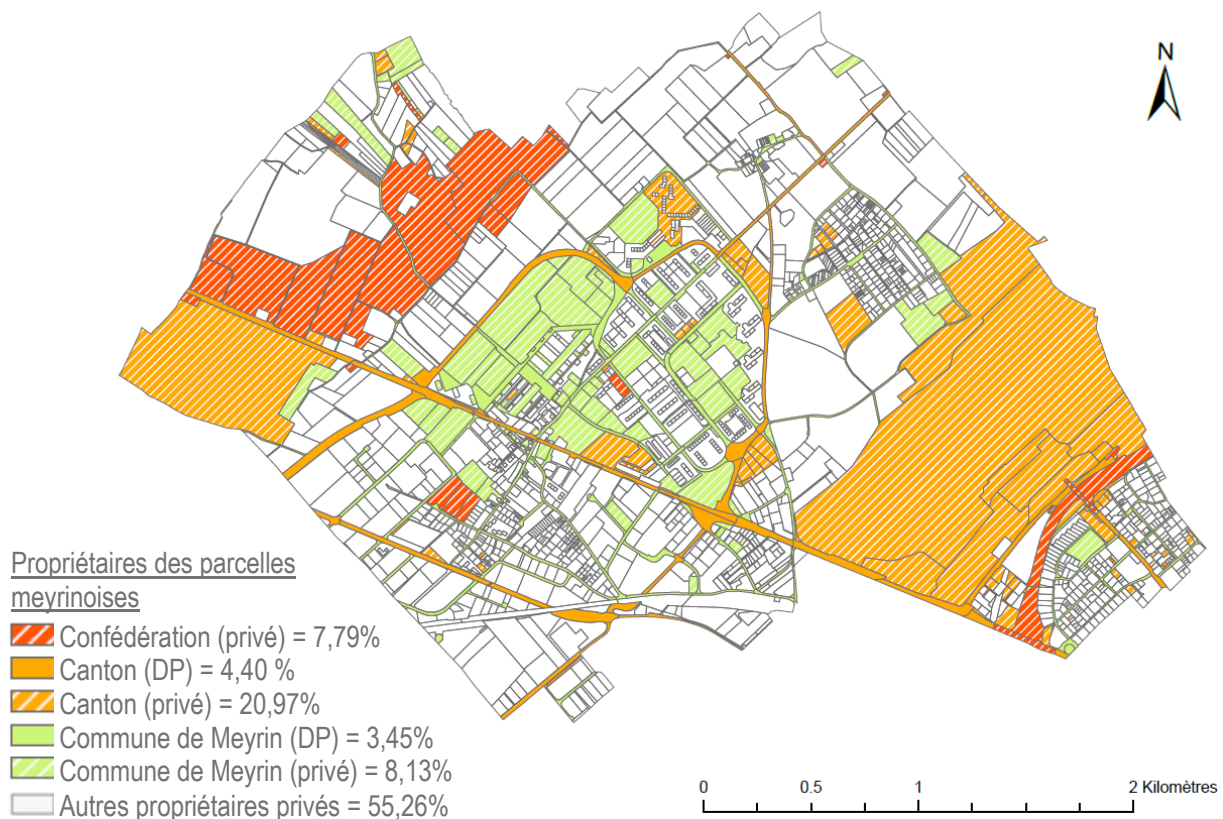


Figure 33 : Meyrin détient 11% du territoire de la commune. Ses acquisitions sont majoritairement rassemblées au nord de la route de Meyrin, dans le secteur de la Cité. En découle la forte présence d'espaces publics dans ce secteur (cf. figure 30).

Auteure : Noémie Neuenschwander

Cette situation soulève des interrogations quant à la pertinence et à la suffisance de l'offre actuelle pour l'ensemble de l'aire urbaine meyrinoise. Existe-t-il des critères ou des ratios permettant d'évaluer la quantité et la qualité des espaces publics à l'échelle de la commune ?

Seules des études concernant les espaces verts ont pu être identifiées. Le terme « espaces verts » désigne, dans le cadre de ces études, des espaces végétalisés accessibles, continus et de qualités, capables de remplir des fonctions écologiques, sociales et sanitaires. Cette définition exclut les jardins privés, bandes de gazons le long des routes ou alignements d'arbres présents sur la voirie pour se

concentrer sur les espaces réellement appropriables par la population. A Meyrin, il s'agit donc des parcs publics et parcs collectifs.

En terme de répartition, les recommandations de l'OMS et d'autres études indiquent qu'un espace vert d'un hectare minimum devrait se situer à moins de dix minutes à pied du lieu d'habitation, soit à une distance d'environ 300 à 500 mètres (World Health Organisation, 2016 et Konijnendijk, 2023). A Meyrin, ce critère est globalement respecté dans le secteur de la Cité où la concentration de parcs publics et collectifs est importante (figure 34). En revanche, si l'on désire également considérer les secteurs à vocation industrielle, commerciale ou scientifique et ne pas se limiter aux habitations, alors on relève que ceux-ci ne bénéficient pas d'espaces verts de qualité et qu'il y a un fort déséquilibre entre les quartiers. Ainsi, les employés qui y travaillent disposent de peu de lieux où se détendre lors de leurs pauses. De même, cela fragilise les potentielles connections pour la biodiversité au sein de ce secteur.

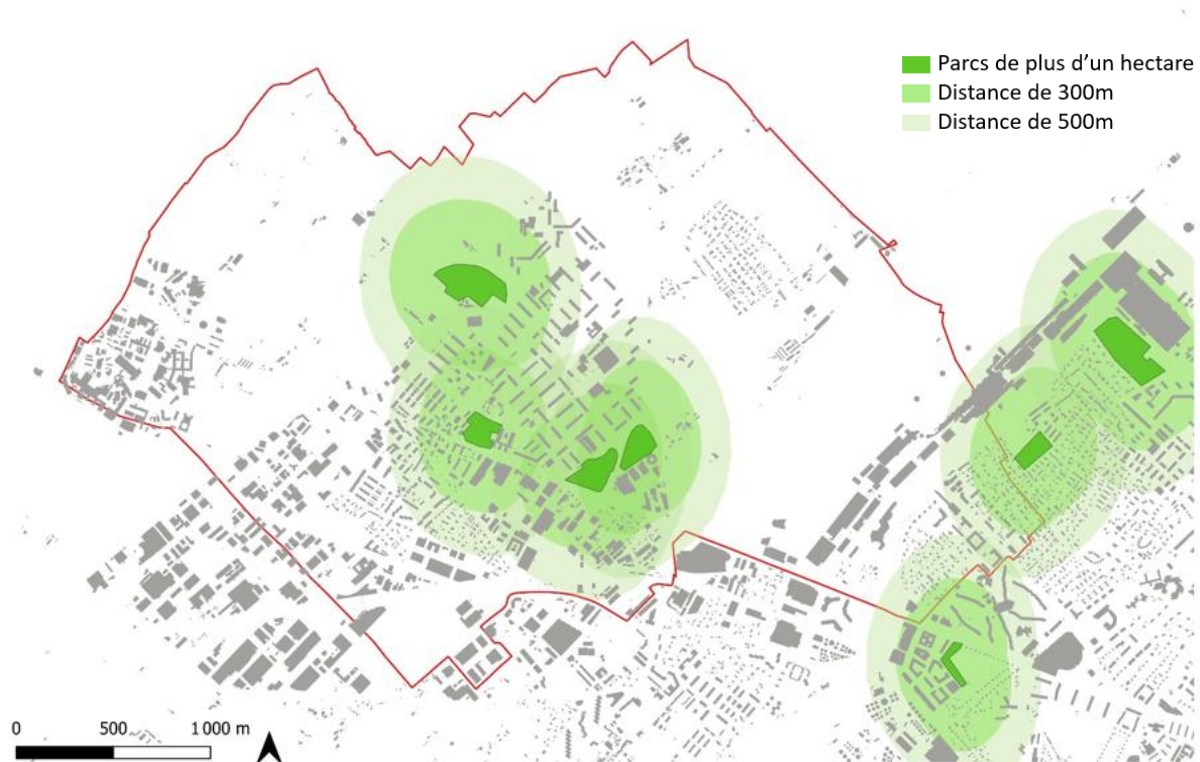


Figure 34 : Les espaces verts de plus d'un hectare avec des zones tampons de 300m et 500m. Toutes les habitations comprises dans ces périmètres se trouvent à moins de 10 minutes de ces espaces verts dit de qualité.

Auteure : Noémie Neuenschwander

D'autres recommandations portent sur la surface d'espaces verts disponibles par habitant. Une valeur minimale de 9m² par habitant est admise et des valeurs idéales sont mentionnées entre 30-50m² par habitant (World Health Organisation, 2016). A Meyrin, en considérant uniquement les parcs publics, la valeur minimale est atteinte avec une moyenne d'environ 10,5m² par habitant. Lorsque les parcs collectifs sont intégrés au calcul, cette moyenne s'élève à environ 20,5m² d'espaces verts par habitant. Toutefois, ces espaces collectifs en pied d'immeubles présentent souvent une qualité d'aménagement plus faible.

En effet, ils sont dominés par une strate herbacée monospécifique, un manque de mobilier et une faible diversité de strates végétales, réduisant l'appropriation et l'attractivité de ces lieux autant pour les habitants que pour la faune (figure 35). La commune répond donc aux exigences minimales mais n'atteint pas les valeurs considérées comme optimales, et ce malgré un contexte de croissance démographique.



Figure 35 : Parc collectif du chemin Salomon-PENAY caractérisé par un gazon monospécifique et peu attractif pour les habitants et la faune.

Auteure : Noémie Neuenschwander

La question de la couverture de canopée est également un indicateur mis en avant par ces études. Il est ainsi recommandé d'atteindre un taux de canopée de 30% dans les quartiers d'habitation afin d'assurer notamment des bénéfices au niveau du confort climatique (Konijnendijk, 2023). A Meyrin, aucun quartier n'atteint cet objectif. Les quartiers de villas ont un taux moyen de canopée de 20% et les quartiers composés d'immeubles atteignent un taux de 21% (figure 36). Sachant que le quartier des Vergers verra sa canopée largement augmenter dans le temps car les plantations sont encore jeunes. La *Stratégie Arborée de l'aire urbaine Genevoise* (SAG) vise, quant à elle, un taux de canopée sur l'aire urbaine de Meyrin de 26% et dans ses quartiers d'habitations un taux compris entre 20 et 30%.

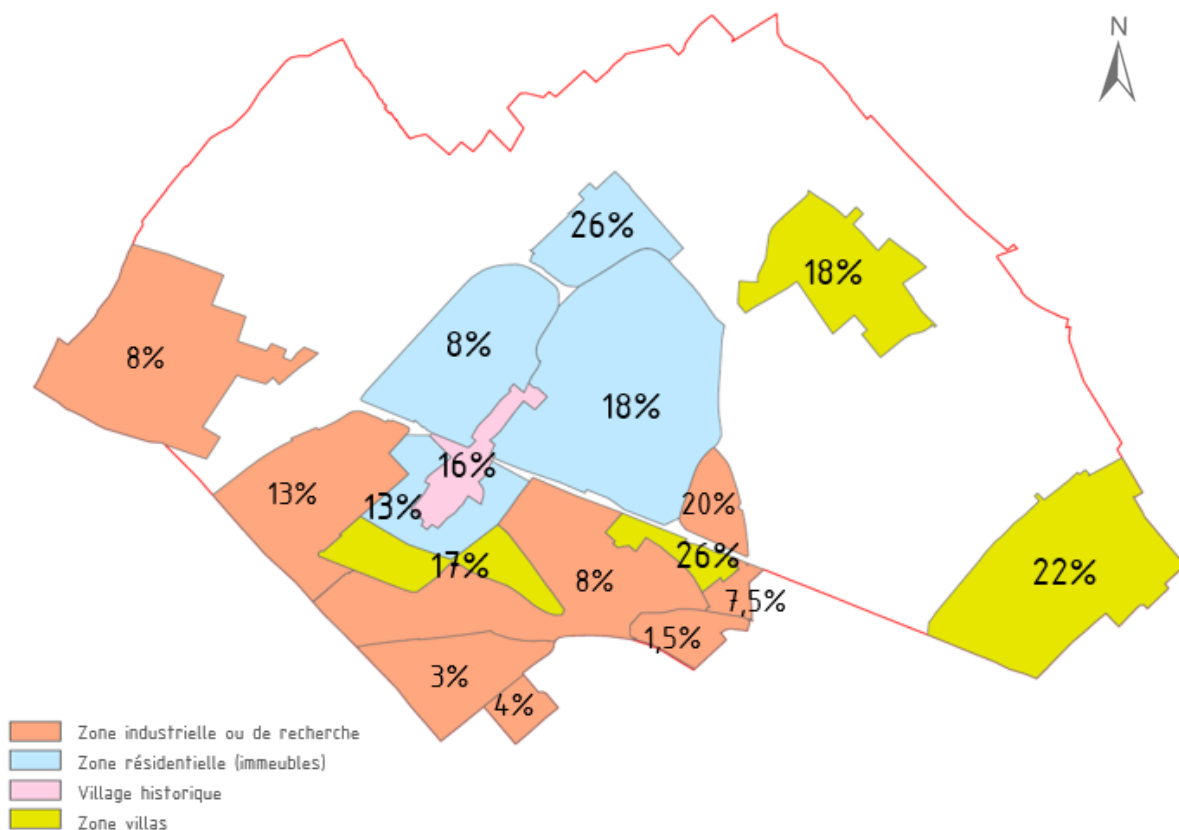


Figure 36 : Aucun quartier d'habitation de la commune de Meyrin n'atteint les 30% de taux de canopée recommandé selon les études de l'OMS (taux calculé selon la canopée de 2023).

Auteure : Noémie Neuenschwander

Le *Plan Directeur Communal* identifie, quant à lui, un manque de places publiques dans la zone industrielle et propose le développement d'un maillage de « micro-espaces publics » relié par des chemins piétonniers. Ces interventions au sein du tissu industriel et en lien avec la future voie verte, vise à développer l'offre d'espaces publics de qualité aux employés de la ZI et à rendre la zone plus attrayante pour les entreprises et les employés (figure 37). Aucun de ces micro-espaces n'a encore été concrétisé à l'heure actuelle. Il est à noter que le PDCo ne prévoit rien en termes d'espace public au sein du quartier du CERN ou des zones villas.



Figure 37 : Identification au sein du PDCo d'un manque d'espaces publics au sein de la zone industrielle.
Source : Commune de Meyrin, 2020

La répartition actuelle des espaces publics meyrinois reflète donc le foncier de la commune et les logiques de développement en zoning. Les espaces de qualité se concentrent dans le secteur de la Cité tandis que les zones industrielles, les quartiers liés à la recherche et les zones villas sont peu fournis en centralité (places publiques, etc) et en espaces verts structurants. Ce déséquilibre a un impact sur les usagers du territoire qui ne bénéficient pas tous du même confort. Il interroge également sur la capacité du territoire à accueillir un réseau cohérent d'espaces publics qui puissent également être un support pour les continuités écologiques.

Qualité

Il n'existe pas de critère concernant la qualité des espaces publics. En effet, chacun a une sensibilité différente à la qualité et au confort et se base sur des ressentis et des paramètres différents. Les paragraphes qui suivent rassemblent des critères partagés par des collaborateurs et des usagers des espaces publics meyrinois et ne sont donc pas exhaustifs et seulement partiellement représentatifs. Les informations récoltées permettent toutefois de connaître approximativement ce qui est apprécié en tant qu'espace public aujourd'hui et précisément à Meyrin.

Ce qui est apprécié :

- Les espaces publics qui sont calmes, éloignés des axes routiers
- Les espaces publics qui sont vivants, où l'on se rencontre, se croise, où les enfants jouent seuls et s'approprient l'extérieur
- Les espaces publics avec des aspects naturels comme une prédominance du végétal (multi-stratifié) ou la présence d'étangs
- Les espaces publics qui offrent de la fraîcheur en été
- Les espaces publics contenant du mobilier, notamment du mobilier mobile qu'il est possible de s'approprier (tables et chaises entre autres)
- Des espaces publics qui sont calibrés à l'échelle du piéton et non pas de la voiture

Ce qui n'est pas apprécié :

- Les espaces publics avec une prédominance de béton
- Les espaces publics mal entretenus
- Les espaces publics îlot de chaleur
- Les espaces publics sans vie
- Les espaces publics dédiés à la voiture (créent des effets de coupure plutôt que du lien, crée du danger, consomment une surface importante de terrain, ...)

Les aspects qui sont aujourd'hui appréciés doivent ainsi servir d'exemple, être maintenus et amplifiés autant que possible. Les aspects et les espaces publics qui sont peu appréciés (ex : Champs-Fréchets), doivent être amenés à être améliorés et/ou transformés en priorité.

Il est intéressant de relever que les espaces qui sont peu appréciés sont ceux qui sont le plus défavorables à la biodiversité et qu'à l'inverse, les espaces publics considérés de qualité par les usagers sont ceux qui forment des biotopes plus favorables à la biodiversité. Il existe ainsi une corrélation positive entre la qualité perçue par et pour les usagers au sein des espaces publics et la qualité écologique. Cette convergence invite à penser que les aménagements bénéfiques à la biodiversité sont également valorisés par les usagers pour le confort, l'esthétique, la fraîcheur ou le plaisir d'être dans un environnement vivant. Cela va ainsi à l'encontre de l'idée que la biodiversité est une contrainte ou tout du moins qu'elle n'est

pas perçue comme telle par les usagers des espaces publics, bien qu'elle peut l'être pour les services chargés de la planification du territoire, de l'aménagement des espaces publics ou de leur entretien.

Ce lien entre la qualité perçue et les bienfaits pour la biodiversité peuvent s'expliquer par plusieurs aspects différents. En premier lieu, une explication biologique, mise en avant par Edward Wilson dans les années 1980 affirmant que l'être humain est attiré par le vivant, qu'il possède une affinité spontanée pour le vivant. Selon cette théorie, notre espèce a évolué pendant des milliers d'années dans des environnements naturels ce qui a rendu notre cerveau particulièrement réceptif au vivant.

Une autre explication serait culturelle. En effet, notre rapport à la nature a changé, notamment grâce au travail des scientifiques, des aventuriers, des penseurs, qui ont permis de faire évoluer le regard de la société occidentale sur les valeurs de la nature. Ainsi, nous sommes passé d'une nature à maîtriser (rectifier les rivières, supprimer les « mauvaises herbes », éliminer les nuisibles, etc) à une nature valorisée (végétation comme étant une solution contre la chaleur, mares perçues comme des refuges écologiques plutôt que comme des espaces insalubres, etc).

Une troisième explication serait sensorielle. Les éléments favorables à la biodiversité sont souvent ceux qui rendent les espaces publics plus agréables au niveau des cinq sens des usagers : les arbres et l'eau apportent de la fraîcheur, la végétation dense réduit le bruit, les oiseaux apportent une ambiance sonore douce, les végétaux amènent de la couleur et marque les saisons, les animaux donnent une impression de lieux vivants, etc.

Enfin, la présence de la faune peut rendre les espaces plus attractifs pour les habitants. En effet, le chant des oiseaux donne une impression de calme, observer les papillons ou les libellules rend un lieu vivant, observer un canard présent au centre d'une mare attire les familles, découvrir les hérissons, les écureuils ou les chauves-souris crée un sentiment de proximité avec le vivant. La faune est donc un levier de qualité urbaine et peut rendre les espaces publics plus vivants, attractifs, et propices à l'observation et à l'appropriation.

