

Expertise environnementale partielle



1.	Localisation.....	2
2.	Objectifs de l'expertise.....	2
3.	La valeur environnementale des arbres et milieux touchés par le projet.....	2
3.1.	Les arbres.....	2
3.2.	Les buissons – sous-bois	3
3.3.	La strate herbacée	4
3.4.	Les petites structures	5
3.5.	L'espace forestier	6
4.	Synthèse des conséquences du projet sur la biodiversité.....	7
4.1.	Perte de sol.....	7
4.2.	Perte d'arbres et de milieux naturels	7
4.3.	Perte de zone de tranquillité pour la faune.....	8
4.4.	Perte en matière de réseau biologique	8
4.5.	Perte de vitalité des arbres et affaiblissement de la végétation dus à la hauteur du bâtiment	8
5.	Regard critique sur les aspects de compensation	9

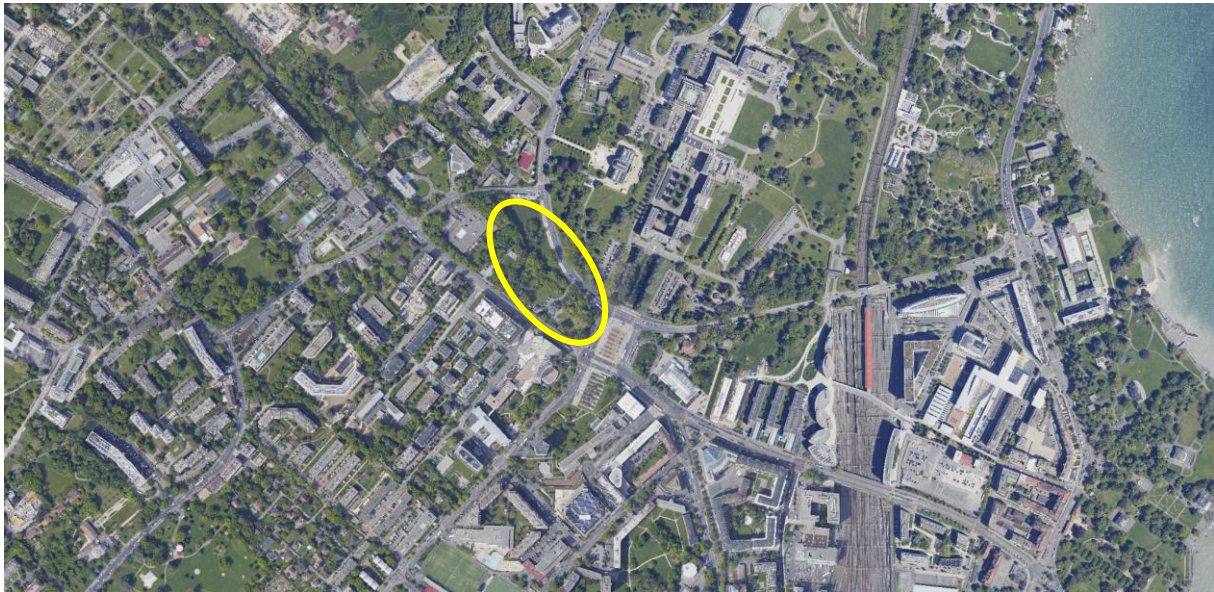
Annexe : *Genève manque d'arbres. Il faut en planter 9,6 km2 d'ici à 2050* - Journal n°149 du 27 septembre au 11 octobre 2018. Université de Genève.

Auteur : Bernard Graf, ingénieur forestier EPF/SIA, 1400 Yverdon-les-Bains.

Date de l'expertise : 30 octobre 2020

Consultation des documents : PLAN LOCALISÉ DE QUARTIER N° 30134 GENEVE - SECTION PETIT-SACONNEX « CITÉ DE LA MUSIQUE », ENQUÊTE PUBLIQUE : RÈGLEMENT et RAPPORT EXPLICATIF – JANVIER 2020.