Ainsi, l'hypothèse peut être faite que renforcer la biodiversité améliore également la qualité d'usage et que les solutions basées sur la nature bénéficient à la fois aux humains et à la biodiversité. Les aménagements écologiques ont donc une valeur sociale en plus de la valeur environnementale qui n'est plus à prouver.

Enjeux des espaces publics identifiés par l'UTE

Afin de déterminer les enjeux qui s'appliquent aux espaces publics de la ville de Meyrin, des entretiens semi-directifs ont été menés durant le stage auprès de collaborateurs de différents services en lien avec

ce territoire, que ce soit dans sa planification, sa fabrique ou son utilisation. Ainsi, des employés du *Service de l'urbanisme, des travaux public et de l'énergie* (UTE), du *Service de l'environnement* (récemment restructuré et nommée *Service du paysage et de la biodiversité*), du *Service des solidarités et de la cohésion sociale* (SCOS) ainsi qu'un collaborateur de la police municipale ont pu être interrogés. De plus, un représentant de l'*Office de l'Urbanisme* (OU) au niveau cantonal a également pu participer à ces entretiens et partager ses connaissances sur les enjeux s'imposants aux espaces publics. Au total, ce sont 14 personnes de l'administration qui ont donné de leur temps afin de partager leur expertise. Toutes les personnes qui ont été contactées à ce moment ont accepté de participer aux échanges qui se sont produits en présentiel dans les locaux des différents services pour une durée supérieure à une heure.

Après avoir mené ces entretiens auprès des collaborateurs concernés par les espaces publics, un travail de mise en commun et de synthétisation a dû être effectué. Cela a abouti à la création de 4 catégories d'enjeux qui sont les suivantes : les enjeux liés aux aspects sociaux-culturels, les enjeux environnementaux, les enjeux spatiaux et enfin les enjeux de gouvernance (figure 38).

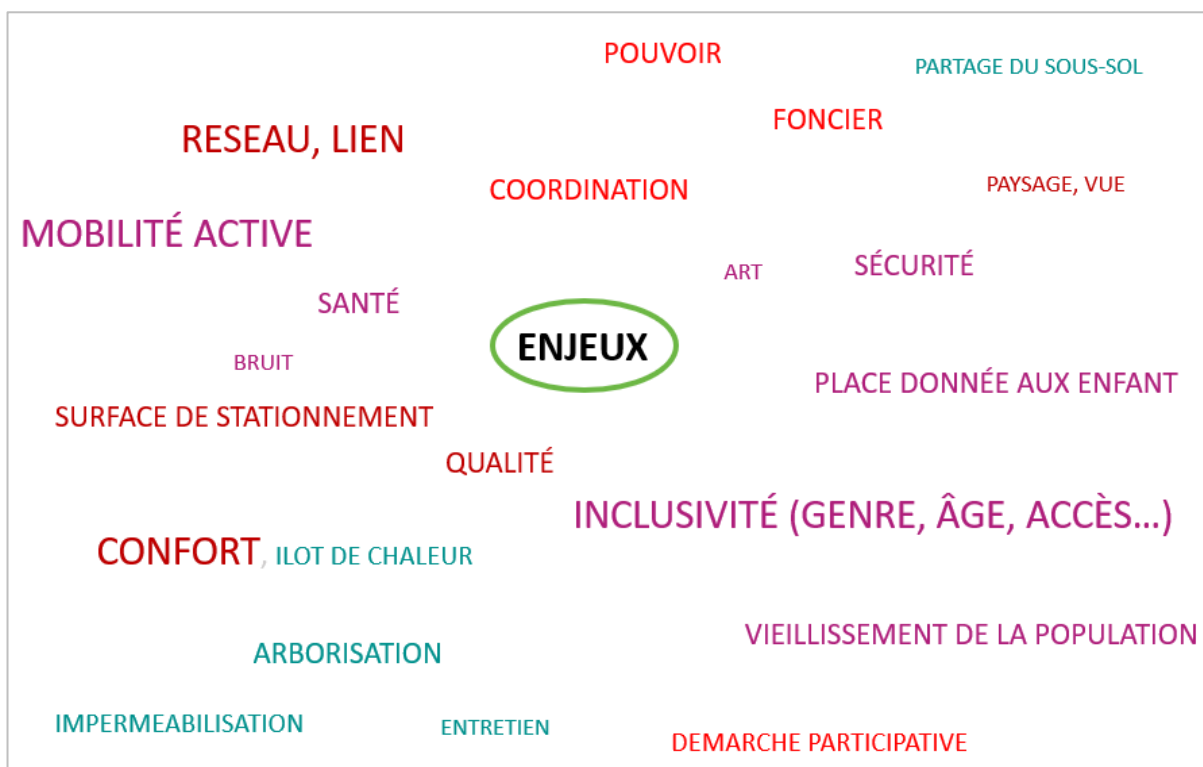


Figure 38 : Enjeux identifiés pour les espaces publics de meyrin par les collaborateurs de l'administration. Plus un terme est grand, plus il a été relevé et mentionné lors des entretiens. On note l'absence de la question de la biodiversité, en particulier de la faune urbaine.

En bordeaux : les enjeux urbains et spatiaux.

En violet : les enjeux sociaux et culturel.

En bleu : les enjeux environnementaux.

En rouge : les enjeux de gouvernance.

Auteure : Noémie Neuenschwander

Ces catégories, une fois hiérarchisées, ont permis de construire les 5 axes qui structurent l'ébauche de *stratégie pour l'aménagement des espaces publics* de Meyrin rédigée lors du stage mené entre juillet et décembre 2025 à l'UTE. Ces 5 axes fondateurs ont pour objectif de guider la planification, la conception et la gestion des espaces publics meyrinois.

- **Axe 1** : Un espace public qui rassemble
- **Axe 2** : Un espace public qui favorise une bonne santé
- **Axe 3** : Un espace public adapté aux enjeux environnementaux
- **Axe 4** : Un espace public cohérent et qui lie le territoire
- **Axe 5** : Un espace public pensé ensemble

Chaque axe est décliné sur 4 pages en plusieurs chapitres qui sont les suivants : vision de la commune de Meyrin, mots clefs, principes, exemples et boîte à outils. Ces axes et leur contenu ont été présentés à l'UTE et au SEVE qui ont pu faire leurs retours. L'ensemble de la stratégie a également pu être présentée au conseiller administratif responsable du dicastère contenant le service de l'UTE. Les retours et critiques ont pu nourrir la stratégie qui s'est renforcée. Toutefois, cette proposition d'axes et de stratégie n'est qu'une base pour la commune qui continuera à travailler dessus en 2026, à la construire avec les différents services qui n'ont pu encore être consultés, et à la compléter avec des outils permettant de territorialiser les enjeux relevés, d'évaluer la qualité des espaces publics et d'identifier les lieux devant être retravaillés en priorité afin de répondre aux axes choisis.

Comme indiqué au début de ce travail, il est intéressant de constater que le maintien de la biodiversité, un enjeu pourtant actuel et largement cité et pris en compte au sein de la *vision territoriale transfrontalière 2050* mais également mentionné au sein de documents communaux comme le PDCom, ne semblait pas être un enjeu primordial pour cette stratégie lors des entretiens. L'axe 3 portant sur les enjeux environnementaux et qui est le seul à aborder la biodiversité ne fait en effet qu'effleurer avec des formulations théoriques les questions liées à cet aspect (cf. vision et principes de l'axe 3 dans les 2 pages qui suivent). Même le Service de l'environnement, pourtant intéressé par la problématique comme le démontre son objectif de développer un *Plan usages, paysage et biodiversité* à l'avenir n'a pas soulevé ce sujet mais a plutôt appuyé sur celui de l'arborisation.

Le sujet mérite pourtant qu'on s'y attarde et qu'on lui offre une véritable vision d'ensemble, partagée par l'ensemble des collaborateurs travaillant avec les espaces publics, afin que le déclin du vivant soit ralenti, voir même stabilisé. Pour cela, il est nécessaire de faire un état des lieux de ces espaces publics au regard des aspects favorables à la biodiversité, avant de proposer des principes à suivre afin d'améliorer la situation et de proposer des mesures concrètes pour passer à une phase opérationnelle qui, si appliquée, pourra transformer le territoire en un maillage fonctionnel pour la petite faune urbaine.

AXE 3 : UN ESPACE PUBLIC ADAPTÉ AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Anticiper les effets du changement climatique dans la planification, la conception et la gestion des espaces publics

Selon le Plan Climat cantonal, Genève, et donc Meyrin également, devra faire face à des défis climatiques croissants : épisodes de chaleur plus intenses, précipitations extrêmes, biodiversité sous pression et évolution des modes de vie. Les espaces publics doivent devenir des **infrastructures robustes et résilientes**, capables d'absorber les aléas météorologiques et d'offrir des lieux agréables et conviviaux en toutes saisons.

L'adaptation climatique ne se limite pas à la gestion des risques : elle représente une **opportunité de requalifier les espaces collectifs** pour renforcer la cohésion sociale, le confort d'usage et la qualité paysagère.

Chaque espace public doit devenir un support de résilience et **être un exemple d'aménagement durable**, intégrant des sols perméables, une végétation diversifiée, des matériaux réemployés ou à faible impact et une gestion raisonnée de la lumière, de l'eau et des ressources. En agissant ainsi, la commune souhaite jouer un rôle moteur et incitatif auprès des autres acteurs du territoire.

Meyrin souhaite travailler avec les **éléments naturels comme premiers leviers** d'adaptation : la présence d'eau et de végétation de qualité est ainsi à prioriser sur les toiles, les pergolas, etc qui sont à privilégier seulement lors de la phase transitoire. En effet, ces éléments, lorsqu'ils sont bien aménagés et implantés dans de bonnes conditions, offrent des solutions efficaces, durables et multifonctionnelles. Il est donc nécessaire **d'opérer un changement de paradigme** et de **penser la place du végétal et la préservation et continuité des sols de pleine terre avant de penser au bâti**.

Mots-clés

Désimperméabilisation	Gestion des sous-sols	Durabilité
Infiltration	Robustesse	Diversité d'essences
Ombre	Résilience	
Canopée	Biodiversité	
Pleine terre		

PRINCIPES

- Favoriser l'**infiltration des eaux** pluviales
 - Désimperméabiliser les surfaces qui ne supportent pas de trafic (voie piétonne, surface de stationnement, ...).
 - Maximiser les surfaces de pleine terre dans chaque espace public.
 - Concevoir les pentes et bordures afin de diriger les eaux de ruissellement vers les sols perméables.

- Lutter contre les **îlots de chaleurs**

Par la présence d'ombre

- Considérer le taux de canopée comme une priorité dans chaque projet d'aménagement des espaces publics (d'abord penser à l'emplacement des végétaux, leur mise en réseau, leurs conditions puis ajouter les réseaux souterrains, les voiries, etc)
- Atteindre 26% de taux de canopée d'ici 2070, dont 30% de taux de canopée dans les zones d'habitations
- Elaborer une stratégie de végétalisation communale définissant les lieux, les espèces, le port et la surface foliaire nécessaires pour garantir confort, ombrage et diversité biologique. Les fiches techniques de la SAG servent de référence.
- Le sous-sol des zones à arboriser est exempté de réseaux souterrains non hydrauliques (électricité, gaz, télécoms) pour préserver l'espace nécessaire au système racinaire.
- Là où la plantation de qualité est impossible, recourir à des dispositifs d'ombrage temporaires (toile, structure légère, ...)

Par la présence d'eau

- Intégrer des éléments aquatiques favorisant le rafraîchissement (fontaines, miroirs d'eau, étangs, ...)
- Favoriser la récupération et la réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage ou les dispositifs de rafraîchissement. Favoriser l'utilisation de l'eau brute, c'est-à-dire l'eau non traitée, pour ces applications.

Par le choix des matériaux

- Utiliser des matériaux à albédos élevés pour réduire la rétention de la chaleur.
- Valoriser le réemploi, les circuits courts et les matériaux bas carbone.

- Garantir la continuité écologique en faveur de la **biodiversité**
 - Aménager les éléments relatifs à la trame bleue et verte de manière à créer une mise en réseau.
 - Diversifier les habitats et les essences.
 - Réduire les nuisances à la faune (pollution lumineuse, obstacles, ...)
 - Intégrer la biodiversité dans la conception et la gestion en faisant appel à des écologues.

Etat des lieux concernant les dynamiques du vivant

La *Vision Territoriale Transfrontalière* révèle dans son diagnostic les enjeux écologiques qui s'imposent à Meyrin. Sur ses cartes, la commune est représentée comme étant un « territoire dégradé », faisant partie des 30% du territoire genevois les moins qualitatifs en terme de biodiversité (UrbaPlan, 2024) ainsi que par de nombreuses coupures construites comme l'aéroport, la route de Meyrin ou encore la voie ferrée, bientôt complétée par une voie verte.

Ce même document projette une vision d'un territoire reconnecté pour 2050 en représentant Meyrin avec une tâche verte indiquant la présence d'une énorme pénétrante verdure s'écoulant de la région frontalière et venant s'infiltrer au sein de l'aire urbaine en suivant notamment les axes routiers (figure 39).



Figure 39 : Le territoire reconnecté de 2050 selon la *Vision Territoriale Transfrontalière*. En rouge, la région de Meyrin dont l'aire urbaine semble à présent perméable à la nature.

Source : UrbaPlan, 2024.

Les sous-chapitres qui suivent dressent un état des lieux plus précis des éléments liés aux dynamiques du vivant au sein de la commune meyrinoise et en particulier au sein de ses espaces publics.

Utilisation du sol

La commune de Meyrin se caractérise par un territoire majoritairement urbanisé émergeant de l'aire urbaine genevoise et s'étendant au milieu d'une vaste zone agricole. La commune est ainsi une interface entre des milieux très rudes pour la biodiversité et des espaces pouvant jouer un rôle de réservoir ou de corridor écologique.

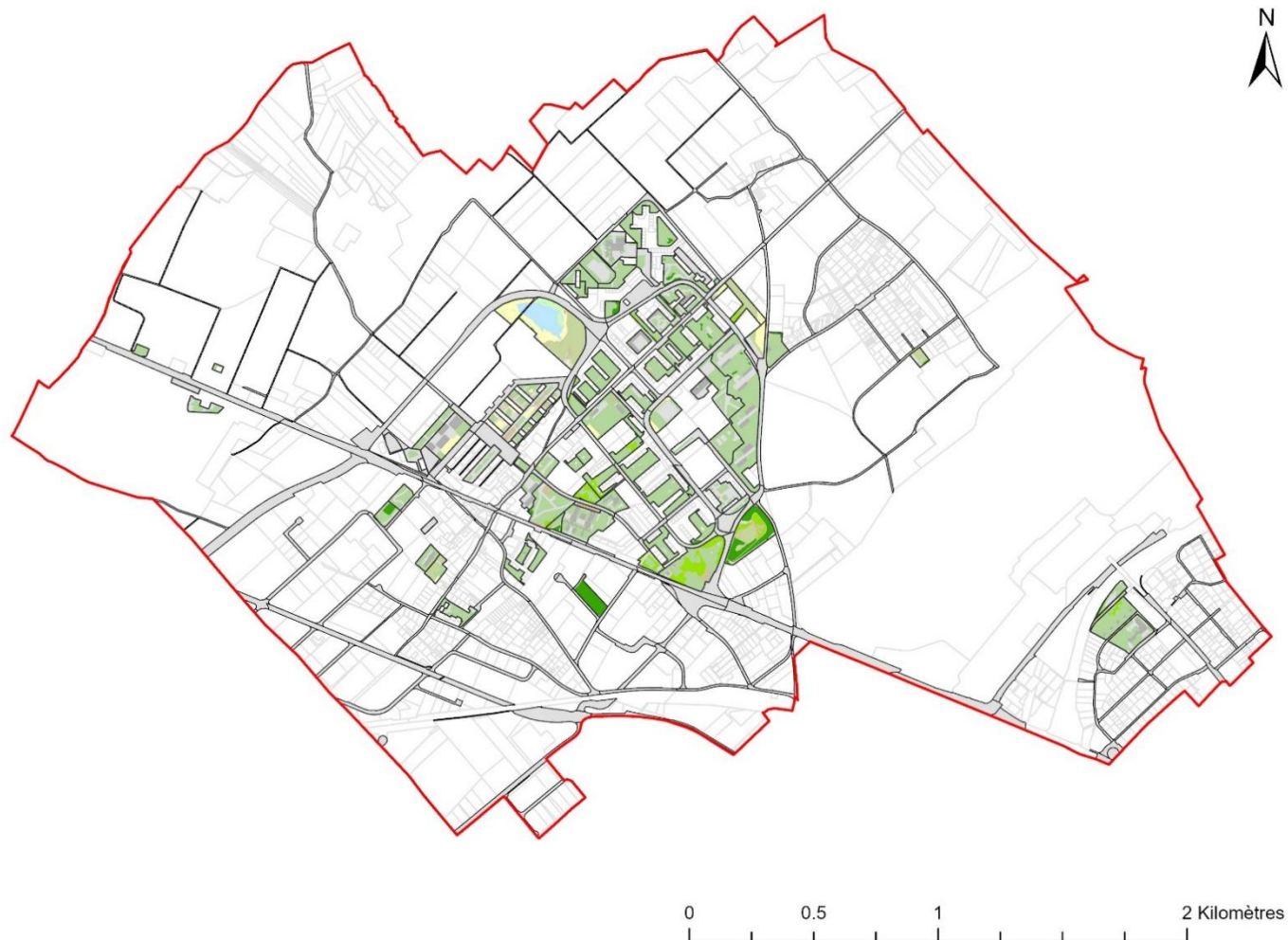
La commune se compose ainsi à 32,16% de zones cultivées, à 35,54% de surfaces imperméabilisées (routes, bâtiments et autres infrastructures), à 18,61% de milieux herbacés et 10,64% de végétation ligneuse (forêts, haies, bosquets). Le reste du territoire est constitué de végétation de zones humides, d'eau de surface ou encore de sols nus (calculs effectués avec les surfaces de la couche milieux5000 disponible sur les SITG et exportée sur ArcGIS). Malgré sa proximité immédiate avec la campagne environnante, Meyrin reste donc principalement une commune urbaine (figure 40).

Une analyse plus fine des espaces publics, qui représente environ 9 kilomètres carrés du territoire communal, confirme cette dominance du bâti (figure 41). En effet, plus de 55% des espaces publics sont constitués de surfaces imperméables. Les surfaces d'espaces publics recouvertes d'une strate herbacée ne représentent qu'environ 28% (sont comptés dans ces 28% les nombreux parcs collectifs détenus par des propriétaires privés) (calculs effectués avec les surfaces de la couche milieux5000 disponible sur les SITG et exportée sur ArcGIS).

Figure 40 : La commune de Meyrin se situe à la limite de la zone urbaine genevoise et se répand au sein d'une vaste zone agricole.

Auteure : Noémie Neuenschwander





Typologie	Pourcentage au sein des espaces publics
Routes et surfaces dures imperméables	55,41%
Zones herbacées (gazons, massifs floraux, ...)	28%
Végétation arborées (parcs, forêts, alignements d'arbres, ...)	5%
Bâtiments	3%
Végétation arbustive (haies, lisières, ...)	2,11%
Eau	2%
Surfaces minérales perméables (sol nu, cheminement)	1,99%
Cultures (potagers, prairies, ...)	1,77%
Végétation des zones humides	0,13%

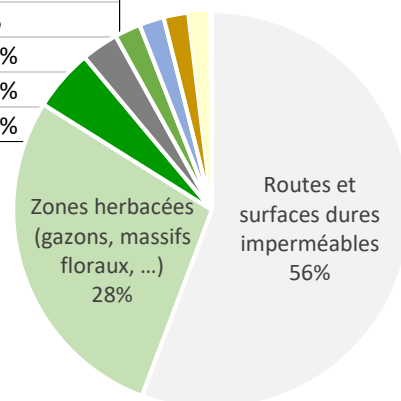


Figure 41 : Composition des espaces publics de la commune de Meyrin. Les espaces publics meyrinois sont dans leur majorité composés de surfaces imperméables, notamment pour répondre aux besoins de mobilités. Les surfaces d'espaces publics non dédiées à la mobilité sont souvent couvertes d'une strate herbacée, notamment tous les parcs collectifs.

Auteure : Noémie Neuenschwander

La pleine terre

Sur le plan géologique, la couche inférieure du sol de la campagne genevoise est constituée d'argile de fond glaciaire (SITG, 2026). Elle est recouverte par un dépôt de gravier et de sable fortement limoneux issu du retrait des glaciers. Cette couche supérieure est ainsi fortement perméable (Guichonnet, 1996). La présence de ces dépôts de graviers explique notamment l'exploitation historique de gravières dans la région.

Comparée aux espaces agricoles et forestiers qui entourent la commune, Meyrin semble presque être un désert dans un paysage de pleine terre (figure 42). En effet, le territoire communal est majoritairement bâti, tant en surface qu'en sous-sol, et ses sols sont majoritairement imperméables. L'analyse des espaces publics de Meyrin met en évidence cette situation. En effet, il est possible de constater que seul 32,6% de leurs surfaces est constitué de pleine terre et que 67,4% sont des surfaces bâties (calculs effectués avec les surfaces de la couche milieux5000 disponibles sur les SITG et exportée sur ArcGIS).

Ces surfaces bâties constituent autant de ruptures au sein de la continuité du sol vivant de pleine terre. Cette fragmentation du sol est défavorable aux dynamiques du vivant car les espèces qui y vivent (bactéries, levures, champignons, insectes, végétaux, ...) ne peuvent plus interagir entre elles à grande échelle. Pourtant, ce sont ces interactions entre les organismes qui permettent au sol d'être résilient. Ainsi, il est important de tendre vers des sols de pleine terre, vivants, et dans la mesure du possible, continus. Un sol de bonne qualité constitue en effet un support essentiel au développement d'une végétation diversifiée et multi-stratifiée. Cette végétation peut ensuite, à son tour, remplir les fonctions écologiques et sociales pour lesquelles elle est valorisée, comme la réduction des îlots de chaleurs, la création d'espaces de détente et bien sûr, la création de milieux favorables à la petite faune urbaine.



Figure 42 : Meyrin forme une tache bétonnée au sein d'un paysage de pleine terre.
Auteure : Noémie Neuenschwander

La perméabilité / Eau

Le territoire de Meyrin se situe sur un terrain en légère pente (figure 45). A l'origine, les eaux de pluie qui tombaient sur le sol de cette région s'infiltraient jusqu'à rejoindre la nappe ou, ruisselaient en suivant la topographie du site (à cheval sur trois bassins versants) jusqu'à rejoindre les zones humides des marais meyrinois ou du Nant d'Avril et du Rhône. L'installation de nombreux drains agricoles a modifié le chemin de cette eau et a asséché les marais. A la même période, au XIX^{ème} et début XX^{ème} siècle, le Nant d'Avril est canalisé et partiellement enterré afin de pouvoir accueillir le débit de l'eau qui a fortement augmenté suite aux drainages, à l'imperméabilisation croissante de son bassin versant ainsi qu'aux rejets du CERN, tout en limitant son emprise au sol. Aujourd'hui, les eaux s'écoulent soit vers le lac des Vernes ou le Nant d'Avril, situés au nord de l'aire urbaine avant de rejoindre le Rhône, soit en direction de l'aéroport puis du Rhône.



Figure 43 : Les marais meyrinois en hiver. Carte postale de 1902.
Source : notrehistoire.ch

Ce mode de gestion de l'eau découle d'un ancien schéma de pensée où cet élément était perçu comme un risque dont il fallait se protéger en l'évacuant rapidement. Pourtant, cette eau s'écoulant dans les canalisations est une ressource nécessaire à la vie en surface. Elle peut contribuer à l'irrigation des plantes, retrouver son lien avec le sol de pleine terre, participer à la recharge des nappes phréatiques, et limiter la surcharge des réseaux. Pour cela, il est nécessaire de reconstituer un chemin de l'eau se rapprochant le plus possible au chemin naturel, en favorisant notamment l'infiltration et le ruissellement des eaux en surface. Cela a été mis en œuvre par exemple dans le quartier des Vergers, avec notamment la création du lac des Vernes, qui joue un rôle de bassin de rétention. Ce quartier reste toutefois une exception exemplaire à l'échelle de la commune.

En effet, à Meyrin, 67,4% des espaces publics sont constitués de surfaces bâties. Cela représente 96,41 hectares de sols imperméables au sein de ces espaces (calculs effectués avec les surfaces de la couche milieux5000 disponibles sur les SITG et exportée sur ArcGIS) (figure 44). Pourtant, chaque surface de pleine terre préservée participe à capter et infiltrer les eaux de pluie. Cette dernière, participe à son tour à rendre le sol vivant et à soutenir le développement des végétaux, eux-mêmes capables d'accueillir une diversité d'organismes vivants.

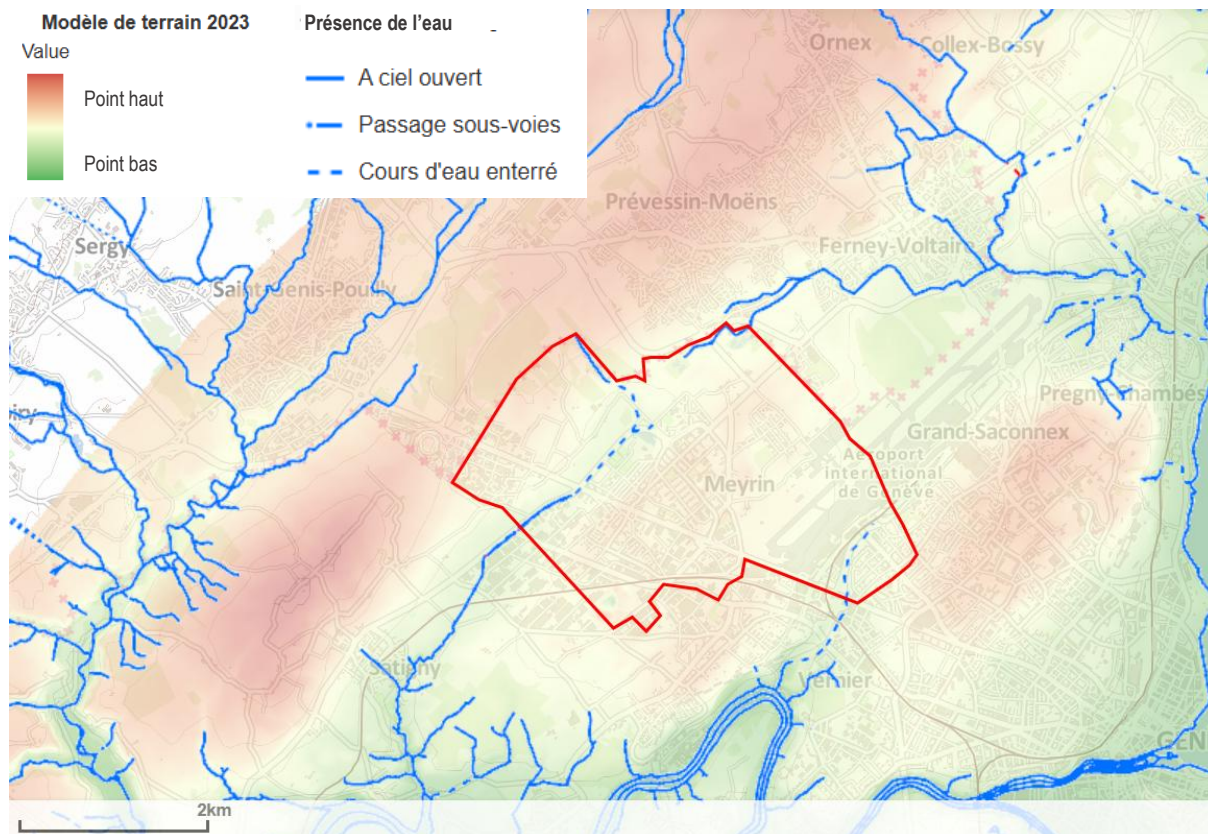


Figure 44 : Meyrin et sa topographie en légère pente, menant les eaux à s'écouler soit vers le Nant d'Avril, soit vers l'aéroport et le Rhône.
Source : SITG, 2026



Figure 45 : Les sols imperméabilisés de la commune de Meyrin.
Auteure : Noémie Neuenschwander

Couverture végétale

Les sols non imperméabilisés sont majoritairement recouverts de différentes strates de végétaux. La couverture végétale est ici classifiée selon les trois strates généralement admises, c'est-à-dire la strate herbacée (plantes non ligneuses, généralement inférieures à 1,5 mètre), la strate buissonnante (plantes ligneuses de moins de 8 mètres) et la strate arborée (plantes ligneuses dépassant 8 mètres).

Au total, les surfaces végétalisées au sein des espaces publics de Meyrin représentent 73,7 hectares. Cela comprend aussi bien les parcs, que le jardin alpin ou les giratoires végétalisés. 18,93% de ces surfaces végétalisées au sein des espaces publics sont des plantations réalisées sur dalles et non en pleine terre (calculs effectués avec les surfaces de la couche milieux5000 disponible sur les SITG et exportée sur ArcGIS).

A ces indicateurs de surfaces végétalisées, il est possible d'ajouter celui du taux de canopée, souvent mobilisé dans les politiques publiques genevoises. Sa pertinence peut toutefois être remise en question.

Le taux de canopée représente la proportion du territoire couvert par la couronne des arbres. Il permet de fixer un objectif en matière de plantation afin d'atteindre un certain pourcentage de canopée fixé par la *Stratégie d'arborisation de l'aire urbaine genevoise* (SAG). Le taux de canopée actuel à Meyrin s'élève à 14,9%. Selon la SAG, ce taux devrait atteindre 20,1% d'ici 2070 (République et canton de Genève, 2025). En particulier, les espaces publics de Meyrin sont couverts par 28,9 hectares de canopée, soit près de 20% de leur surface totale (calculs effectués avec le taux de canopée de 2023 disponible sur les SITG et exporté sur ArcGIS). Cet objectif de la SAG vise principalement à améliorer le bien-être des habitants en période de fortes chaleurs. Il est à noter que cet indicateur, très mis en avant à Genève, ne parle pas de multistratifier les structures végétales, ni de prêter une attention particulière au sol. Ainsi, bien qu'il encourage le renforcement de l'arborisation, un enjeu essentiel dans le contexte climatique actuel, il ne constitue pas en soi un indicateur pertinent pour la biodiversité faunistique, d'autant plus que les lieux de plantations ne sont pas clairement définis ou planifiés, ce qui limite une vision stratégique à l'échelle globale du territoire. Des études ont toutefois été mises en places par des bureaux d'études afin de définir plus précisément les possibilités de plantations mais les services étatiques estiment que ces plantations ne sont pas forcément réalistes.



Figure 46 : La couverture végétale de Meyrin selon les trois strates généralement admises : herbacées, arbustives et arborées.
Auteure : Noémie Neuenschwander

La trame noire

La trame noire est l'ensemble des surfaces dépourvues d'éclairage artificiel, c'est-à-dire l'ensemble des lieux où l'obscurité est présente. Les données disponibles en ligne sur le *Système d'Information du Territoire Genevois* (SITG) illustre à quel point Meyrin est un phare dans la nuit de la campagne genevoise, notamment par la présence de l'aéroport (figure 47). La faune urbaine, majoritairement nocturne, considère ces éclairages comme des zones à risques et privilégie les espaces dominés par la pénombre. Ainsi, l'éclairage artificiel agit comme un obstacle pour ces espèces animales. Les zones sans éclairage sont donc importantes pour la biodiversité. Lorsqu'elles forment un réseau, un maillage, on parle alors de trame noire. Cette trame permet de créer un réseau d'espaces favorables aux espèces sensibles à la lumière tels que les chiroptères bien présents en ville de Meyrin, les papillons dont 95% des espèces suisses sont nocturnes (ProNatura, 2019) ou encore les petits mammifères comme les hérissons.

Les données de l'OCAN disponibles sur SITG permettent de constater que la périphérie nord de l'aire urbaine est considérée comme trop illuminée et comme un secteur où la nuit doit y être restaurée prioritairement (figure 48). A l'intérieur de la zone urbaine, il n'y a à priori que très peu d'effort à fournir. Or, il est également nécessaire de préserver la nuit dans ces milieux urbains, autant pour la faune, que pour la flore, ou pour la santé humaine. Il est cependant impossible d'éliminer toute source lumineuse pour des questions de sécurité, mais des mesures favorables à la biodiversité restent possibles tout en respectant ces contraintes.



Figure 47 : L'éclairage de la commune de Meyrin.
Source : SITG, 2026

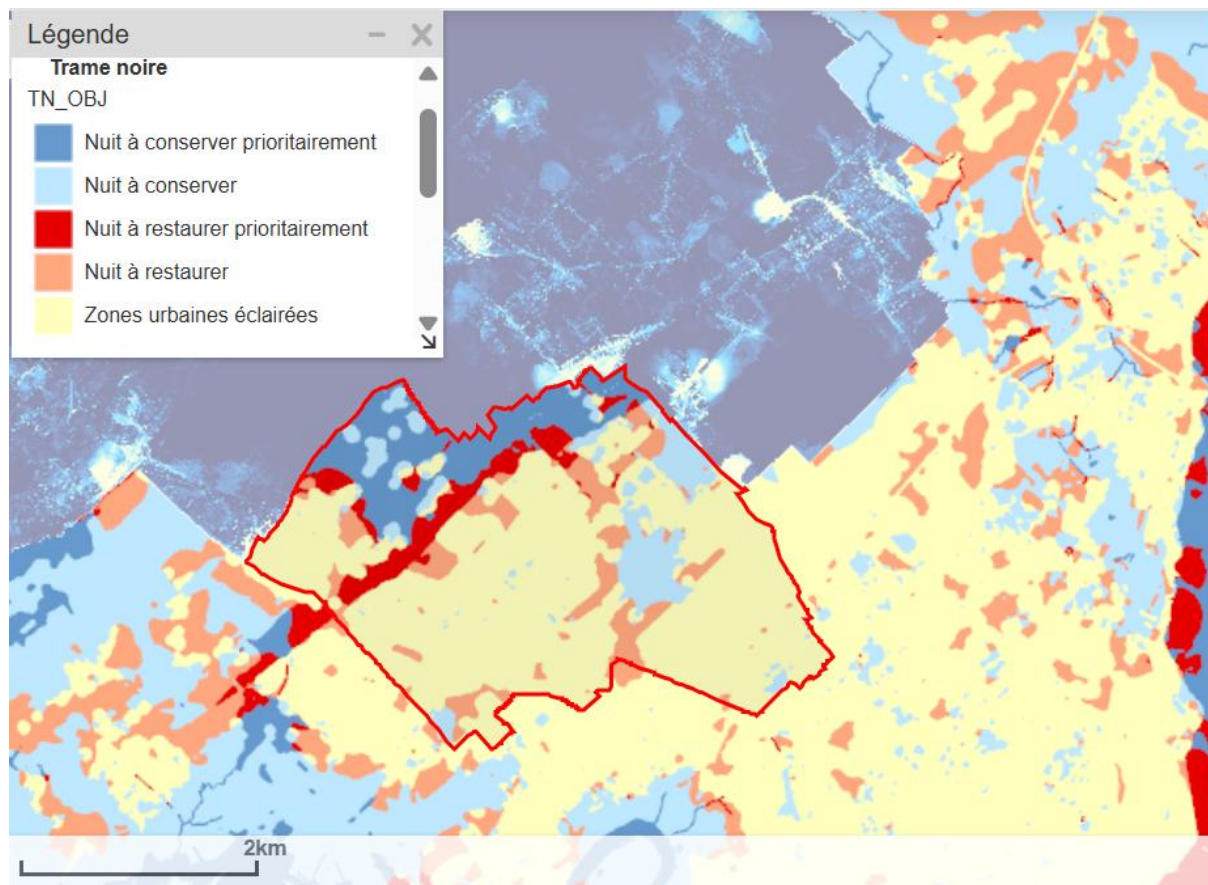


Figure 48 : Les secteurs où la nuit doit être restaurée selon l'OCAN.
Source : SITG, 2026

Îlot de chaleur

Il existe un indicateur nommé PET (*physiological equivalent temperature*) et exprimé en degrés permettant de calculer la température équivalente à la sensation de chaleur. Il prend en compte des données de température, de rayonnement, d'humidité et de vent ainsi que les caractéristiques du sujet tels que l'activité, l'habillement, l'âge et le sexe (Walther & Goestchel, 2018). À Genève, cet indicateur a donné lieu à une couche cartographique libre d'accès sur le Système d'Information du Territoire Genevois. Elle permet d'identifier les îlots de chaleur et les différences entre la température réelle et la température ressentie. Les cartes disponibles sur SITG indiquent qu'actuellement, la température ressentie à 1 mètre du sol lors des après-midi les plus chaudes de l'été peut s'élever à 42-44°C en certains lieux de la commune de Meyrin. D'après les projections PET modélisées pour la deuxième moitié du siècle, il est estimé que ces températures ressenties pourraient s'élever à 46-48°C (figure 49).

Sur ces cartes, la température apparaît clairement plus élevée au sein de la zone industrielle. À l'inverse, les sites les plus frais sont, sans surprises, les milieux forestiers et alluviaux. Ainsi, afin de rendre la commune plus agréable, Meyrin désirerait travailler sur la végétation et l'eau afin d'offrir des milieux de qualité pour les usagers et de les inciter à profiter des espaces extérieurs (notamment pour le principe de salutogenèse) (comm. pers. UTE, 2025). Cela va dans le sens de la *Stratégie d'Arborisation de l'aire urbaine Genevoise* (SAG). En effet, le projet de loi destiné au financement de l'arborisation du canton propose une liste de certains secteurs qu'il est nécessaire de végétaliser en premier lieu afin de réduire les îlots de chaleur. Les critères utilisés sont : la densité de population, le faible taux de canopée (inférieur à 10%), et une valeur PET supérieure ou égale à 36°C. Meyrin étant concernée par les deux derniers critères, la commune fait partie des zones à végétaliser en priorité selon la SAG (République et canton de Genève, 2025).

Ces aménagements (végétaux, eaux de surface) qui seront pensés pour le bien être de la population peuvent également être des potentiels pour la faune urbaine, comme peut le démontrer le lac des Vernes, dédié à être un bassin de rétention, une source pour le système de refroidissement des Vergers et un lieu de détente pour les meyrinois, mais qui revête également aujourd'hui une fonction d'habitat pour une biodiversité importante, notamment en terme d'avifaune (comm. pers. Alexandrine Hamm, 2026). Ainsi, ils sont à réfléchir afin de correspondre autant à des usages humains que non-humains et sont à aménager, autant que possible, afin de former un réseau.