1. Localisation



Extrait de : <https://www.etat.ge.ch/geoportail/pro/>

2. Objectifs de l'expertise

- Apprécier la valeur environnementale des arbres et milieux touchés par le projet « Cité de la musique »
- Fournir une synthèse des conséquences du projet sur la biodiversité
- Fournir un regard critique sur les aspects de compensation

3. La valeur environnementale des arbres et milieux touchés par le projet

3.1. Les arbres

Les 135 arbres prévus d'être abattus sont essentiellement des essences indigènes, adaptées aux conditions urbaines : chêne, charme, érable champêtre, érable plane, tilleul, if, pins, platane.

Leur diamètre varie de 10-15 cm à plus de 100 cm. Leur âge est estimé entre 30 ans pour les arbres les plus petits (à l'exception des ifs qui sont plus âgés) à plus de 100 ans pour les plus gros.

Leur disposition est de plusieurs type : en élément isolé, en groupe, mais en petit massif de type forestier.

Leur état sanitaire est globalement bon. Seuls quelques frênes (moins d'une dizaine) touchés par la chalarose montre les signes de dépérissement.



Gros platane qui va être abattu.
Photo 30.10.2020 – B. Graf



Group d'arbres
créant un milieu
particulier
Photo 30.10.2020

3.2. Les buissons – sous-bois

À plusieurs endroits, on note la présence de buissons et celle de rajeunissement de jeunes arbres.

Le sous-bois est composé de buissons calcicoles comme le cornouiller sanguin mais également d'ifs ou de buis âgés de plusieurs décennies. De jeunes arbres (orme, tilleul, érable plane) viennent compléter ce sous-bois.



Buisson d'if et de buis

3.3. La strate herbacée

La strate herbacée est localement typique des forêts avec la présence du lierre couvrant le sol. On note également d'autres plantes comme la benoite commune ou le cyclamen d'Europe.

Les milieux ouverts sont composés d'une végétation de type « prairie extensive » avec des zones à caractéristiques séchardes (présence du thym) ou humide (grande prêle).

La gestion de la strate herbacée est entièrement naturelle en zone arborée et extensive en milieu ouvert.

3.4. Les petites structures

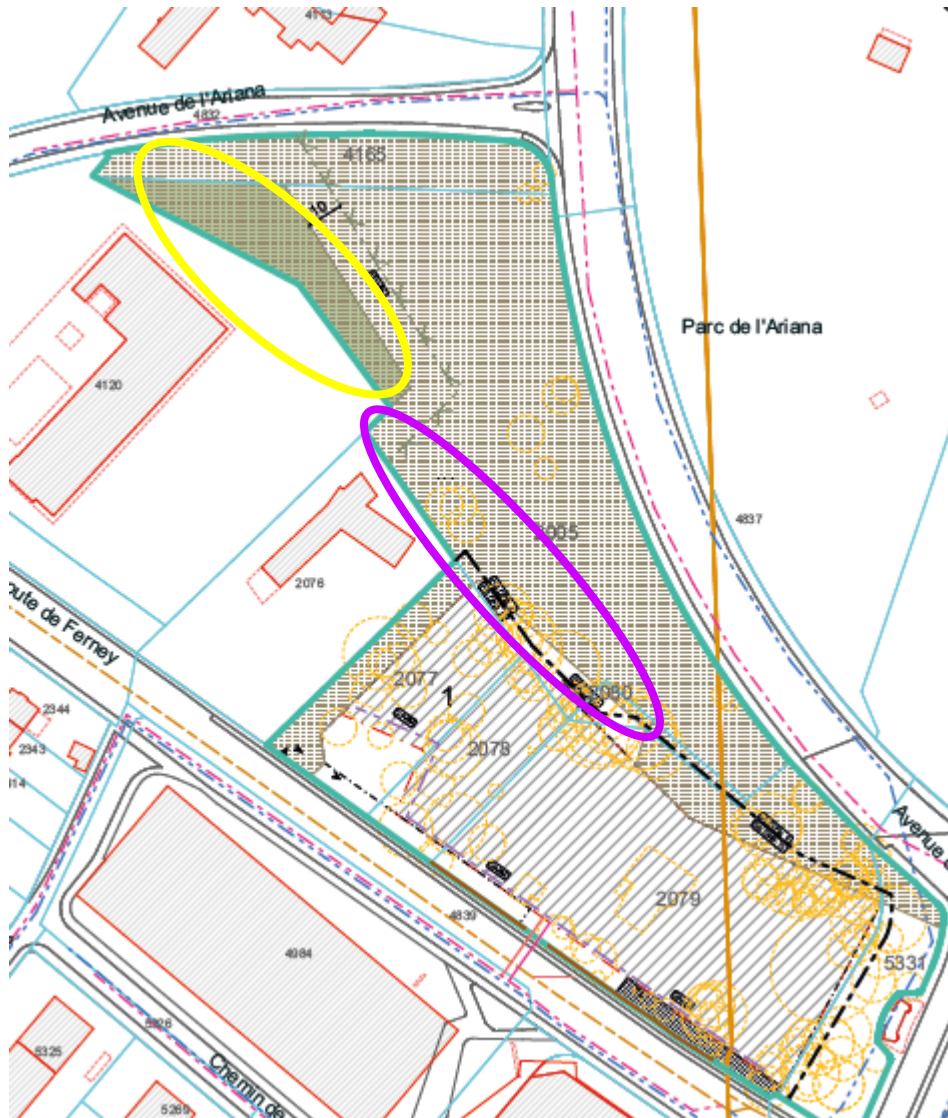
Plusieurs structures intéressantes au niveau de la biodiversité sont présentes sur le site comme du bois mort au sol ou sur pied (chandelle), ou du lierre grim pant le long des troncs. De nombreux champignons vivent dans ces milieux, ce qui offre également un caractère forestier au site.