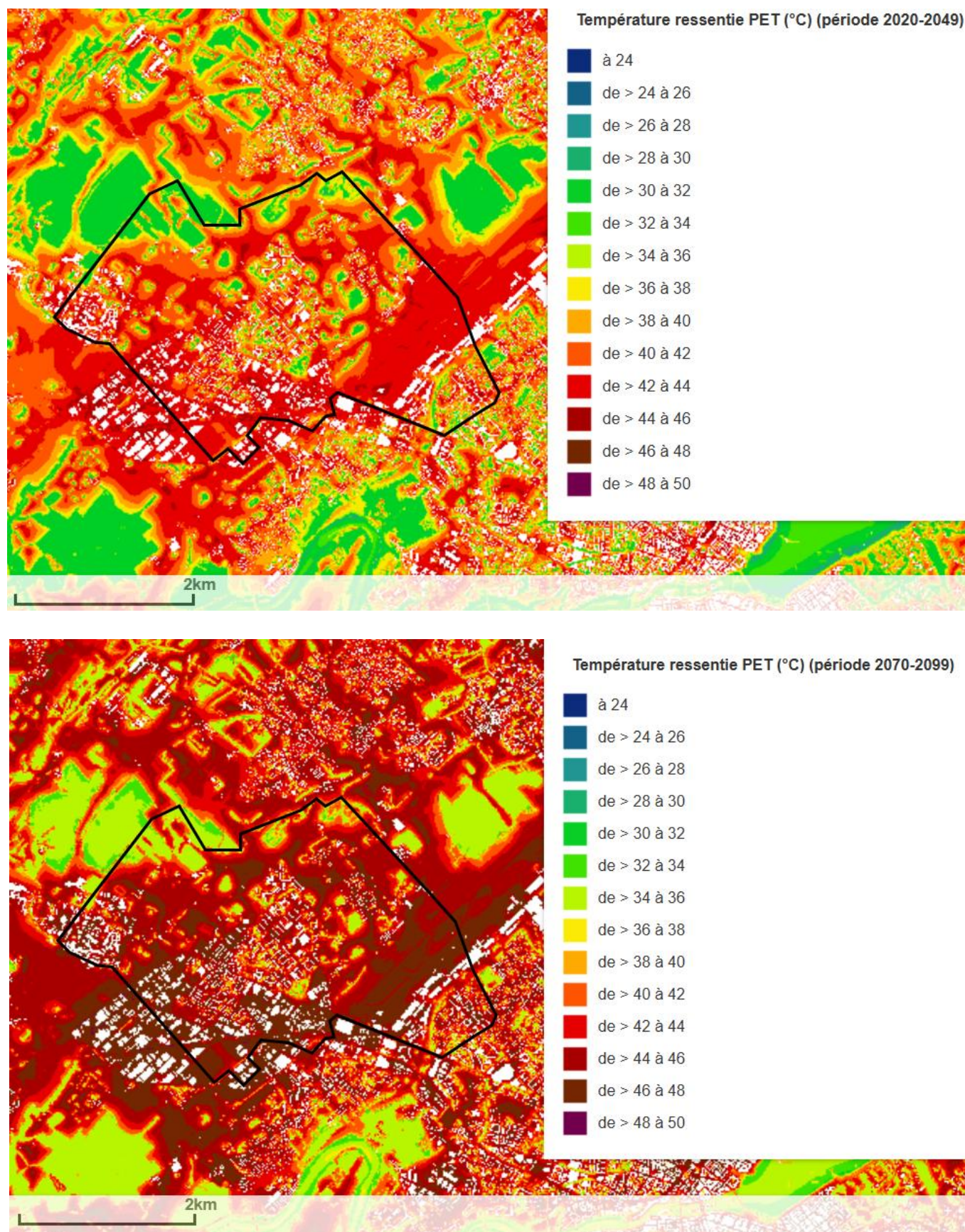


Figure 49 : Modélisation des températures ressenties dans la région de Meyrin. En haut, les températures actuelles, en bas, les températures projetées pour la fin du siècle.

Source : SITG, 2026

Infrastructure écologique

L'infrastructure écologique (IE) mentionnée dans la VTT désigne l'ensemble des réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors qui les relient et qui assurent ainsi leur fonctionnalité. D'après l'analyse conduite par GE-21 et l'université de Genève, l'infrastructure écologique s'étend du Jura jusqu'à la limite de l'aire urbaine meyrinoise. Le dernier corridor cartographié sur la commune longe le Nant d'Avril. Rien ne semble pénétrer au sein de la ville et permettre le déplacement de la faune qui se trouve déjà en zone urbaine (figure 50). La cartographie de l'infrastructure écologique n'a ainsi pas été faite pour les espèces urbaines mais uniquement pour les espèces qui nécessitent des espaces dits « naturels » de grande envergure et qui ne pratiquent pas la ville comme les chevreuils, les sangliers, etc.

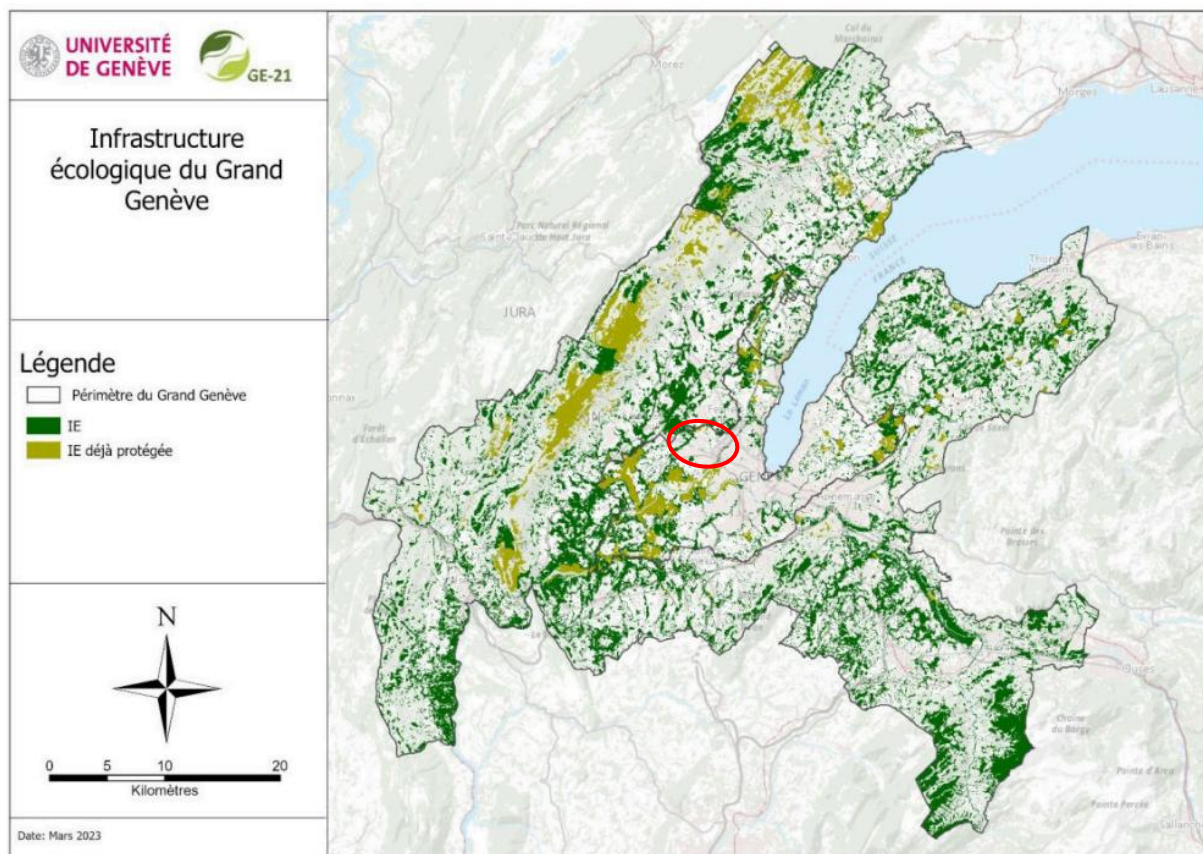


Figure 50 : L'infrastructure écologique du grand Genève frôle l'aire urbaine de Meyrin (secteur rouge) sans s'y infiltrer. Les secteurs urbains sont délaissés dans l'approche de l'IE.

Source : UrbaPlan, 2024

Pourtant, la ville héberge de nombreuses espèces qui doivent également se mouvoir. L'association du KARCH-GE qui s'attache à travailler pour la protection des amphibiens et des reptiles a analysé la perméabilité de la commune de Meyrin pour cette petite faune. D'après ces spécialistes, les quartiers en zone industrielle ainsi que la zone de l'aéroport sont les plus rudes pour le déplacement de ces espèces. Les grands axes routiers comme la route de Meyrin coupent également la commune en deux. Le reste de l'aire urbaine est considérée comme « potentiellement perméable » si des aménagements et une stratégie de corridors sont pensés sur la commune (figure 51).

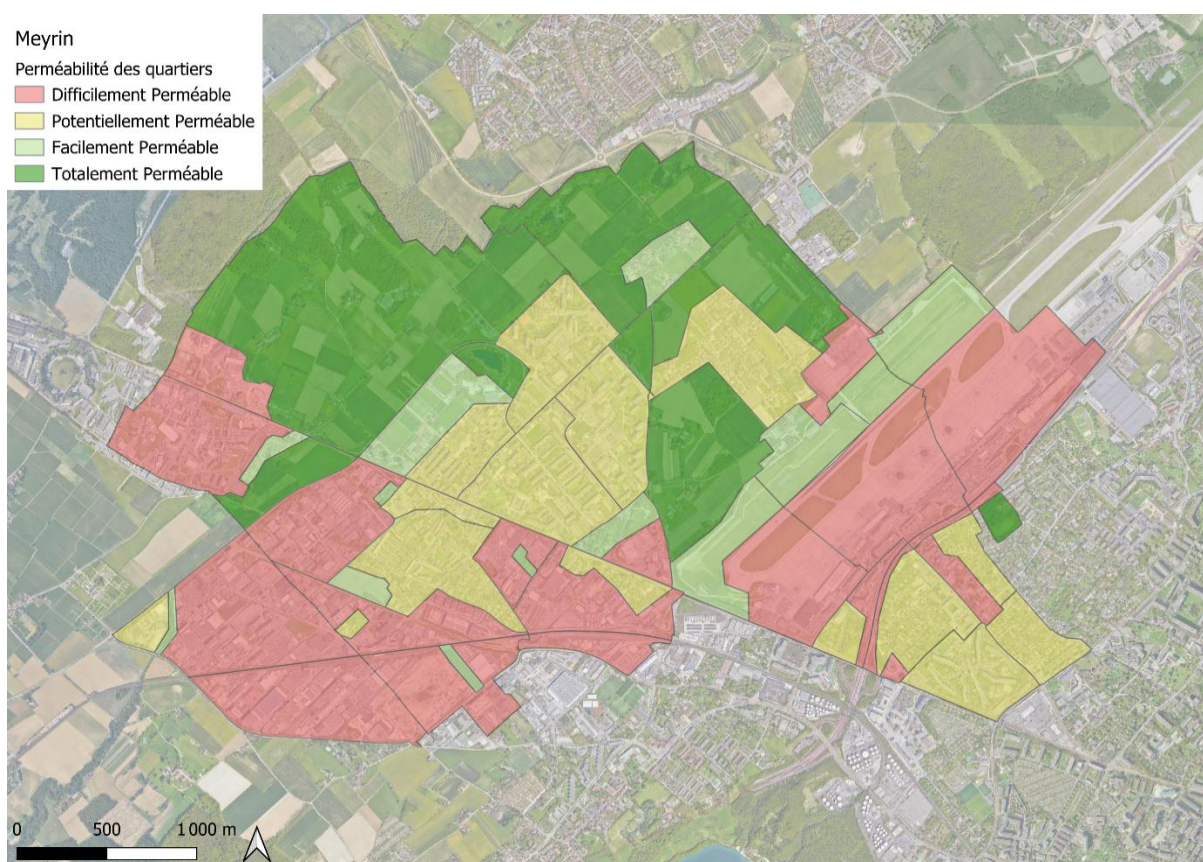


Figure 51 : Perméabilité actuelle des différents quartiers meyrinois concernant les reptiles et les amphibiens (herpetofaune).
Source : KARCH-GE, 2025

L'association est actuellement en train d'ébaucher une carte des corridors à petite faune pour l'ensemble des communes genevoises. Le travail qui a débuté pour la commune de Meyrin met en valeur des corridors fonctionnels dans la région frontalière, notamment au sein des espaces forestiers et des réserves naturelles. Les corridors s'affinent ensuite en zone agricole pour n'être plus que des filaments au milieu de la zone urbaine. En effet, les portions de territoire permettant à la faune de s'y déplacer deviennent très fines et les obstacles sont extrêmement nombreux.



Figure 52 : Ebauche de cartographie des corridors à petite faune au sein de la commune de Meyrin. Plus le corridor est foncé, plus il est considéré comme d'importance majeur et à préserver en priorité. Cette carte a été transmise par le KARCH-GE à condition qu'elle ne soit pas utilisée dans d'autres contextes ou diffusée. L'analyse du territoire par l'association n'est pas terminée. Toute interprétation de ces données sans le support d'un spécialiste de l'association n'est pas autorisée.

Source : KARCH-GE, 2025

Ces corridors ont été identifiés pour l'herpétofaune, en prenant en considération la capacité de déplacement des espèces cibles (amphibiens et reptiles) ainsi que leurs préférences concernant l'environnement où pratiquer ces déplacements (présence d'une strate buissonnante, de refuges face aux prédateurs, absence d'obstacles, etc).

Le PDCom quant à lui, identifie trois corridors transversaux à renforcer (figure 53). Les espaces publics qui se trouvent sur ces tracés sont donc à retravailler en priorité.



Figure 53 : Le PDCom de Meyrin définit des corridors à renforcer, ici signalés par de grandes flèches vertes.

Source : Commune de Meyrin, 2020

La stratégie qui suit propose donc une vision d'aménagements pour ces corridors ainsi que des mesures possibles pour favoriser la faune urbaine. Si ces principes sont appliqués de manière systématique au sein des projets d'aménagements de la commune, alors chacun de ces espaces pourra venir renforcer la carte des corridors de l'aire urbaine meyrinoise. Ils prennent comme groupe d'espèces indicateur le groupe des amphibiens puisqu'ils sont autant dépendant des milieux aquatiques que terrestres et que leur capacité de déplacement est considérée comme faible par rapport aux autres espèces urbaines. Ainsi, si un amphibien peut traverser une route, monter sur un trottoir, se déplacer d'un milieu favorable à un autre, alors il est possible de supposer que le hérisson également peut emprunter le même chemin ou tout autre animal de taille plus élevée et pouvant parcourir de plus grandes distances.

Stratégie

Alors que l'érosion de la biodiversité a lieu 300 fois plus rapidement que ce qui était attendu par la sphère scientifique au siècle dernier, il apparaît nécessaire d'intégrer les enjeux écologiques et l'attention au vivant dans les politiques d'aménagement (Clergeau, 2020). La nécessité de considérer la biodiversité au sein des documents de planification ne fait donc plus débat aujourd'hui et la thématique est abordée au sein de documents structurants comme le *Plan Climat 2030*, la *Stratégie Biodiversité Genève 2030* ou encore la *Vision Territoriale Transfrontalière 2050*.

Les chapitres précédents ont permis de mettre en évidence les limites actuelles de la prise en compte de la faune en milieu urbain ainsi que le rôle central que peuvent potentiellement jouer les espaces publics dans la structuration d'un réseau écologique fonctionnel à l'échelle communale. A partir de ce cadre théorique et du diagnostic réalisé à propos du territoire meyrinois, il a été possible d'imaginer les prémices d'une stratégie visant à renforcer la prise en compte de la faune dans l'aménagement des espaces publics. Celle-ci n'est toutefois pas un plan biodiversité pour la commune de Meyrin, ni une stratégie couvrant l'ensemble des milieux naturels du territoire. En effet, elle ne vise pas à traiter de manière exhaustive l'ensemble des enjeux écologiques mais uniquement la question de la petite faune urbaine. Son modèle est basé sur ce qui a été produit dans le cadre du stage à l'UTE concernant les espaces publics, dont un axe est montré en exemple aux pages 69 et 70. Elle vient ainsi en complément de ce travail mené lors du stage et s'intègre dans la volonté actuelle de la commune à créer un tryptique de stratégies portant sur les espaces publics, la biodiversité et le paysage.

La stratégie proposée se veut complémentaire aux documents de planification existants. L'objectif est de proposer des principes généraux à considérer lors de chaque projet ainsi que des solutions et des interventions simples, répétables et cohérentes, qui peuvent améliorer la fonctionnalité écologique du territoire urbain.

En se concentrant sur les espaces publics et la faune urbaine, il est espéré que cette proposition de stratégie puisse démontrer qu'une approche ciblée et opérationnelle peut constituer un levier efficace pour renforcer la biodiversité en ville, tout en restant compatible avec les contraintes et les réalités de l'action communale.

Une stratégie : pour qui et pourquoi ?

La stratégie est un document qui se situe entre le PDCOM et les documents plus techniques. Elle doit édicter des principes qui expliquent la vision de la commune pour ses espaces publics. Elle n'a pas de portée contraignante et n'est donc pas un instrument opposable aux tiers contrairement à un règlement. Suite à la consultation de plusieurs employés de l'UTE, du service de l'environnement, du service de la sécurité municipale, du SCOS et de l'office cantonal de l'urbanisme, il a été relevé qu'une stratégie était un outil devant répondre à différents besoins. Ainsi, cette stratégie a pour but de :

- **Décliner localement les stratégies nationales et cantonales**

La stratégie vise à traduire, pour la commune de Meyrin, les objectifs énoncés au sein des documents des échelles supérieures, notamment ceux de la *Stratégie Biodiversité Suisse* (OFEV, 2012) et de la *Stratégie Biodiversité Genève 2030* (République en canton de Genève, 2018). En effet, ces documents fixent des orientations ambitieuses mais souvent jugées trop générales pour être réellement opérationnelles à l'échelle des communes (com. pers. collaborateurs Meyrin, 2026).

- **Développer une vision commune**

La stratégie doit avoir pour principal objectif de pouvoir rassembler les différents collaborateurs travaillant en lien avec les espaces publics et la biodiversité autour d'une même vision partagée. Elle doit définir clairement les objectifs communaux et leur hiérarchie.

- **Communiquer la vision de Meyrin**

La stratégie doit pouvoir incarner un objectif de communication. Elle doit pouvoir exprimer et raconter la vision que Meyrin porte et veut réaliser sur son territoire afin que la commune puisse être comprise dans ses volontés et qu'elle puisse justifier ses exigences lorsque des projets se développent sur son territoire. Elle s'adresse aux autorités cantonales, aux conseillers administratifs (CA), conseil communal (CM) et aux mandataires répondant à des concours sur les espaces publics de Meyrin.

- **Rassembler les bonnes pratiques - outil d'aide à la conception et à la décision**

La stratégie doit énoncer des principes à suivre afin d'améliorer les pratiques. Rassembler et lister ces principes dans un même document permet aux acteurs opérationnels (promoteurs, maîtres d'ouvrage, gestionnaires, membre de l'administration, ...) de suivre avec précision la vision de la commune et de proposer des projets en adéquation avec cette dernière.

De même, la stratégie peut servir d'outils d'aide à la décision lors de l'établissement des préavis.

Le cadre institutionnel

La stratégie proposée dans ce travail doit s'inscrire dans le cadre réglementaire existant. L'échelle communale constitue en effet un niveau d'action essentiel, ancré dans le territoire et opérationnel, notamment pour l'aménagement des espaces publics mais elle doit s'articuler avec des réglementations et des stratégies d'échelons autant cantonaux, que nationaux ou même internationaux.

A l'échelle internationale, c'est la *Convention sur la diversité biologique* qui domine. La Suisse l'a signée en 1992, lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro. Cette convention, qui est entrée en vigueur trois ans plus tard, a notamment pour objectif de conserver la diversité biologique. Les états qui l'ont signée s'engagent à développer des stratégies nationales afin de conserver la biodiversité et d'en garantir une utilisation durable.

C'est dans ce contexte que la Confédération adopte en 2012 la *Stratégie Biodiversité Suisse*, rédigée par l'*Office fédéral de l'environnement* (OFEV). Ce document définit dix objectifs visant à préserver et renforcer la biodiversité et les services écosystémiques qu'elle fournit. Parmi eux se trouvent notamment des objectifs de création et de renforcement de l'infrastructure écologique ainsi que de développement de la biodiversité au sein de l'espace urbain (OFEV, 2012).

Ces objectifs ont été repris par les cantons. Genève a ainsi adopté des cadres législatifs et stratégiques. La *Loi sur la biodiversité* (LBio) adoptée en 2012 affirme dans son article 1 que « *La biodiversité constitue une ressource nécessaire à la vie humaine, notamment sur les plans écologique, génétique, social, économique, scientifique, médical, alimentaire, éducatif, culturel et récréatif* » (Grand Conseil de la République et canton de Genève, 2012). Elle a pour but de préserver cette biodiversité et d'en assurer une répartition équilibrée sur le territoire genevois. Cette loi demande également d'élaborer une stratégie cantonale pour la biodiversité.

Dans ce cadre, le canton de Genève a adopté en 2018 la *Stratégie Biodiversité Genève 2030* (SBG). Elle est composée de trois axes principaux qui se résument avec les verbes suivants : connaître, valoriser et enrichir la biodiversité. Cette stratégie énonce des visions ambitieuses comme « *en 2030 le déplacement des espèces sauvages est assuré dans l'ensemble du bassin genevois par une infrastructure écologique de qualité, prise en compte en amont de tout projet, afin d'éviter ou de compenser systématiquement leurs impacts négatifs. Pour cela, les échanges au sein des administrations et avec les partenaires civils sont devenus la règle, y compris au niveau transfrontalier* » (Canton et République de Genève, 2018).

De manière plus générale, le canton s'est également équipé du *Plan climat cantonal 2030* qui souligne par exemple que la préservation ainsi que le développement de la biodiversité en milieu urbain participent

à la régulation du microclimat et donc à l'amélioration du confort thermique pour la population. C'est également le cas de la *Stratégie d'arborisation de l'aire urbaine genevoise* (SAG) qui elle, fixe des objectifs de développement du couvert arboré. La commune est concernée par ces objectifs et doit, elle, atteindre un taux de canopée de 26% sur son aire urbaine en 2070.

Ces différentes stratégies s'articulent évidemment avec les documents de planification territoriale tels que le *Plan Directeur Cantonal*, les Plans Directeurs Communaux ou encore les stratégies transfrontalières comme la *Vision Territoriale Transfrontalière 2050*. Dans ce cadre à multiples échelles, les communes ont une position stratégique pour la mise en œuvre concrète des politiques de biodiversité. En effet, elles ont les compétences en matière d'aménagement du territoire, de gestion des espaces publics, d'entretien des espaces verts, etc, ainsi que la maîtrise foncière d'une certaine partie de leur territoire.

Meyrin s'inscrit dans cette volonté d'intégrer les enjeux écologiques dans ses politiques locales. En effet, elle désire développer une stratégie qui lierait les thématiques du paysage, de la biodiversité et des espaces publics (comm. pers. Alexandrine Hamm, 2026). Ainsi, la stratégie proposée dans ce travail de Master répond à un véritable besoin émis par la commune en ce début d'année. L'enjeu est notamment de traduire les objectifs (considérés trop généraux) définis au niveau cantonal en actions concrètes adaptées au territoire de la commune et à ses usages.

Volet faune pour la stratégie de Meyrin

Il serait irréaliste d'imaginer une renaturation totale de l'espace public urbain. On ne peut pas, par exemple, généraliser des haies de six mètres de large le long de toutes les voiries, comme elles peuvent être recommandées en milieu agricole. Par contre, certains espaces moins contraints comme les abords d'équipements sportifs, les talus ferroviaires, etc offrent des marges de manœuvre intéressantes.

L'enjeu consiste donc à proposer des solutions fines qui permettent de favoriser la biodiversité tout en préservant les usages humains. Pour cela, la stratégie qui suit est développée en trois axes qui ensemble, doivent permettre d'atteindre cet objectif. Certains de ces axes et de leurs principes peuvent paraître modestes et faire office de détail mais en les généralisant et en les conscientisant au sein des projets dès leur phase de réflexion, ils peuvent avoir des effets significatifs pour la petite faune urbaine.

Les axes développés au sein de cette stratégie découlent des principes édictés au sein de la *Stratégie pour l'aménagement des espaces publics* rédigés lors du stage passé à l'UTE en automne 2025. Ces principes peuvent être retrouvés en page 70 et sont les suivants : aménager les éléments relatifs à la trame bleue et verte de manière à créer une mise en réseau, diversifier les habitats et les essences, réduire les nuisances à la faune (pollution lumineuse, obstacles, ...) et intégrer la biodiversité dans la conception et la gestion en faisant appel à des écologues.

Cette stratégie vient donc en complément de la *Stratégie pour l'aménagement des espaces publics* en cours de travail au sein de la commune de Meyrin. Elle reprend le même canevas en proposant des axes déclinés avec une explication, des mots clefs permettant de saisir en un coup d'œil le sujet ainsi que de principes à suivre autant que possible au sein de chaque projet meyrinois dans l'espoir de favoriser la faune au sein de l'aire urbaine, et en particulier des espaces publics gérés par la commune. Les trois axes qui ont été choisis pour cette prémisses de stratégie en lien avec la nature en ville visent des dimensions différentes et spécifiques utiles à la biodiversité et sur lesquels les aménageurs du territoire ont un pouvoir d'action.

Le **premier axe** développé dans les prochaines pages vise ainsi à **assurer la continuité écologique** à l'échelle de l'aire urbaine communale. Il s'agit de permettre aux espèces de se déplacer afin de se nourrir, de se reproduire ou de trouver refuge, même au sein d'une ville bâtie pour l'humain et donc constellée d'obstacles pour la petite faune. Sans continuité, même des habitats de qualité perdent leur valeur écologique s'ils n'accueillent que des populations isolées. Cet axe s'intéressera donc en particulier aux corridors, aux obstacles et à la fragmentation des milieux.

Le **deuxième axe** s'arrête sur la **qualité écologique des milieux urbains** eux-mêmes. En effet, en plus de se déplacer sur le territoire, il est évidemment nécessaire d'avoir des habitats favorables. Plusieurs existent déjà, la faune est présente sur le territoire meyrinois (amphibiens, reptiles, chiroptères, avifaune, petits mammifères, etc), mais beaucoup de milieux dégradés peuvent être améliorés. Cet axe vise donc autant à limiter l'artificialisation des sols, qu'à diversifier les habitats ou à renaturer des espaces non essentiels aux fonctions urbaines.

Enfin, le **troisième axe** porte sur la manière de **concevoir, de gérer et de partager les espaces publics**. Il vise à intégrer la biodiversité dès la conception des projets en faisant appel à des spécialistes, à développer une approche intercommunale et à sensibiliser la population au sujet de la biodiversité urbaine. Cet axe mentionne donc plutôt la culture de projet plutôt que des aménagements concrets.

Ces trois axes doivent être considérés ensemble lors de l'aménagement du territoire et de sa gestion. En effet, les continuités écologiques fonctionnent si elles relient des milieux de qualités. A l'inverse, des milieux de qualité ne suffisent pas au maintien de populations viables s'ils ne sont pas connectés entre eux. Et ces deux objectifs ne peuvent pas être atteints si la biodiversité n'est pas intégrée dès les premières phases de conception des projets.

La stratégie en trois axes a donc pour ambition de faire évoluer la manière de fabriquer les espaces publics en ajoutant une préoccupation pour la faune et non uniquement pour l'humain. Le but est de pouvoir élargir la vision anthropocentrée afin d'aménager un espace public favorable, autant que possible, à l'ensemble du vivant, sans que la faune ne soit plus considérée comme résiduelle ou décorative.

Toutefois, au-delà de sa fonction écologique, la stratégie qui suit ne peut pas être interprétée comme un simple outil de renforcement de la biodiversité. Elle l'est en priorité, mais elle est également un levier de transformation pour le paysage urbain de Meyrin et pour les formes d'espaces publics existantes.

Avec l'intégration des continuités écologiques, de la préoccupation pour des sols perméables, des milieux diversifiés, etc, les espaces publics deviennent des milieux hybrides, adaptés tant aux pratiques sociales et aux usages humains, qu'aux dynamiques écologiques et donc à la biodiversité dans son ensemble. Cette nouvelle forme d'espaces publics permet de créer des formes urbaines plus poreuses et adaptées aux enjeux contemporains.

La trame écologique qui est développée dans la stratégie qui suit est donc une armature paysagère. Elle permet de prioriser les espaces où agir en faveur de la faune tout en imaginant un gradient de naturalité et d'ambiances. Cette stratégie permet d'introduire une forte présence du vivant dans le quotidien des habitants au travers de leur « paysage quotidien ». Ainsi, le projet crée des réservoirs de biodiversité,

permet le déplacement de la faune afin d’avoir des populations fonctionnelles, et propose également une transformation diffuse et systématique du paysage urbain.

Cette approche s’inscrit dans les démarches très récentes du projet de paysage. Des paysagistes reconnus, comme par exemple Michel Desvigne ou Bas Smets, considèrent le paysage comme une infrastructure qui intègre les dynamiques du vivant. Ils travaillent donc sur des structures paysagères à grandes échelles et essaient de prendre en compte les dynamiques du vivant au sein de leurs projets (figure 54). Si Meyrin réussit à appliquer la stratégie qui suit sur ses espaces publics, la commune pourra également prétendre à la création d’une structure paysagère à grande échelle prenant en compte les dynamiques du vivant et particulièrement favorable à la petite faune présente sur son territoire.

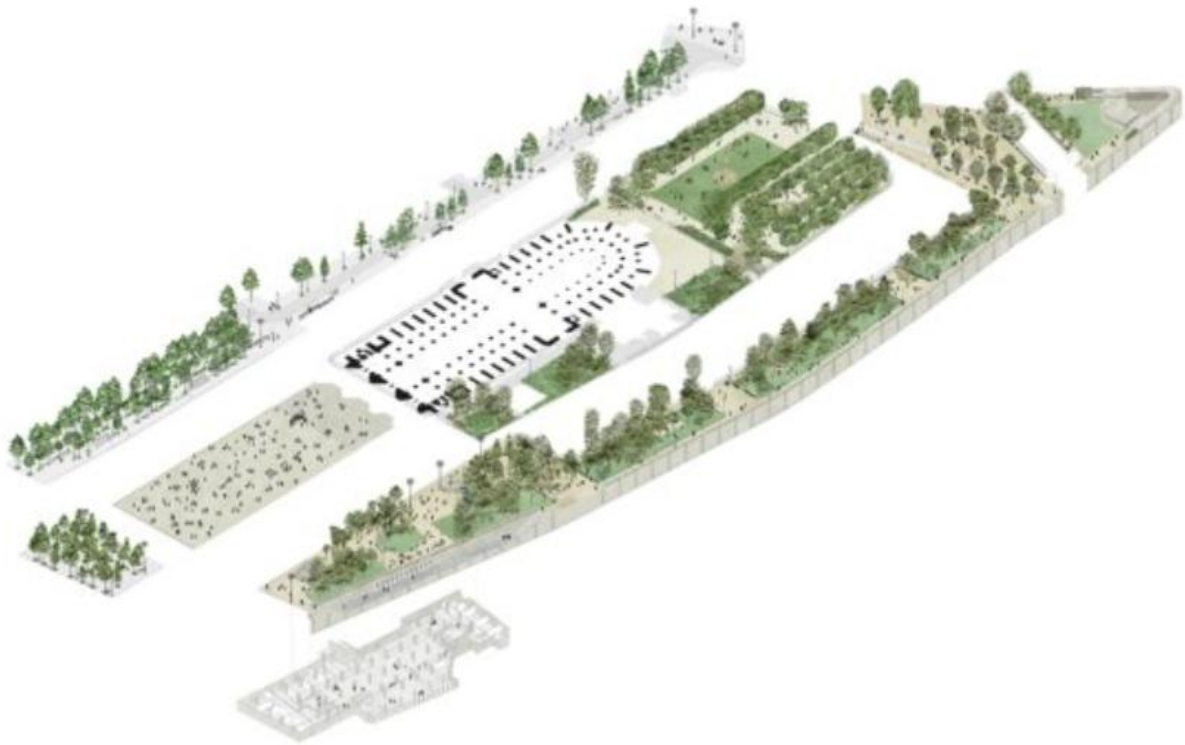


Figure 54 : Le paysage comme infrastructure de projet. Esplanade Notre Dame de Paris par Bas Smets.

Source : bassmets.be

AXE 1 : ASSURER ET RENFORCER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Repenser l'aménagement du territoire à partir des continuités écologiques

Historiquement, la planification territoriale a consisté à construire et urbaniser le territoire en préservant parfois quelques espaces naturels de manière résiduelle. Cette logique doit aujourd'hui être inversée. Dans le contexte de crise de la biodiversité, mais aussi de crise du foncier, il est important de ne plus déterminer des espaces à préserver à la fin des projets mais bien d'identifier les surfaces qu'il faut artificialiser comme pouvait déjà le proposer Hoechel en 1936 en écrivant « *au lieu de réserver dans le territoire périphérique des villes certaines zones libres, il faut déterminer dans ce territoire quelles sont les surfaces à sacrifier à l'habitation* » (cf. chapitre *Premières planifications : l'influence de la cité-jardin à Genève*, p.47). Ainsi, l'idée est de partir du principe que l'ensemble des périmètres de projets doivent être composés de milieux « naturels » puis, à partir de cette hypothèse, choisir les surfaces qui doivent être dédiées à des fonctions qui nécessitent une artificialisation des sols.

Cette approche s'inscrit dans la logique de l'infrastructure écologique mise en avant au niveau national dans le but de garantir un réseau fonctionnel de milieux qui soient connectés (OFEV, 2021). Elle rejoint également la *Vision Territoriale Transfrontalière* qui appuie sur la place du « socle du vivant » en en faisant une condition structurante de l'aménagement du territoire (UrbaPlan, 2024).

Dans ce cadre les espaces publics jouent un rôle stratégique. Leur répartition sur une large partie du territoire et leur maîtrise foncière par la commune en font des leviers privilégiés pour créer une continuité écologique, accueillir la biodiversité et tester de nouvelles formes d'aménagement. En croisant la carte des espaces publics avec celle des corridors à petite faune en cours de réalisation par le KARCH-GE, il est possible de déterminer à l'échelle de Meyrin les espaces qui peuvent déjà être utilisés par la petite faune et ceux sur lesquels un potentiel d'amélioration est encore existant (figure 55).

Mots clefs

Infrastructure écologique	Fragmentation	Artificialisation
Trame verte	Perméabilité	Cohabitation
Trame bleue	Habitats	
Continuité écologique	Faune urbaine	

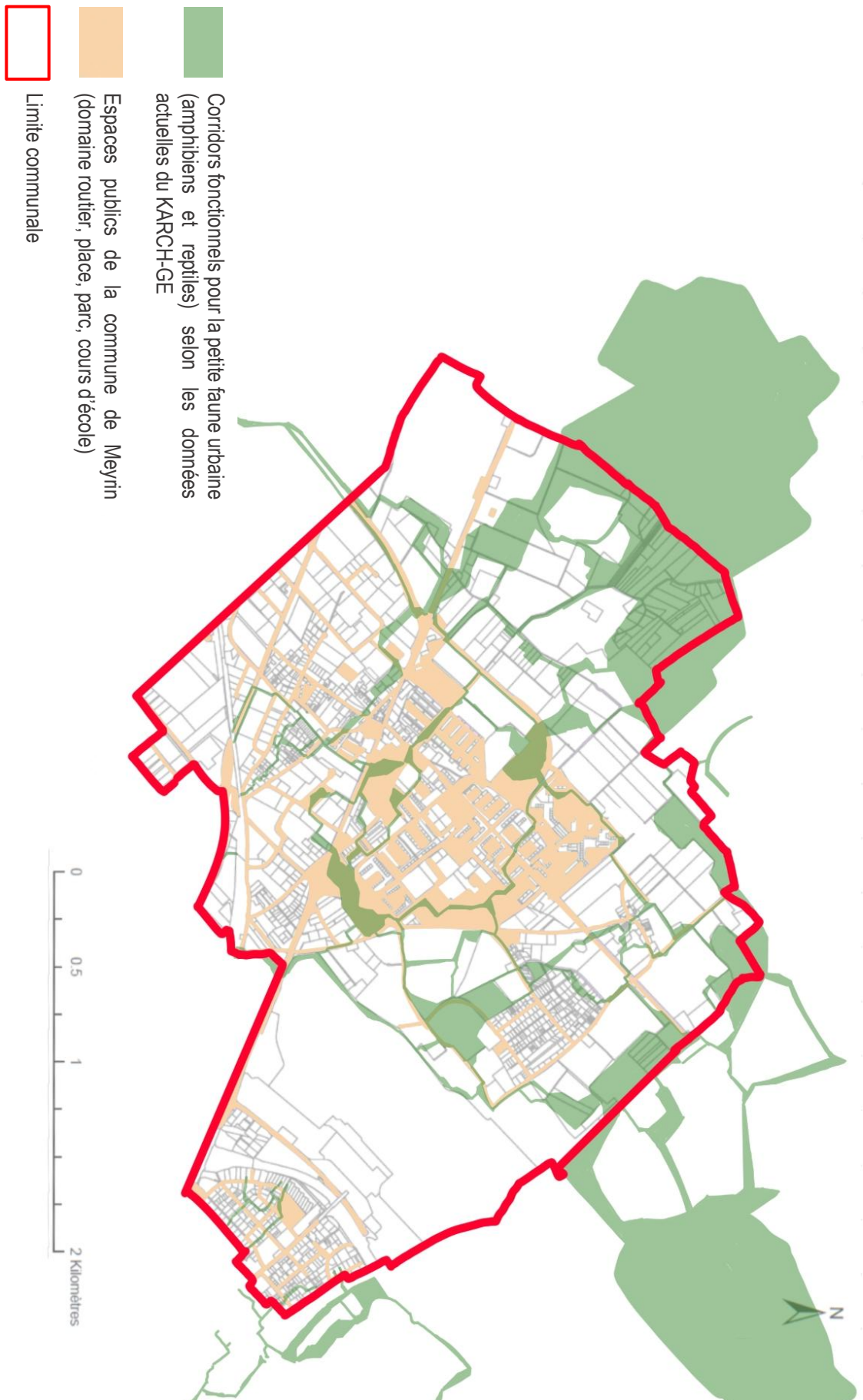


Figure 55 : Le croisement entre la carte des corridors et la carte des espaces publics permet de prioriser les secteurs où appliquer les principes de la stratégie en priorité afin de maintenir des corridors fonctionnels et sans obstacles. Attention, la carte des corridors est en cours d'élaboration et va être étoffée à l'avenir par le KARCH-GE. Cette carte permet de dépasser la logique d'intervention ponctuelle que Meyrin connaît actuellement pour passer à une transformation cohérente et du paysage urbain à l'échelle communale.