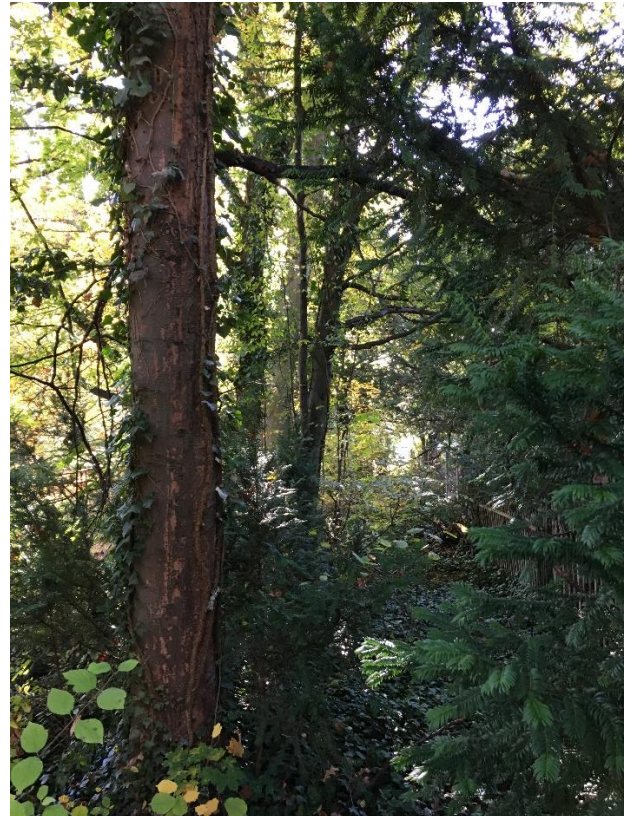
3.5. L'espace forestier

Au nord de la parcelle, une petite surface a été désignée comme forêt au sens de la loi en 2004 (en jaune ci-dessous).

On relève cependant que d'autres zones sur la parcelle ont des caractéristiques forestières évidentes (en violet ci-dessous et photos)



Source : extrait du plan localisé de quartier.



Caractéristiques et ambiance forestière du site.

4. Synthèse des conséquences du projet sur la biodiversité

Les conséquences du projet sur la biodiversité existante et potentielle sont de différentes natures.

4.1. Perte de sol

Le projet de construction amène une perte de terrain naturel actuellement en végétation d'environ 7'000 à 8000 m².

Cependant le sol impacté lors des travaux, en débordement par rapport à l'espace construit, sera encore plus important. En effet, l'installation de chantier mais aussi la construction des sous-sols implique un impact important de plusieurs mètres tout autour de la construction.

4.2. Perte d'arbres et de milieux naturels

Le projet prévoit l'abatage de 135 arbres adultes et dans un état sanitaire sain. De plus, des groupes d'arbres entiers créant un milieu particulier, du sous-bois et de petites structures vont également disparaître. Ces milieux naturels ne vont pas être recréés dans le cadre de la compensation, car les arbres ne sont considérés de manière individuelle.

4.3. Perte de zone de tranquillité pour la faune

Aujourd'hui, le site offre une zone de tranquillité pour la petite faune mais également pour les oiseaux ou les animaux plus grands.

Durant la construction mais également après, le site va perdre en grande partie son attrait pour la faune. Le projet de parc aménagé amenant pour les promeneurs et la mobilité douce sera également une source importante de diminution de la biodiversité animale.

4.4. Perte en matière de réseau biologique

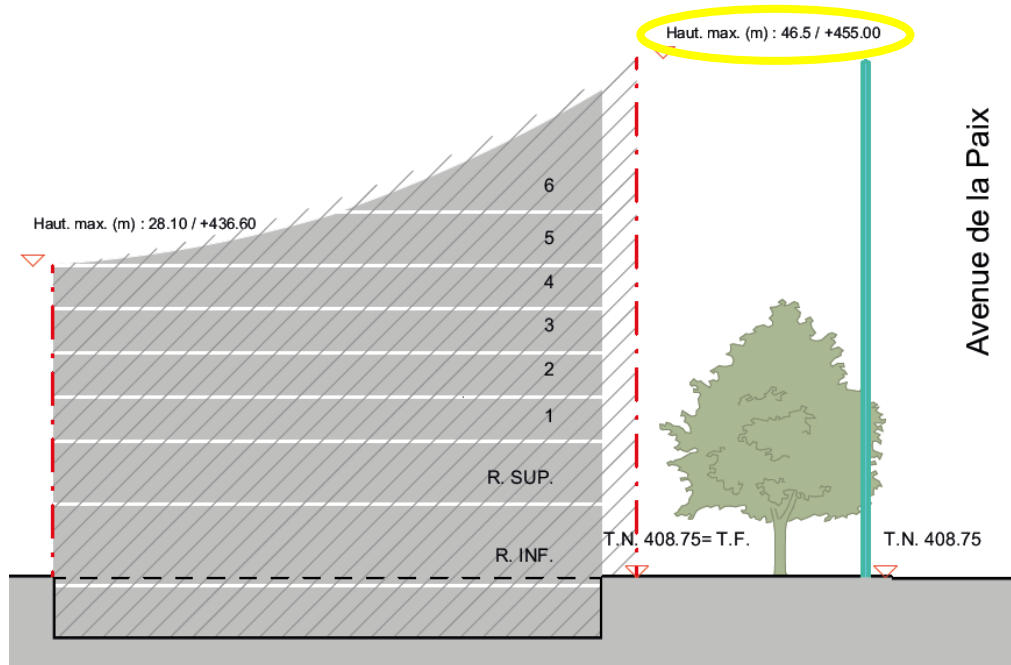
Aujourd'hui, le site assure un rôle de relais pour la faune en milieu urbain. La perte d'environ 10'000 m² de milieu naturel va assurément diminuer son importance au niveau du réseau écologique.

Les aménagements en parc vont encore affaiblir ce rôle, voire l'éliminer.

4.5. Perte de vitalité des arbres et affaiblissement de la végétation dus à la hauteur du bâtiment

Le bâtiment prévu atteint des hauteurs impressionnantes, dépassant le terrain naturel d'environ 25 à 35m dans la partie Nord-Ouest et 28 à 45m environ dans la partie Sud-Est.

La majorité des arbres adultes présents ont une hauteur d'environ 20 à 25 m.



Source : extrait du plan localisé de quartier.