Principes

- Prioriser le vivant dans les choix d'aménagement
 - Intégrer les continuités écologiques comme élément structurant en amont de tout projet d'aménagement avant la logique bâtie et infrastructurelle. Par exemple, orienter l'implantation des infrastructures et cheminements dans le but de conserver la perméabilité écologique du territoire.
 - Avec l'aide de spécialistes, identifier à l'échelle communale les espaces importants pour la biodiversité et garantir leur préservation (corridors, réservoirs, zones relais).
 - Avec l'aide de spécialistes, identifier à l'échelle communale les points de conflits.
 - Avec l'aide de spécialistes, identifier à l'échelle communale les lieux qui peuvent évoluer pour accueillir faune et flore.

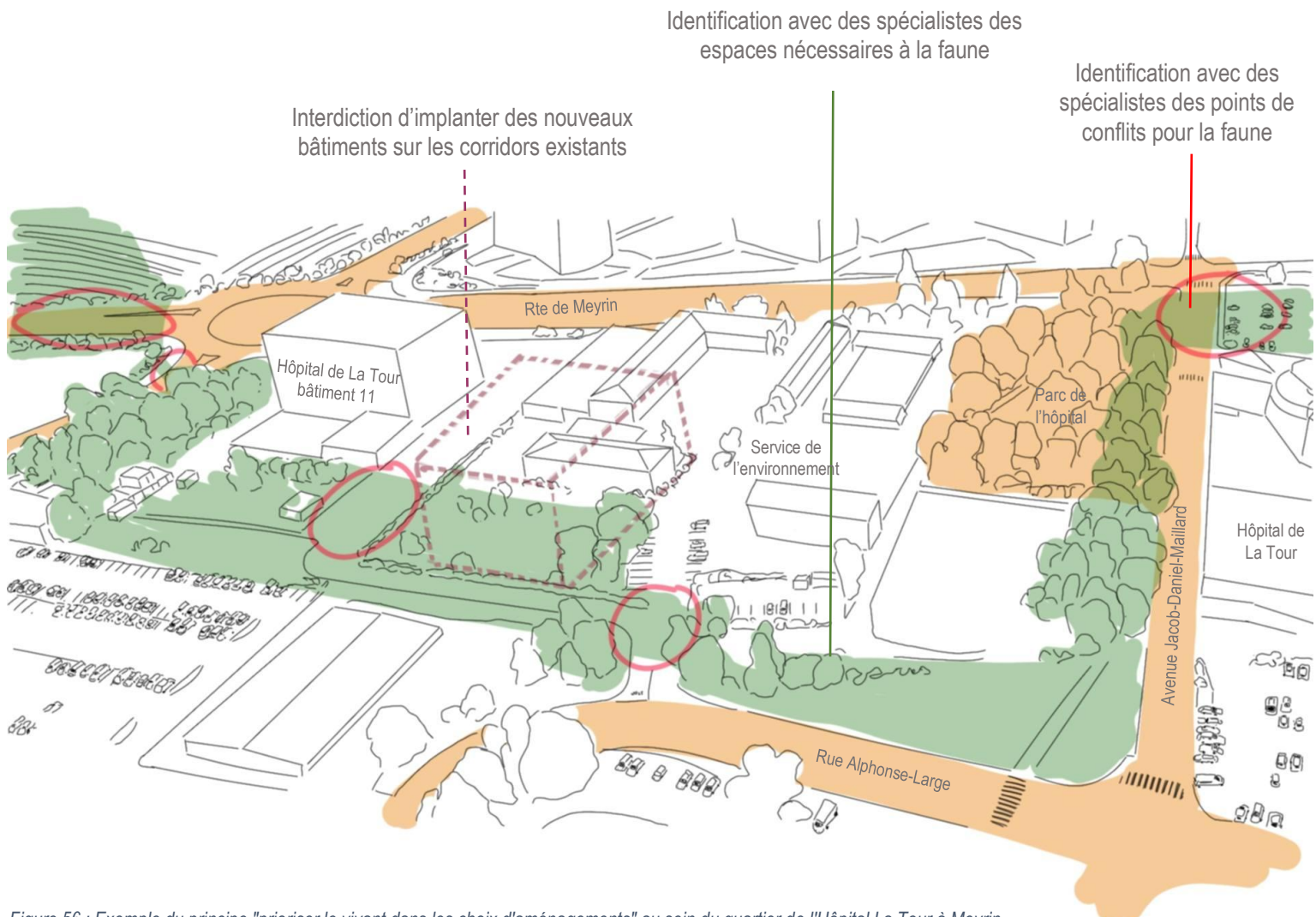


Figure 56 : Exemple du principe "prioriser le vivant dans les choix d'aménagements" au sein du quartier de l'Hôpital La Tour à Meyrin.

En orange : les espaces publics de Meyrin. En vert : les corridors pour la petite faune identifiés par le KARCH-GE. En rouge : les obstacles présents sur les corridors pour la faune.

Auteure : Noémie Neuenschwander

- Garantir la continuité écologique en faveur de la petite faune”
 - Aménager les éléments de la trame verte et bleue selon la carte des corridors afin de constituer un réseau continu et fonctionnel.
 - Limiter la pollution lumineuse en adaptant l'intensité et la temporalité de l'éclairage public.
 - Réduire les obstacles (clôtures, bordures de trottoirs, route, voie verte, ...) ou les adapter pour permettre le passage de la faune (exemple : trottoirs rabaissés, trous dans les grillages, interdiction de clôtures, échelles dans les égouts, ...)
 - Intégrer des zones de tranquillité ou de refuge au sein des espaces publics (exemple : haie épaisse avec micro-structures comme des tas de bois du côté où il n'y a pas de chemins).

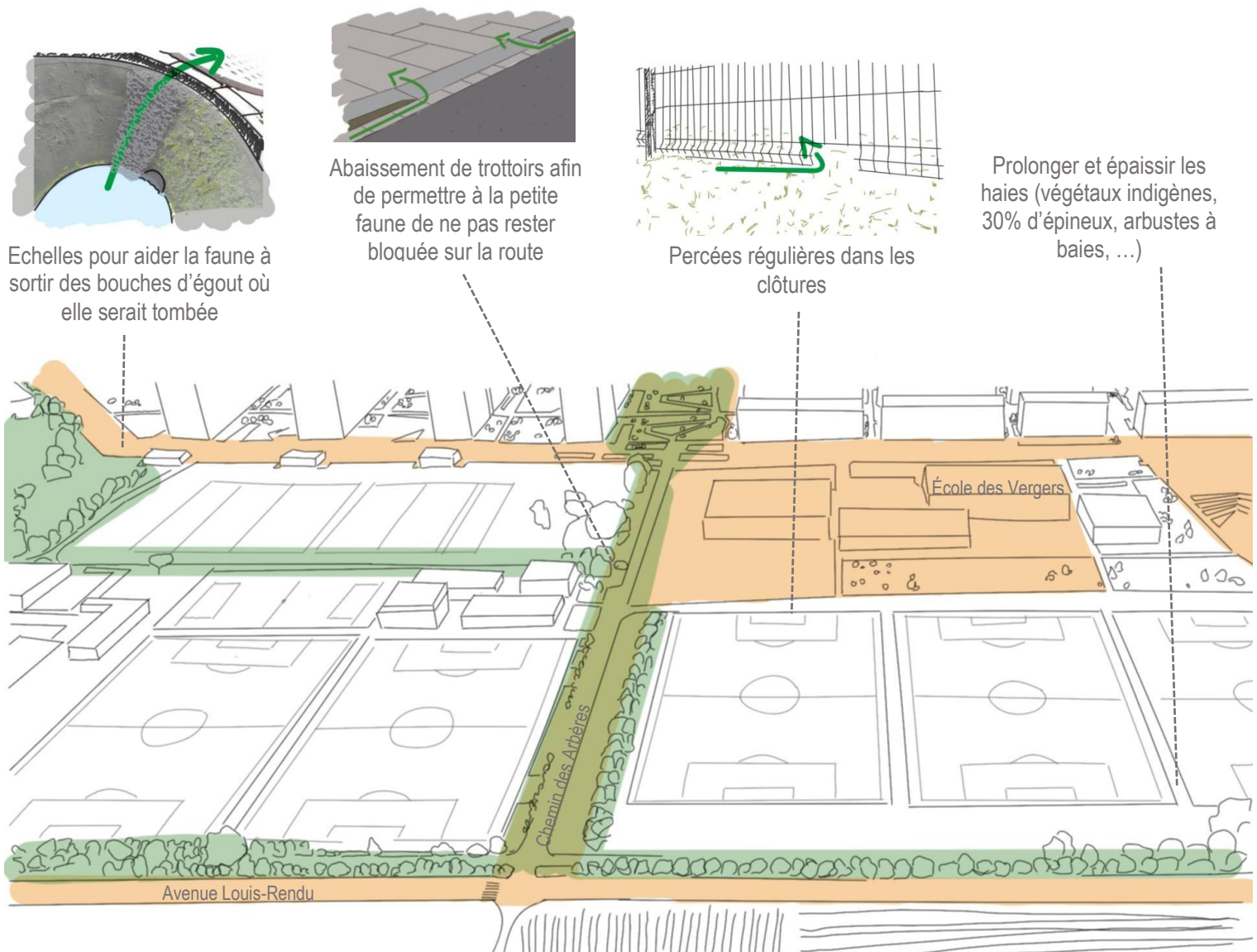


Figure 57 : Exemple du principe "garantir la continuité écologique en faveur de la petite faune " au sein du centre sportif des Vergers. En orange : les espaces publics de Meyrin. En vert : les corridors pour la petite faune identifiés par le KARCH-GE.

Auteur : Noémie Neuenschwander

- Diversifier les habitats et les structures écologiques

- Multiplier les différents types de milieux au sein des espaces publics (prairie, haie, bosquet, zone humide, friches, etc).
- Pour ces habitats, favoriser une diversité d'essences végétales en privilégiant des espèces locales et adaptées aux conditions climatiques.
- Développer des structures végétales multi-stratifiées (herbacée, arbustive, arborée).
- Aménager des micro-habitats (bois mort, tas de pierres, nichoirs, zones refuges).

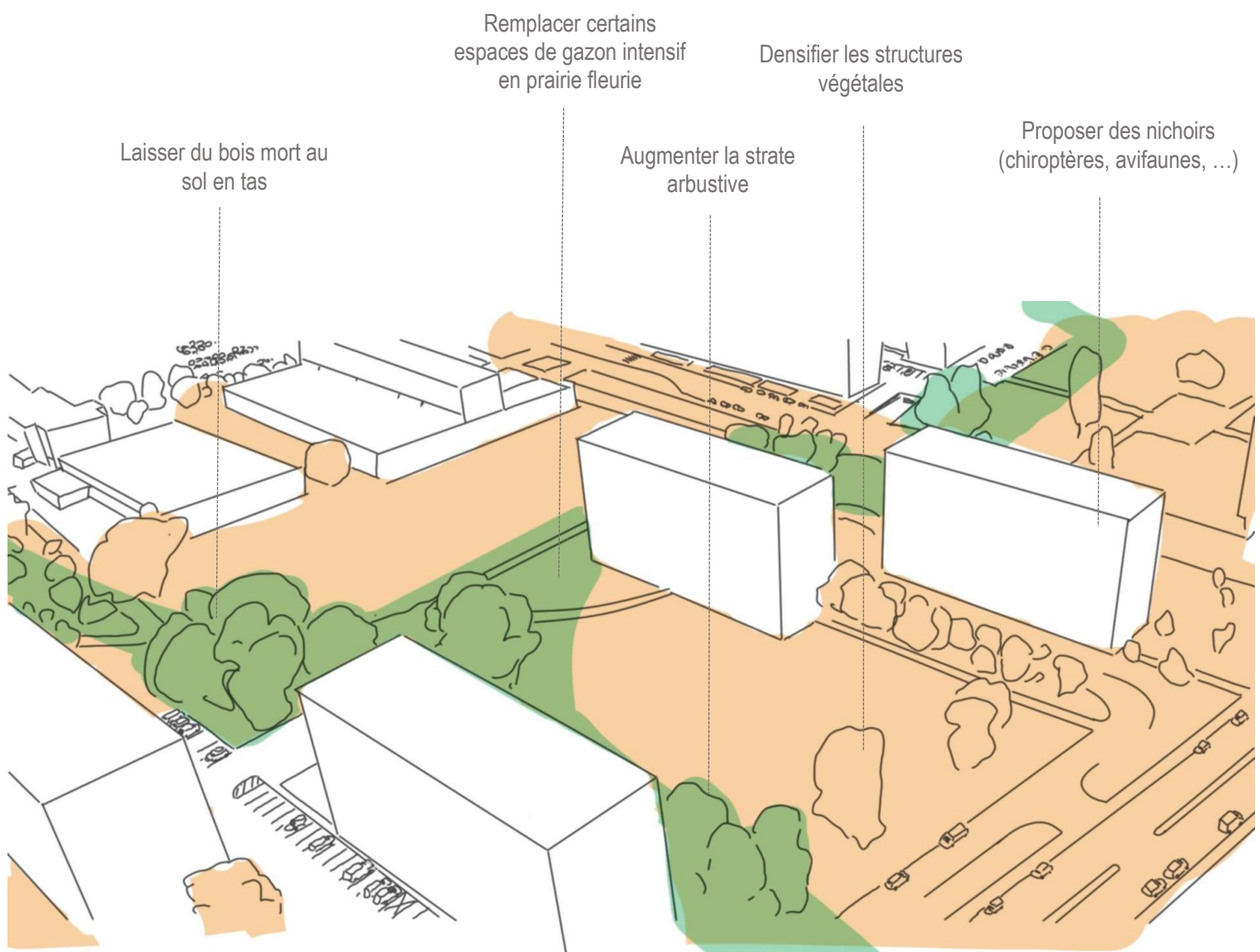


Figure 58 : Exemple du principe "diversifier les habitats et les structures écologiques" au sein de la Cité satellite. La cité est protégée par un plan de site mais des modifications ont déjà été apportées au quartier malgré ce document (par exemple : retrait des clôtures). Il semblerait que selon les enjeux, et selon une pesée des intérêts, des modifications puissent être envisagées tant que cela ne défigure pas l'image du quartier.

En orange : les espaces publics de Meyrin. En vert : les corridors pour la petite faune identifiés par le KARCH-GE.

Auteure : Noémie Neuenschwander

AXE 2 : DÉVELOPPER DES MILIEUX URBAINS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

Limitier l'artificialisation et préserver les potentiels écologiques du territoire

La densification du bâti, comme demandée au sein de la LAT, et donc la raréfaction du sol font de la préservation du sol de pleine terre et de ses fonctions écologiques un enjeu majeur, notamment pour la biodiversité. L'artificialisation induit en effet une perte d'habitat et de continuité écologique et donc de la biodiversité. Cela a notamment pour conséquence la dégradation des services écosystémiques.

Afin de favoriser la faune, il est en effet primordial de proposer des habitats et donc des écosystèmes fonctionnels. Ces habitats prennent toujours vie sur des sols vivants, généralement de pleine terre. Ainsi, il est primordial de limiter l'artificialisation du territoire et de diversifier les milieux. Un sol vivant, connecté à d'autres surfaces perméables et associé à une diversité de structures végétales peut devenir un support pour le vivant, même en milieu urbain dense.

Dans ce contexte, la planification doit évoluer vers une logique de sobriété foncière, en limitant l'étalement urbain comme le demande la LAT, mais également en optimisant les surfaces déjà construites en milieu urbain, en préservant les milieux à valeur écologique et en renaturant certains espaces urbanisés lorsque cela est possible. La densité des bâtiments, en particulier des habitations, n'est pas ce qui est considéré comme le plus problématique à Meyrin, notamment pour la faune et la flore. Par contre, la place de la voiture doit largement être remise en question et l'est déjà petit à petit. En effet, cela fait 60 ans que la ville est façonnée pour la voiture. Cette place pourrait être en partie redirigée pour servir à la biodiversité et donc en premier lieu désimperméabilisée afin de recréer des sols vivants.

Cet axe vise donc à améliorer la qualité des milieux et habitats favorables à la faune en agissant sur les trois leviers que sont la limitation de l'artificialisation, la préservation des sols vivants et la renaturation de certains espaces urbains.

Mots clefs

Sobriété foncière	Pleine terre	Services écosystémiques
Artificialisation des sols	Densification	Résilience
Sol vivant	Renaturation	Désimperméabilisation

Principes

- Limiter l'artificialisation des sols
 - Eviter l'urbanisation des milieux naturels ou semi-naturels présentant un intérêt écologique.
 - Privilégier la densification et la transformation des tissus déjà urbanisés.
 - Limiter l'imperméabilisation des sols dans les projets d'aménagement.

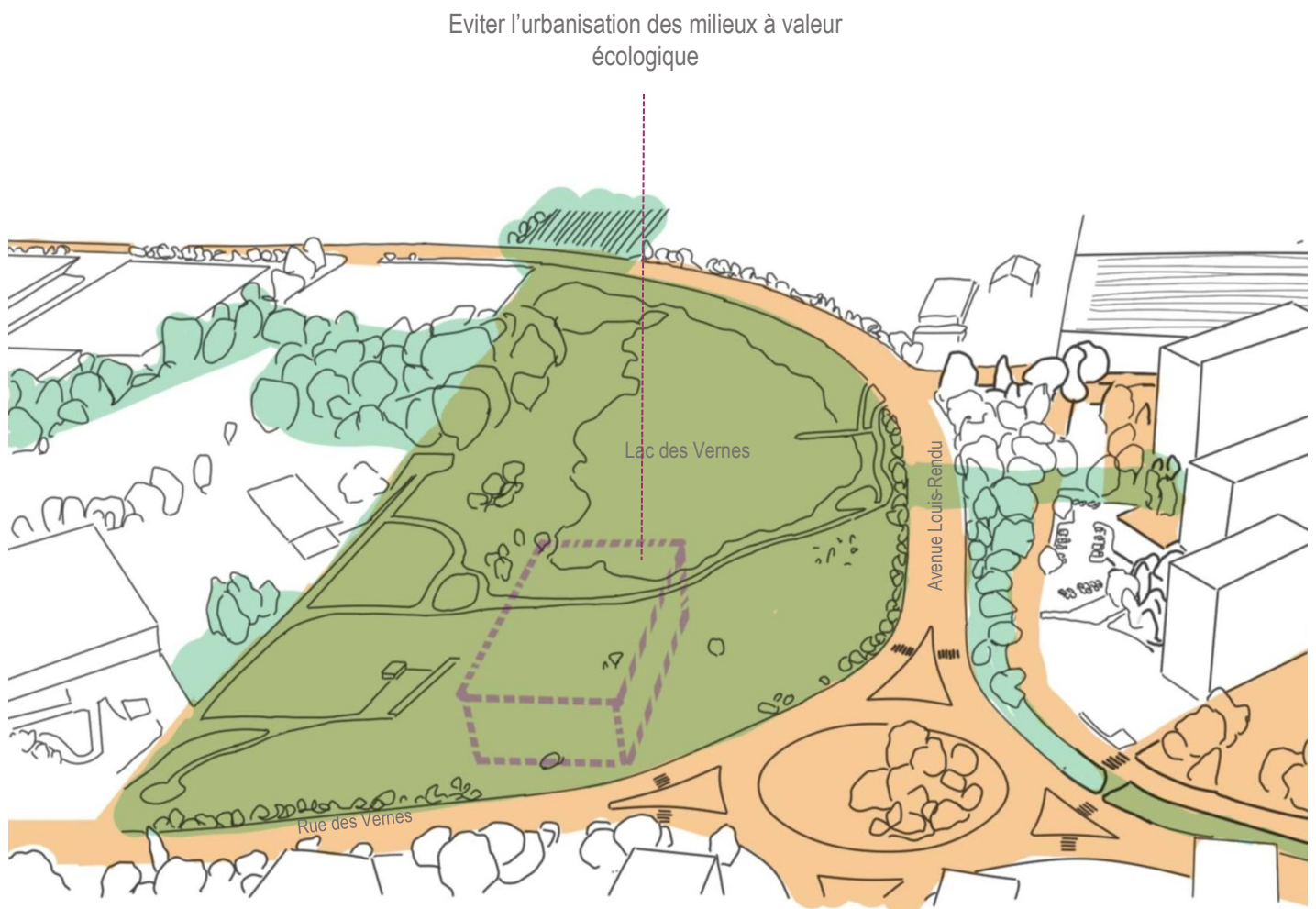


Figure 59 : Exemple du principe "Limite l'artificialisation des sols". Au sein du PDCoM, la prairie située au-dessus du lac des Vernes est dédiée à accueillir un bâtiment public. Il serait possible d'imaginer cette implantation en un lieu moins délétère pour la biodiversité en transformant, par exemple, un parking. (Idée actuelle de l'EMS sur Champ-Féchet).