L'influence de l'ombre des bâtiments sur la croissance des végétaux est importante à différents niveaux.

Un arbre sous l'ombre totale d'un immeuble sera donc plus en difficulté pour se développer qu'un arbre bien exposé aux rayons lumineux. Le nombre d'heures d'ensoleillement par jour influence également la floraison de la plante.

De plus, si une essence totalement exposée à l'ombre est entourée par d'autres arbres, il existe un risque pour qu'elle se fasse dépasser par ses concurrents et qu'on lui vole son espace de croissance. L'essence ombragée serait alors privée du peu de lumière qu'il lui reste.

L'ombre des bâtiments peut entraîner une réduction du système racinaire et aérien, dû à la diminution de photosynthèse. Si la couronne et les racines de la plante sont peu développées, alors l'arbre bénéficiera de moins de nutriments essentiels à sa croissance.



Comme le montre l'illustration, si un arbre trouve un obstacle à la lumière, il ne pourra pas croître normalement et pourra aller jusqu'à se déformer pour trouver une source lumineuse.

Source : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01071315/document>

5. Regard critique sur les aspects de compensation

Dans le cadre de la réalisation d'un projet d'une telle ampleur, seule la compensation quantitative des arbres abattus semble être prise en compte. D'autres éléments pourraient également être considérés :

Proposer une compensation en matière de CO2

Au vu de la séquestration de carbone, la compensation de l'abattage d'un arbre de 30 cm devrait être compensé par la plantation de 50 à 100 jeunes arbres.

En effet, les jeunes arbres plantés, pour autant qu'ils atteignent un jour le stade adulte, mettront 25 à 40 ans pour arriver à un tronc de 30cm de diamètre.

Considérer les arbres et les milieux naturels comme des infrastructures vertes.

Les arbres ou forêts urbaines sont de véritables infrastructures vertes qui devraient ou pourraient être considérés et intégrés dans un projet en même temps que la planification du construit. On peut construire autour de ces infrastructures vertes et pas toujours à leur détriment.

Associer les arbres au bien-être des villes de ses habitants

L'arbre protège le sol, purifie l'air, procure du bien-être au gens et aux villes. Cette dimension améliorant la santé devrait être abordée lorsque la construction apporte un tel changement au lieu.

Yverdon-les-Bains, le 2 novembre 2020

Annexe

Genève manque d'arbres. Il faut en planter 9,6 km² d'ici à 2050

Journal n°149 du 27 septembre au 11 octobre 2018. Université de Genève.



Du haut de ses 120 ans, le platane imposant de la place du Cirque domine et structure l'espace d'un des carrefours les plus empruntés de la ville. Rien de tel qu'un grand arbre pour planter le décor, adoucir la vue, ombrager le trottoir et filtrer, ne serait-ce qu'un tout petit peu, le bruit et la pollution. S'il n'était pas là, on aurait droit à un désert de bitume de plus. Les arbres rendent service et il

devrait y en avoir davantage sur le territoire du canton de Genève, en ville aussi bien qu'à la campagne.

Tel est en tout cas le message principal du rapport «Nos arbres» publié le 13 septembre. Fruit de trois ans de travaux, le document synthétise les résultats d'un projet réalisé sur mandat de la Ville de Genève et financé par son Fonds G'innove. Il a été cosigné par Martin Schlaepfer, chargé de cours à l'Institut des sciences de l'environnement (Faculté des sciences).

Combien y a-t-il d'arbres à Genève ?

Martin Schlaepfer: En 2009, le canton de Genève en comptait un peu plus d'un million, isolés ou en forêt.

Comment avez-vous obtenu ce chiffre ?

Nous nous sommes basés sur des images radar, des données cartographiques du canton ainsi que sur des pointages sur le terrain pour affiner les données, surtout en forêt où la précision est moins bonne. Notre premier résultat est donc une carte de la densité d'arbres du canton (la première du genre pour Genève). Mais le plus important, ce n'est pas tant le nombre d'arbres que leur canopée. Nous avons pu estimer que celle-ci crée de l'ombre sur 21,1% du territoire du canton, sans compter le lac.

Est-ce suffisant?

Nous nous appuyons sur un faisceau d'indices pour affirmer que cette proportion est insuffisante. Nous nous basons sur le résultat de votations populaires, notamment celle sur le réaménagement de la plaine de Plainpalais, ou d'ateliers que nous avons organisés et dont les participants, issus d'horizons très différents, ont exprimé une préférence personnelle pour une canopée couvrant entre 30 et 40% du territoire. Ces taux correspondent d'ailleurs aux objectifs en la matière de nombreuses autres villes telles que Philadelphie (30% en 2028), Melbourne (40% en 2040) ou encore Lyon (30% en 2050).

Que proposez-vous?

Nous préconisons un objectif assez conservateur qui est d'arriver à une couverture de 25% en 2050. Cela implique tout de même de rajouter l'équivalent de 9,6 km² de canopée, ce qui est énorme. On peut réussir si, durant quinze ans, chaque commune plante 80 nouveaux arbres et 20 futurs très grands arbres par an. Notre stratégie est soutenue par la littérature scientifique qui montre que beaucoup des bienfaits des arbres sont avérés en tout cas avec une couverture de 25%.

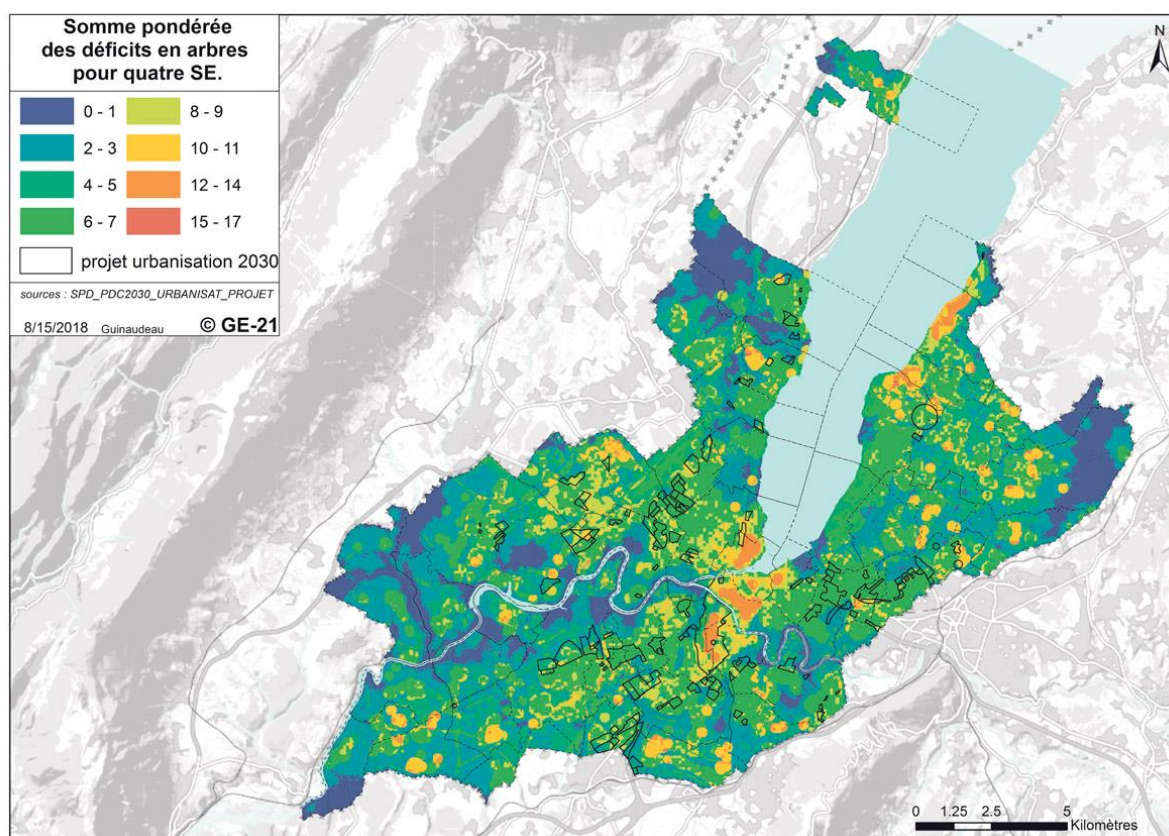
On estime qu'un arbre, au cours de sa vie, rend à la collectivité entre 2 et 5 fois les coûts qu'il a engendrés en termes de santé et de bien-être.