En orange : les espaces publics de Meyrin. En vert : les corridors pour la petite faune identifiés par le KARCH-GE.

Auteure : Noémie Neuenschwander

- Préserver et restaurer les sols vivants
 - Conserver les surfaces de pleine terre existantes et les connecter entre elles.
 - Restaurer les sols dégradés ou compactés afin de retrouver leurs fonctions biologiques.
 - Limiter les interventions lourdes sur les sols fonctionnels (réseaux, stockage de chantier, etc).
 - Désimperméabiliser les surfaces qui ne supportent pas de trafic afin de restaurer le cycle de l'eau (voie piétonne, surface de stationnement, ...).
 - Maximiser les surfaces de pleine terre dans chaque espace public.
 - Concevoir des pentes et bordures afin de diriger les eaux de ruissellement vers les sols perméables.
- Renaturer les espaces urbains
 - Transformer les espaces minéralisés non essentiels en surfaces végétalisées.
 - Réintroduire des dynamiques naturelles dans les espaces publics (gestion différenciée, évolution/périclitation spontanée, etc).



Figure 60 : Exemple du principe "préserver les sols vivants" et « renaturer les espaces urbains » dans le secteur de la Campagne-Charnaux. En orange : les espaces publics de Meyrin. En vert : les corridors pour la petite faune identifiés par le KARCH-GE.
Auteure : Noémie Neuenschwander

AXE 3 : FAIRE DE LA BIODIVERSITÉ UN PRINCIPE DE CONCEPTION

Partager l'espace public avec le vivant

La prise en compte de la biodiversité en ville nécessite de repenser les usages des espaces publics. En plus de répondre aux besoins humains, ces espaces doivent également être considérés comme des potentiels pour la faune et donc comme des milieux partagés entre humain et non-humains. Cette nouvelle forme d'espace public implique en amont un changement presque culturel de la vision et de l'acceptation des formes urbaines moins maîtrisées, plus évolutives, moins minérales ou entretenues. Cette évolution doit être accompagnée auprès de la population et des usagers par des campagnes de sensibilisation.

Elle implique également d'intégrer la biodiversité en amont des projets et non à la fin lorsqu'il n'est plus qu'uniquement possible de travailler avec les restes. En effet, si la biodiversité n'est prise en compte qu'à la fin des projets, lorsque les implantations sont définies et les contraintes techniques déjà fixées, alors les possibilités d'agir correctement pour la faune s'amenuisent et ce sont des mesures ponctuelles ou décoratives qui sont mises en place. Il est donc nécessaire d'intégrer la biodiversité dès la phase de réflexion, tout comme les questions de mobilité, de réseaux, etc en s'entourant de spécialistes.

Les espaces publics ainsi pensés peuvent devenir des espaces exemplaires et inspirants afin d'influencer les acteurs privés à reproduire ces pratiques. En effet, la biodiversité ne dépend pas uniquement des parcelles appartenant à la collectivité. Pour que les continuités écologiques fonctionnent et que le maillage d'habitats soit dense, il est nécessaire que l'ensemble du territoire soit favorable, y compris les parcelles privées.

Pour motiver les privés, la commune dispose d'un *fond de subvention énergie, climat et biodiversité*. Celui-ci est actuellement très peu mobilisé pour les actions favorisant la biodiversité (comm. pers. Dario, 2025) et nécessite donc une campagne de communication. Cette aide financière peut être complétée par les fonds disponibles auprès du *Programme Nature en Ville* de l'OCAN.

Enfin, la faune ne connaissant pas les limites administratives du territoire qu'elle parcourt, il est indispensable pour la commune de développer des collaborations intercommunales, comme elle le fait déjà actuellement afin de mettre en place des « indicateurs de biodiversité » (comm. Pers. Alexandrine Hamm, 2026).

Cet axe vise ainsi à faire évoluer les pratiques de conception ainsi que la perception des espaces favorables à la faune afin qu'elle ne soit plus traitée comme un acteur secondaire.

Mots clefs

Cohabitation

Acceptabilité

Pédagogie

Usages

Sensibilisation

Partage

Principes

- Intégrer l'expertise écologique dans les projets
 - Associer des écologues dès les phases amont de la planification et de la conception des projets.
 - Développer des partenariats avec des associations spécialisées.
 - Mettre en place des suivis écologiques afin d'adapter les aménagements et les pratiques.
 - Former les acteurs communaux aux enjeux de biodiversité.
- Sensibiliser et impliquer les usagers
 - Mettre en place des dispositifs pédagogiques afin de transmettre les raisons des nouveaux aménagements/entretiens à la population (parcours, signalétique, événements, etc).
 - Impliquer les habitants dans la gestion et l'appropriation de certains espaces.
 - Développer des projets pilotes démonstrateurs afin de faire de l'espace public un support d'exemplarité.
- Travailler de façon intercommunale
 - Collaborer avec les communes voisines et le canton afin d'assurer la cohérence des continuités écologiques à grande échelle.
 - Mutualiser les données et les suivis faunistiques.

Synthèse de la stratégie

La vision pour la stratégie de Meyrin est qu'à chaque endroit où se croise un corridor et un espace public, l'espace public soit aménagé selon les principes énoncés ci-dessus (figure 61 et 62). Cette stratégie vise à intégrer la faune comme une composante à part entière de l'aménagement des espaces publics meyrinois. Il est espéré qu'avec un tel document, la faune ne soit plus invisible et qu'elle soit considérée par les planificateurs et les responsables de projets. Le but n'est pas de transformer entièrement la ville en milieu naturel, ce qui n'est pas réaliste compte tenu des contraintes du milieu urbain et des fonctions qu'il doit pouvoir assurer, mais de rendre le territoire plus perméable et diversifié pour accueillir la faune. En intervenant de manière diffuse mais systématique, la commune peut constituer un maillage fonctionnel. Ce maillage est constitué de petites interventions (figure 61) qui s'intègrent au sein d'une stratégie qui permet de toutes les relier (figure 62). Ainsi, l'espace public type favorable à la faune pourrait se construire comme suit :

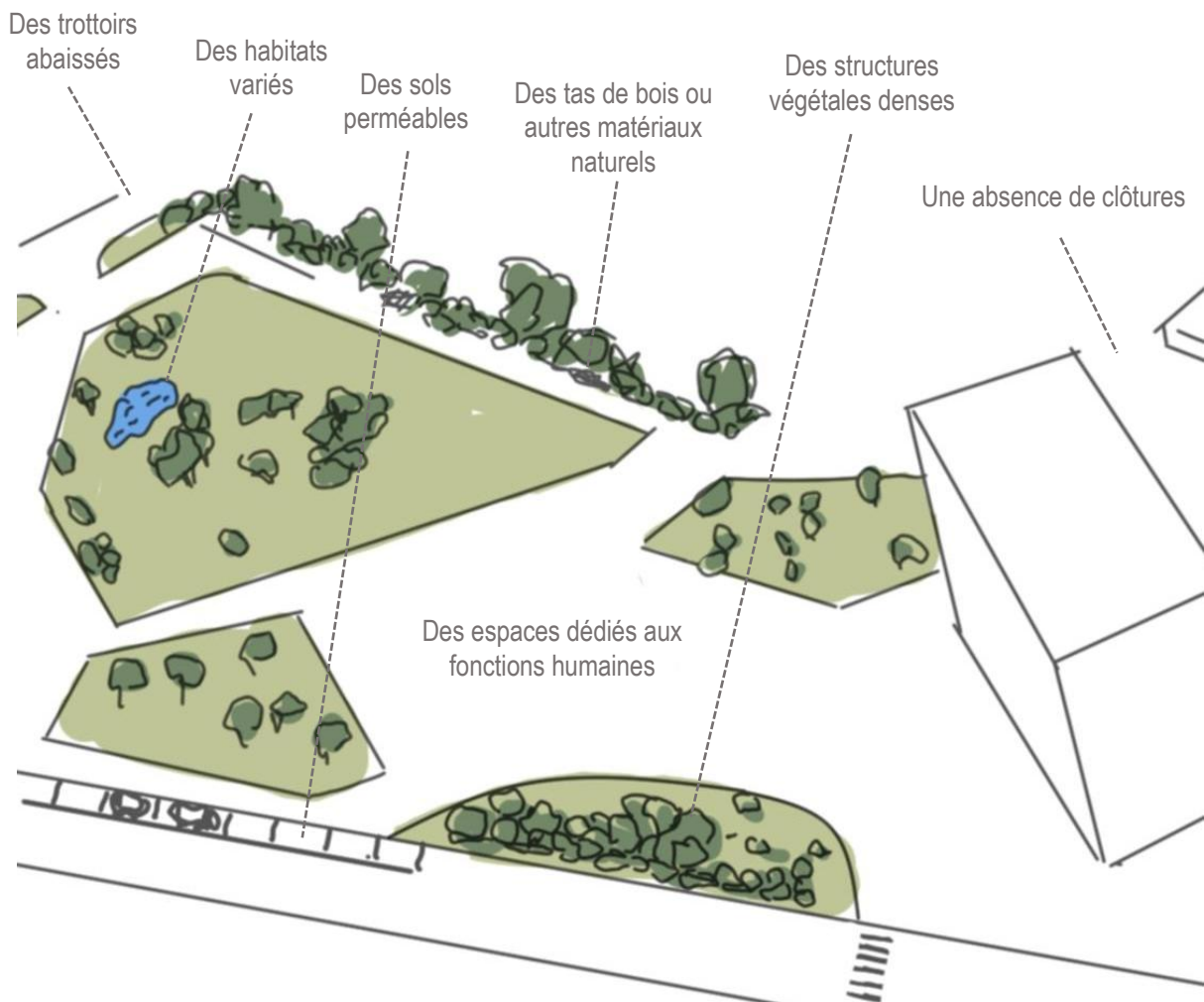


Figure 61 : Schéma simplifié d'un exemple type d'espace public favorable à la faune urbaine. Si ces espaces sont multipliés, avec les principes édictés dans la stratégie, alors des continuités fonctionnelles pourront être créées et rendre le milieu urbain plus perméable à la biodiversité. En découleront tous les bienfaits que la biodiversité apporte à l'Homme.

Auteure : Noémie Neuenschwander

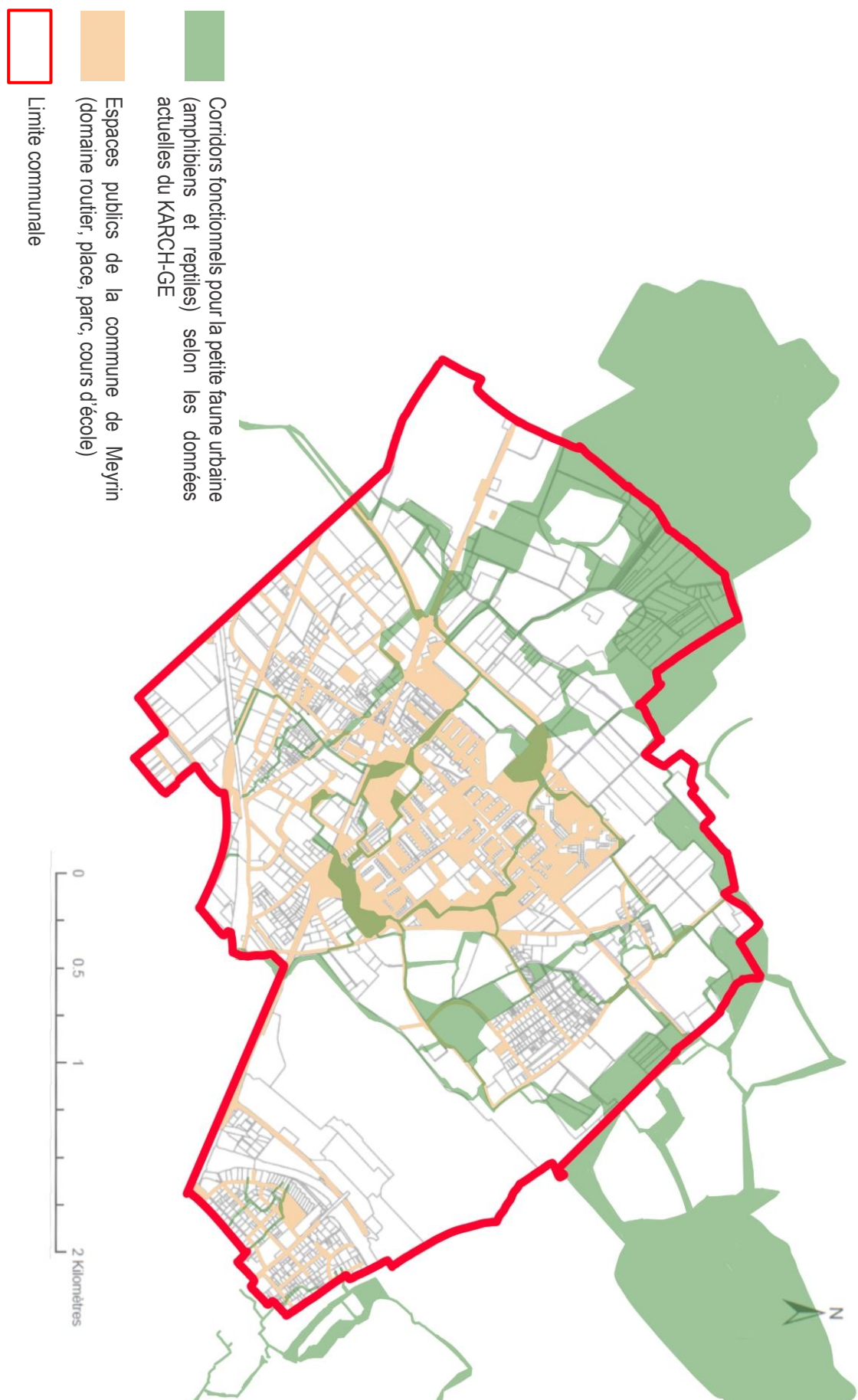


Figure 62 : Chaque endroit où se croise un corridor et un espace public est un espace à enjeux prioritaires où il est nécessaire d'aménager le territoire en respectant les principes favorables à la faune édictés dans les chapitres précédents.

L'ensemble des espaces ainsi aménagés créerait un maillage plus favorable à la petite faune urbaine en comparaison à la construction actuelle de nos villes.

De plus, au-delà de cet objectif principal d'amélioration des conditions de vie de la faune urbaine, la stratégie induit une transformation plus large du paysage urbain. En intégrant le vivant et ses besoins comme une composante structurante du territoire, la stratégie impose de reconsidérer la façon dont les espaces sont conçus. Cela implique ainsi également des modifications dans la façon dont ces espaces sont perçus par les usagers et pratiqués au quotidien. Les continuités écologiques, la diversification des milieux, les sols perméables, le sens d'implantation des bâtiments, etc participent à la création d'un paysage plus poreux et plus sensible. Ainsi, la stratégie, en plus de favoriser la petite faune urbaine meyrinoise, permet d'offrir des formes d'espaces publics plus diversifiées aux habitants, avec de nouvelles expériences (saisons, cinq sens, cycles, ...).

Ce nouveau paysage urbain pourrait alors fabriquer une ville moins uniforme, avec des paysages plus dynamique, évoluant au fil des saisons et du cycle du vivant. Certains espaces laisseraient une place au spontané. Les herbes hautes, le bois mort et les mares temporaires se trouveraient à chaque coin de rue. Dans cette ville, on accepterait les espaces moins contrôlés, moins « propres », parce qu'ils remplissent une fonction écologique. Les bruits liés au trafic routier ne représenteraient plus l'ensemble du paysage sonore mais les chants des oiseaux, le bruit des insectes ou le clapotis de l'eau viendraient l'adoucir. La ville offrirait alors de nouvelles ambiances diversifiées comme des clairières urbaines, des petits sous-bois, des jardins humides, des prairies fleuries, etc. Les espaces deviendraient plus poreux, plus riches sensoriellement, plus propices à l'observation du vivant.

Le document imaginé dans ce travail est donc un outil d'aménagement du territoire, prenant en compte un usager supplémentaire des espaces publics sous la forme de la petite faune urbaine. Afin de considérer cet usager, une transformation systématique du territoire doit avoir lieu. La végétation ne doit plus être uniquement considérée comme décorative ou récréative afin de créer des milieux qui soient capables d'accueillir durablement différentes espèces tout au long de leur cycle de vie. Cette transformation se concrétise par un changement de paysage urbain mais également de lien avec ce paysage, entre les habitants et leur environnement. En imaginant la ville à partir des besoins de la petite faune, c'est une ville plus hospitalière pour tous les êtres vivants qui peut voir le jour.

Des projets allant dans ce sens ont déjà pu être imaginés par des paysagistes renommés. Ces projets récents illustrent cette nouvelle volonté d'intégrer le vivant comme un élément structurant du paysage urbain. Par exemple, le projet de l'île Seguin imaginé par Michel Desvigne en 2015, propose le réaménagement complet d'une île située sur la Seine afin de créer un ensemble d'espaces publics et de jardins s'inscrivant dans le paysage fluvial. Ce projet prend en compte le dégagement des vues, propose des cheminements agréables reliant les quartiers urbains aux berges, imagine des places-jardins largement végétalisées et favorables à la biodiversité, etc (figure 63) (Desvigne, 2026).



Figure 63 : Projet de l'île Seguin imaginé par Michel Desvigne et ses équipes.
Source : Desvigne, 2026

En autre exemple, il est possible de citer le projet de Bas Smets nommé Parc Tour et Taxis (figure 64). Son créateur parle d'une approche où le paysage de 15 hectares intègre la végétation, la topographie et la gestion de l'eau afin d'améliorer les conditions urbaines et les conditions favorables à la biodiversité.



Figure 64 : Projet Parc Tour et Taxis imaginé par Bas Smets.

Un exemple plus proche du terrain étudié peut être observé avec le projet genevois Praille Acacias Vernets (PAV). Ce vaste secteur qui voit se transformer une zone industrielle en zone d'habitations est une opportunité pour repenser la fabrication des villes, notamment en intégrant les enjeux liés au vivant et aux attentes actuelles en termes de qualité de vie et de proximité de la nature.

Le projet du quartier de l'Etoile, à l'entrée du périmètre du PAV, montre bien ces nouvelles approches et ces changements de paradigmes dans la façon de penser la ville et de prioriser les enjeux. En effet, la conception du quartier a été imaginée à partir d'une inversion des logiques habituelles, en proposant d'abord un territoire entièrement végétalisé, puis en intégrant en son sein et de manière raisonnée les bâtiments, les espaces de circulations, etc. Il en découle un projet de quartier dominé par une forte présence du végétal qui structure des ambiances différentes, permet les différents usages de la ville et propose des milieux favorables pour la biodiversité (figure 65) (Aubernias, 2025).