Quels sont ces bienfaits?

Nous parlons de services écosystémiques, c'est-à-dire des fonctions qui émanent de la nature (les arbres en l'occurrence) et qui contribuent directement ou indirectement au bien-être humain: détente, soutien à d'autres espèces animales ou végétales, paysage, rétention de l'eau de pluie, captation du carbone, réduction du bruit, etc. On estime qu'un arbre, au cours de sa vie, rend à la collectivité entre 2 et 5 fois les coûts qu'il a engendrés en termes de santé et de bien-être.

Où faut-il planter les arbres qui manquent?

Nous avons essayé d'identifier les zones prioritaires en privilégiant quatre services: la détente (selon l'Organisation mondiale de la santé, chaque habitant devrait pouvoir accéder à un espace vert de 2 hectares à moins de 300 mètres de chez lui), la biodiversité (des «corridors verts» irriguant le territoire ont en particulier été identifiés par la Ville et l'État de Genève), l'atténuation des îlots de chaleur et la qualité de l'air (en privilégiant les zones où il est le plus pollué). Nous en avons tiré une carte (voir ci-dessus) qui indique en rouge les endroits où il faudrait intervenir en premier.



Cela risque d'être difficile dans le centre-ville.

En effet. La place manque cruellement dans cette zone. Souvent, les limites viennent des réseaux urbains souterrains (canalisations) ou aériens (fils électriques). Nous n'avons pas pu analyser jusqu'à quel point cela vaut la peine de les déplacer, ce qui engendre de grands frais, pour planter des arbres. Il nous manque des connaissances essentielles pour cela, notamment les taux de survie des arbres dans différents environnements. En revanche, le quartier Praille-Acacias-Vernets (PAV),

défaillant en tout du point de vue des arbres, représente une opportunité évidente. C'est l'occasion rêvée d'intégrer la plantation d'arbres dès la conception de ce projet d'urbanisme de grande ampleur.

Pensez-vous que l'objectif de planter 9,6 km² d'arbres d'ici à 2050 soit réalisable ?

Notre étude montre que sans l'aide des propriétaires privés, dont les terrains échappent au contrôle foncier des communes, nous n'y arriverons probablement pas. Il faudra donc sans doute réfléchir à un système d'incitation. À Paris, cela existe déjà. Les services de la ville offrent des conseils, se déplacent pour vérifier l'adéquation du sol et choisissent avec les propriétaires les espèces les mieux adaptées à la situation. Le privé, lui, se charge de l'entretien, de l'élagage et de l'abattage si nécessaire.

Quels arbres faut-il planter ?

Nous conseillons de planter des arbres ayant le potentiel de devenir grands même s'ils prennent des années à atteindre leur taille maximale. Ils ont un impact plus important, à l'image du platane de la place du Cirque. Ce n'est pas toujours possible, surtout en ville. À moins que l'on n'enlève les voitures. Ce qui, pour l'instant, n'est pas imaginable.

Quelles essences faut-il privilégier ?

La biodiversité locale est riche et doit être préservée. Mais il faut aussi tenir compte des changements climatiques. Un arbre peut vivre au-delà de 100 ans et, d'ici là, le climat genevois ressemblera à celui du nord de l'Espagne ou du sud de l'Italie. Nous invitons donc les responsables du patrimoine arboré à considérer aussi, en plus des espèces locales, des essences venues du sud telles que le micocoulier de Provence, le noisetier de Byzance ou encore le sophora du Japon. Certaines espèces risquent toutefois d'importer des maladies. Autant de contraintes dont il faut tenir compte. Nous rentrons dans une période d'incertitude et il faudra être prêts à expérimenter et même à subir quelques échecs en cours de route. —