Figure 65 : Projet pour le quartier de l'Etoile au sein du PAV.
Source : Atelier Roberta, 2024

A quelques dizaines de mètres, c'est le projet de la renaturation de la Drize qui voit le jour et qui participe également à cette dynamique au sein du PAV. La remise à ciel ouvert de ce cours d'eau permet de créer une continuité écologique structurante à l'échelle du territoire, tout en offrant des espaces de fraîcheurs et de loisirs pour les habitants (figure 66). Ce type d'intervention permet ainsi d'améliorer le cadre de vie et de renforcer la biodiversité. Pour ce projet, les reptiles sont par exemple particulièrement pris en compte et les milieux proposés visent notamment à favoriser une espèce de couleuvre, aujourd'hui discrètement présente aux abords de l'Arve.

Ce projet de réaménagement de la Drize est un symbole fort du changement de vision actuel. Alors que les cours d'eau ont longtemps été enterrés pour faciliter l'urbanisation, leur remise à ciel ouvert montre aujourd'hui une volonté de replacer les éléments « naturels » au cœur du développement urbain. Cette évolution permet autant de restaurer les continuités écologiques, que d'améliorer le confort climatique et d'offrir des nouveaux espaces publics de qualité. Toutefois, ce type d'intervention peut interroger, notamment sur les énormes moyens techniques et financiers mis en place pour recréer un fonctionnement écologique qui a été supprimé par les aménagements passés.

Les villes semblent donc investir aujourd'hui d'importantes ressources pour restaurer des éléments naturels qu'elles avaient elles-mêmes effacés au cours du XXème siècle. Cependant, ce constat ne remet pas en cause la pertinence de projets tels que celui de la Drize. Au contraire, il montre l'importance de mieux anticiper les besoins du vivant dans les projets actuels, afin d'éviter des frais considérables dans le futur pour des travaux de « réparation ». Mieux intégrer la biodiversité en amont de la conception est peut-être la stratégie la plus sobre et durable de concevoir la ville.



Figure 66 : Projet de remise à ciel ouvert de la Drize dans le futur secteur du PAV.
Source : ge.ch

Ces travaux montrent que l'intégration du vivant dans des projets d'aménagement peut, en plus d'être favorable à la biodiversité, créer un nouveau paysage pour les habitants qui les pratiquent et leur proposer de nouvelles expériences. Toutefois, ces projets se développent généralement à des échelles localisées, lors d'interventions ponctuelles. Appliquer ces principes et ceux édictés au sein des précédentes pages, à l'échelle d'une commune entière constituerait un changement d'approche important, en passant d'une logique d'aménagement par projet à une logique d'aménagement du territoire avec une transformation diffuse des espaces extérieurs.

Dans le cas de ce travail, la stratégie proposée pour Meyrin vise justement à opérer ce changement d'échelle en inscrivant les enjeux liés à la biodiversité, et en particulier à la faune, dans l'ensemble des espaces publics, plutôt que dans des opérations isolées les unes des autres. C'est cette généralisation qui permettra de créer une véritable armature paysagère et une véritable continuité fonctionnelle pour la faune urbaine.

Risques et limites

L'ossature de stratégie en faveur de la biodiversité notamment faunistique proposée dans le chapitre précédent cumule certaines limites qu'il est important de relever ici.

Tout d'abord, la stratégie a été rédigée à partir d'une analyse territoriale et de connaissances personnelles mais aucun processus participatif n'a eu lieu. Pourtant, l'élaboration d'un tel document doit normalement se faire avec les différents services concernés à l'échelle communale, mais également avec les services cantonaux, les associations de protection de la faune, ou encore la population. Le fait que ce document ait été rédigé sans inclure l'ensemble des acteurs concernés ne peut en faire une stratégie prête à application. Elle devra être reprise et approfondie selon les apports de chacun.

La stratégie reste également, et de manière volontaire, générale. Elle liste des principes à inclure, autant que possible, dans chaque projet de réaménagement des espaces publics meyrinois. Si appliqués de manière systématique, alors le territoire pourra devenir exemplaire en termes de fonctionnalité pour la faune. Les schémas de concept remplacent les fiches mesures techniques et chiffrées qui pourraient compléter la stratégie mais qui ne rentrent pas dans les préoccupations de ce travail de master en développement du territoire. Ces fiches complémentaires pourront être produites par la suite, lorsque tous les acteurs auront validés les axes et principes proposés. Elles permettront alors de passer d'un document théorique et stratégique à des actions opérationnelles. C'est avec cette dernière étape que la stratégie pourra réellement se concrétiser territorialement et ne pas être perçue comme un document de *greenwashing* resté théorique.

Une autre limite importante est la connaissance et la disponibilité des données naturalistes. La connaissance de la faune est en effet considérée comme insuffisante par Meyrin (comm. pers. Alexandrine Hamm, 2026). Il serait nécessaire de connaître d'avantage la localisation des différentes espèces afin d'affiner l'identification des corridors ou des zones prioritaires pour la faune. Actuellement, elle se base sur des données incomplètes ou sur des extrapolations à partir de structures paysagères et avec les connaissances personnelles relatives à mon expérience en tant qu'ingénieure en environnement. Mettre en place des inventaires et des suivis est une étape nécessaire afin d'affiner la stratégie.

Ainsi, la stratégie proposée au sein de ce travail doit être considérée comme un document listant des orientations ou comme un cadre de réflexion et non pas comme un document opérationnel finalisé. Il s'agit d'une base de travail pouvant être reprise pour l'élaboration d'une future stratégie plus complète, construite de manière participative et prenant en compte les différentes politiques locales. C'est d'ailleurs

ce qui est prévu avec la future rédaction du *Plan paysage, biodiversité et usage* qui devrait regrouper une *stratégie pour l'aménagement des espaces publics* (dont les bases ont été posées lors de mon stage à Meyrin en 2025), une *stratégie pour la biodiversité* et une *stratégie paysage* (comme pers. Alexandrine Hamm, 2026). Ces documents s'articuleront également avec une *stratégie pour la mobilité* qui sera rédigée courant 2026 à l'UTE (comm. pers. Hendrik Opolka, 2025).

Conclusion

Ce travail de master avait pour objectif de tenter de voir comment une commune peut mieux intégrer la faune dans la planification territoriale en prenant pour exemple la commune de Meyrin, une commune à la limite de l'aire urbaine genevoise, et au sein de laquelle un stage avait été effectué à l'automne 2025. Durant ce stage, il avait été demandé de poser les bases d'une *stratégie pour l'aménagement des espaces publics*. Il avait alors été constaté que peu de place était donnée à la biodiversité au sein de ce document.

Pourtant, le contexte d'érosion de la biodiversité et de densification urbaine impose la question de la place de la nature et de la faune en ville. Les villes ne doivent pas être uniquement pensées comme des espaces dédiés aux humains puisqu'elles sont également habitées et parcourues par de nombreuses autres espèces qui jouent des rôles importants dans les écosystèmes ainsi qu'en termes de services écosystémiques, pour ne pas parler de leur simple valeur intrinsèque et leur droit à être considérées.. La planification territoriale a donc un rôle central à jouer afin de maintenir et restaurer des continuités écologiques, préserver des habitats et permettre la cohabitation entre les activités humaines et le vivant dans son ensemble.

L'analyse territoriale, notamment des espaces publics où la commune détient un fort pouvoir d'action, a mis en évidence que même dans un territoire très urbanisé, il existe de nombreux potentiels pour la biodiversité. Il a également été relevé que la commune, bien que proche de réservoirs de biodiversité comme le Jura ou la zone transfrontalière, n'était que faiblement perméable à la faune. Ses nombreux obstacles, la grande place faite à la voiture, ses espaces publics majoritairement bâtis et imperméabilisés, en font une commune actuellement peu favorable à la faune. C'est pourquoi, une stratégie édictant des principes à suivre lors de l'aménagement du territoire semble nécessaire.

La stratégie en trois axes permet de travailler sur les continuités écologiques puisque ces dernières sont essentielles à la biodiversité faunistique qui a besoin de se déplacer, sur la qualité des milieux et donc des sols puisqu'elle a besoin d'habitats, ainsi que sur la conception des projets puisque la biodiversité dépend de la manière dont on l'intègre aux projets. Cette stratégie vise à faire évoluer progressivement l'ensemble des espaces publics afin qu'ils puissent participer au fonctionnement écologique du territoire en permettant à la faune de se déplacer et en offrant un maillage dense d'habitats.

De plus, en diversifiant les milieux, la stratégie implique la création d'espaces plus riches sensoriellement, évoluant au rythme des saisons et des dynamiques biologiques. Ces transformations participent également à l'amélioration du confort urbain, par l'impact sur le microclimat, par l'ombrage, par la gestion

des eaux pluviales, etc tout en proposant un cadre agréable aux habitants pour se détendre, observer, échanger. Cela permet de modifier le rapport des habitants à leur cadre de vie en intégrant le vivant comme une composante ordinaire du paysage urbain. Cette nouvelle proximité avec le vivant peut également permettre d'en apprendre plus à son sujet par observation, d'être moins déconnecté de la nature et de ce qu'elle nous apporte.

La biodiversité est un enjeu transversal qui doit être intégré dans l'ensemble des politiques publiques, notamment communales puisque les communes détiennent un véritable pouvoir opérationnel. Avec la proposition faite dans ce travail, j'espère avoir pu poser des bases utiles à la commune de Meyrin dont elle pourra s'emparer afin d'avancer son projet de *Plan paysage, biodiversité et usage*. Si ce dernier permet de mettre en place des actions concrètes sur le territoire, alors les conditions de vie de la faune urbaine de Meyrin ne pourront qu'être améliorées et la commune pourra être force d'exemplarité.

Bibliographie

Documents de référence

Abensour M. (2000). *L'utopie, un rêve qui attend secrètement le réveil*. Paris : Sens et Tonka.

ARE. (2022). *Statistique suisse des zones à bâtir 2022*. Statistique et analyses Office fédéral du développement territorial ARE, Berne.

Barnosky A.D. et al. (2011). *Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?* Nature, 471, 51–57.

Bloch E. (1959). *Le principe espérance*. Francfort : Suhrkamp.

Choay F. (1965). *L'urbanisme, utopies et réalités, une anthologie*. Seuil, Paris.

Clément G. (1999). *Le jardin planétaire : réconcilier l'homme et la nature*. Paris : Albin Michel.

Clergeau P. (2007). *Une écologie du paysage urbain*. Rennes : Apogée.

Clergeau P. (2011). *Ville et biodiversité, les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*. Paris : Apogée.

Clergeau P. (2020). *Urbanisme et biodiversité, vers un paysage vivant structurant le projet urbain*. Paris : Apogée.

Commission d'urbanisme. (1966). *Premier compte rendu de la commission d'urbanisme de la République et canton de Genève – législature 1962-1965*. DTP, Genève.

Confédération suisse. (1979). *Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT)*, RS 700.

Conseil de l'Europe. (2000). *Convention européenne du paysage*. Florence. Conseil de l'Europe.

Commune de Meyrin. (2020). *Plan directeur communal. Plan directeur des chemins pour piétons*. UrbaPlan.

Descola P. (2005). *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard.

Dubois A. et Royston T. (1991). *Analyse de la politique de l'aménagement du territoire à Genève au XXème siècle*. Mémoire de licence, Université de Genève.

Engels F. (1845). *La situation de la classe laborieuse en Angleterre*. Editions sociales, Paris.

FAO. (2012). *Urban and peri-urban forestry: A practical guide for planners, managers and communities*. Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Gillots C., Rey V. (2022). *Le Donut du Grand Genève, une boussole pour la stratégie de transition écologique du territoire, Méthode et résultats*. UNIL.

Grand Conseil de la République et canton de Genève. (2012). *Loi sur la biodiversité (LBio) M 5 15*.

Greater London Authority. (2011). *The All London Green Grid: Supplementary Planning Guidance*. London: GLA.

Greater London Authority. (2018). *London Environment Strategy*. London: GLA.

Guichonnet P. (1996). *Encyclopédie de Genève*. Association de l'encyclopédie de Genève.

Hoechel A. (1939). *Jardin zoologique ou jardin tout court ? Nos parcs*. La Suisse.

Hoechel A. (1936). *Le rôle des jardins ouvriers dans l'extension urbaine*. L'Habitation n°6.

Howard E. (1898). *Tomorrow : a peaceful path to real reform*. Cambridge University Press.

IPBES. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. Bonn : Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

Kanton Basel-Stadt. (2015). *Strategie Biodiversität Basel-Stadt*. Basel: Bau- und Verkehrsdepartement.

KCAP. (2025). *Etude directrice en vue de la préservation, la valorisation et la densification de Meyrin-Cité*. Office de l'urbanisme.

Konijnendijk C. (2023). *Evidence-based guidelines for greener, healthier, more resilient neighbourhoods: Introducing the 3–30–300 rule*. J. For. Res. 34, 821–830. <https://doi.org/10.1007/s11676-022-01523-z>

Leveillé A. (2003). *1896-2001 Projets d'urbanisme pour Genève*. Institut d'architecture de l'université de Genève.

Mollie C. (1993). *L'urbanisme végétal*. Institut pour le développement forestier, Paris.

More T. (1516). *Utopia*. Paris : Gallimard.

Moser B. (2022). *Prix Wakker Meyrin – Motivation de la Commission du Prix Wakker*. Patrimoine Suisse.

Nerfin P. (2022). *Prix Wakker Meyrin – Ma balade meyrinoise*. Patrimoine Suisse.

OFEV - Office fédéral de l'environnement. (2012). *Stratégie Biodiversité Suisse*. Berne : Confédération suisse.

OFEV – Office fédéral de l'environnement. (2021). *Infrastructure écologique*.

ONU - Organisation des Nations Unies. (1992). *Convention sur la diversité biologique*. Rio de Janeiro.

République et canton de Genève. (2018). *Stratégie Biodiversité Genève 2030*.

République et canton de Genève. (2025). *Stratégie d'arborisation de l'aire urbaine genevoise, ambition canopée 2070 (SAG)*.

Rosenzweig R., Blackmar E. (1992). *The Park and the People : A History of Central Park*. Cornell University Press.

Schuyler D. (1986). *The New Urban Landscape : The Redefinition of City Form in Nineteenth-Century America*. Johns Hopkins University Press.

SenMVKU - Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt Berlin. (2016). *Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro)*. Berlin: Land Berlin.

Shärer C. (2022). *Prix Wakker Meyrin – Merveilles multifonctionnelles*. Patrimoine Suisse.

Stadt Zürich. (2017). *Strategie Biodiversität der Stadt Zürich*. Zürich: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich.

UrbaPlan. (2024). *Vision territoriale transfrontalière 2050 – Evaluation environnementale stratégique*. Grand Genève.

Secchi B., Viganò P. (2011). *La ville poreuse - Un projet pour le Grand Paris et la métropole de l'après-Kyoto*. Métis Presses.

Ville de Genève. (2025). *Renaturons la ville*. Ville de Genève

Walther E. et Goestchel Q. (2018). *The P.E.T. comfort index : Questioning the model. Building and Environment*. 137, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.03.054>

World Health Organisation. (2016). *Urban Green Space and Health : Intervention Impacts and Effectiveness*. Bonn, Germany.

Ressources en ligne

Ames D. (2021). *Ebenezer Howard and Letchworth Garden City* [en ligne]. 12 décembre 2021. [Consulté en novembre 2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=dSe1RuNzo7A>

Central Park Conservancy. (2025). *Wildlife in Central Park* [en ligne]. [Consulté en octobre 2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.centralparknyc.org/wildlife-in-central-park>

Choay F. (date inconnue). *Cité-Jardin*. In : Encyclopedia Universalis [en ligne]. [Consulté en octobre 2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/cite-jardin/>

Clergeau P. (2021). *Biodiversité en ville : de l'écologie à l'urbanisme*. In : Techniques de l'ingénieur [en ligne]. 10 avril 2021. [Consulté en avril 2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/environnement-securite-th5/genie-ecologique-en-milieu-urbain-42703210/biodiversite-en-ville-de-l-ecologie-a-l-urbanisme-ge1005/>

Confédération suisse. (2026). *Swiss Geoportal* [en ligne]. [Consulté en février 2026]. Disponible à l'adresse : <https://map.geo.admin.ch/>

Desvigne M. (2026). *Ile Seguin, par cet espaces publics – Boulogne-Billancourt, France* [en ligne]. [Consulté en avril 2026]. Disponible à l'adresse : <https://micheldesvignepaysagiste.com/fr/%C3%AEle-seguin-parc-et-espaces-publics>

EVS Institue. (2025). *Urban environment – The importance of urban biodiversity for sustainable cities*. In : EVS Institute [en ligne]. 5 novembre 2025. [Consulté en février 2026]. Disponible à l'adresse : <https://evs.institute/urban-environment/urban-biodiversity-sustainable-cities/>

Grenoble-Alpes Métropole. (date inconnue). *Une biodiversité exceptionnelle* [en ligne]. [Consulté en janvier 2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.grenoblealpesmetropole.fr/206-une-biodiversite-exceptionnelle.htm>

IDverde. (2025). *Biodiversité urbaine : comment les villes peuvent-elles favoriser la faune et la flore locales ?* [en ligne]. 7 mai 2025. [Consulté en janvier 2026]. Disponible à l'adresse : <https://idverde.fr/actualites/biodiversite-urbaine-comment-les-villes-peuvent-elles-favoriser-la-faune-et-la-flore-locales/>

IGN. (2026). *Remonter le temps* [en ligne]. [Consulté en février 2026]. Disponible à l'adresse : <https://remonterletemps.ign.fr/comparer/>

LAA Landscape Architects Association. (2016). *London landscape and open space planning* [en ligne]. [Consulté en octobre 2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.landscapearchitecture.org.uk>

Pro Natura. (2019). *Eteignons la lumière pour la faune nocturne* [en ligne]. 9 mai 2019. [Consulté en mars 2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.pronatura.ch/fr/2019/eteignons-la-lumiere-pour-la-faune-nocturne>

SITG. (2026). *Système d'information du territoire à Genève (SITG)* [en ligne]. [Consulté en février 2026]. Disponible à l'adresse : <https://ge.ch/sitg/>

Conférences et ateliers

Aubernias C. (2025). *PAV focus – Les espaces publics du futur quartier de l'Etoile*, Carouge, le 24 septembre 2025. [Conférence]. Atelier Roberta.

Beuret F. (2023). *Animation de la commune de Meyrin, via la carte Dufour, de 1864 à nos jours* [en ligne]. 14 décembre 2023. [Consulté en février 2026]. Disponible à l'adresse : <https://notrehistoire.ch/documents/01k81dge6h9j9x2w6svx8m6a9v>

Crochet Y. (2026). *La ville sous l'œil d'un photographe naturaliste avec Yann Crochet*. In : Daily Green – La nature en ville [en ligne]. Mars 2026. [Consulté en mars 2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=hFmqB7ZUBVw&t=15s>

Muller P-E. (2023). *Ode à mon Village – L'évolution de ma commune depuis ma naissance jusqu'à aujourd'hui* [en ligne]. 14 décembre 2023. [Consulté en février 2026]. Disponible à l'adresse : <https://notrehistoire.ch/documents/01k81dge6h9j9x2w6svx8m6a9v>

Perruchoud T. (2025). *Atelier communes et biodiversité – Le programme Nature en Ville*, Genève, le 25 septembre 2025. [Atelier]. Maison de l'Avenir.

Selosse M-A. (2025). *Le sol, notre héritage : entre péril et espoir avec Marc-André Selosse*. In : Daily Green – La nature en ville [en ligne]. Décembre 2025. [Consulté en mars 2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=OFCnuoDwjwE>