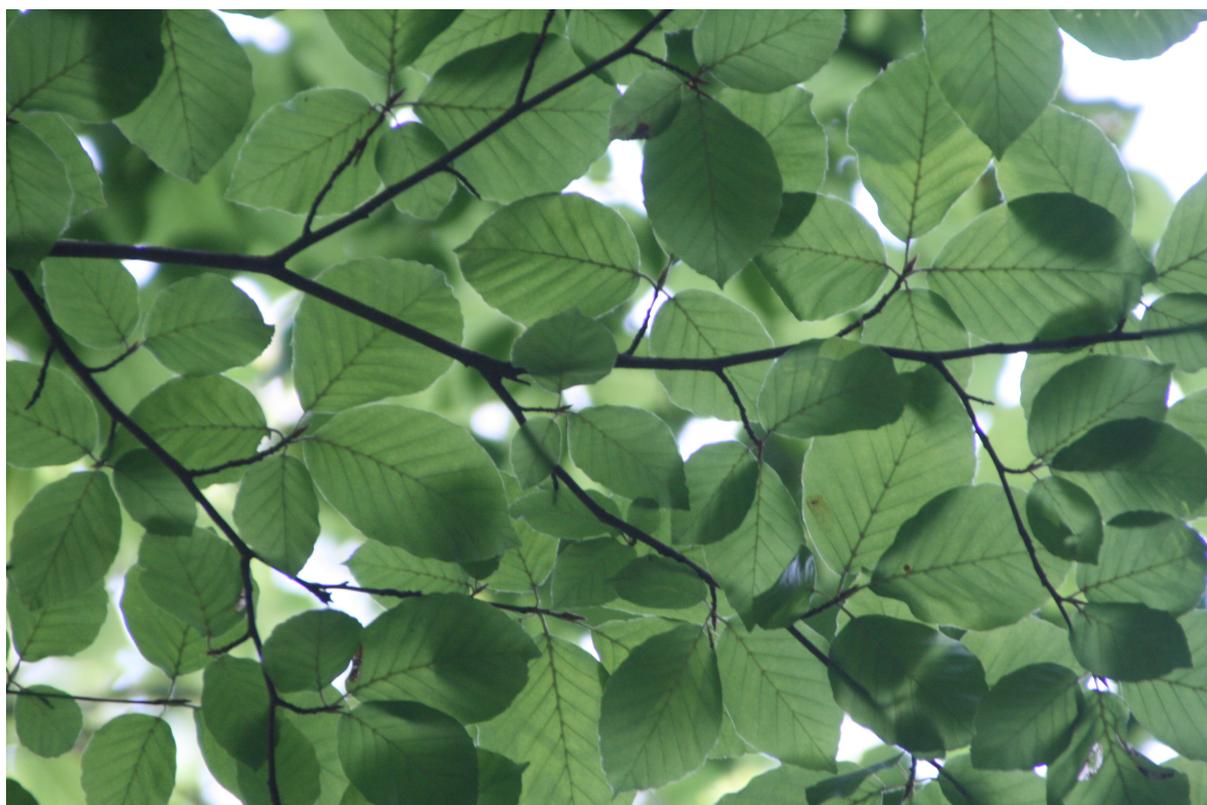


Synthèse des procès-verbaux

Ateliers thématiques
Mai-juin 2017



NOS-ARBRES

Un projet soutenu pour le fond G'Innove (Ville de Genève)

17 août 2017

Préambule : Lors des ateliers I et II organisés dans le cadre du projet NOS-ARBRES en 2016, il avait été décidé d'approfondir certaines questions. 4 groupes de travail ont été proposés et le réseau de NOS-ARBRES (environ 160 personnes) invité à y participer. Ce document rapporte les questions clés qui ont été identifiées par chaque groupe, ainsi que les premiers éléments de réponses et de recommandations qui viendront nourrir la suite des discussions.

Liste des participants :

Groupe Biodiversité

Présents : Nicolas Amann, Cédric Bouvier, Benjamin Guinaudeau, Robert Perroulaz, Martin Schlaepfer, Nicolas Wyler.

Excusés : Roger Beer, Bertrand Favre, Caroline Paquet-Vannier, Philippe Poget, Christian Meisser et Jean-Pascal Gillig.

Groupe Climat (changements et effets îlot de chaleur)

Présents : Alain Dubois, Bertrand Favre, Benjamin Guinaudeau, Mathieu Migeon, Martin Schlaepfer et Jacques Voeffray.

Excusés : Robert Perroulaz.

Groupe Economie et Contraintes

Présents : Eric Amos, Daniel Friedli, Guinaudeau Benjamin, Martin Schlaepfer et Géraldine Wälchli.

Excusés : Nicolas Amann, Phillippe Basting, Lionel Chabbey, Marc Cossin, et Bruno Holzer.

Groupe Santé et Bien-être

Présents : Nadine Allal, Andréa Finger-Stich, Guinaudeau Benjamin, Emmanuelle Dominik, Nicola Cantoreggi, Martin Schlaepfer et Damien Regenass.

Excusés : Phillippe Steinmann.

Un grand merci à tous ceux qui ont contribué à nourrir ces discussions stimulantes. A noter que ces groupes vont se revoir encore une fois en 2017 et que tout le monde est le bienvenu.

GROUPE BIODIVERSITE

OBJECTIF 1 : Fixer un taux de fréquence (dominance) à ne pas dépasser par famille, genre, ou espèce d'arbres pour maintenir une richesse de biodiversité à différentes échelles spatiales.

Certaines villes (comme Lyon) ont fixé des règles visant à ne laisser aucune famille/genre/espèces représenter respectivement plus de 30/20/10% des individus sur un territoire. Une analyse préliminaire a démontré qu'à Genève il existe actuellement aucun problème de sur-dominance à l'échelle du canton (Figure 1) et communes.

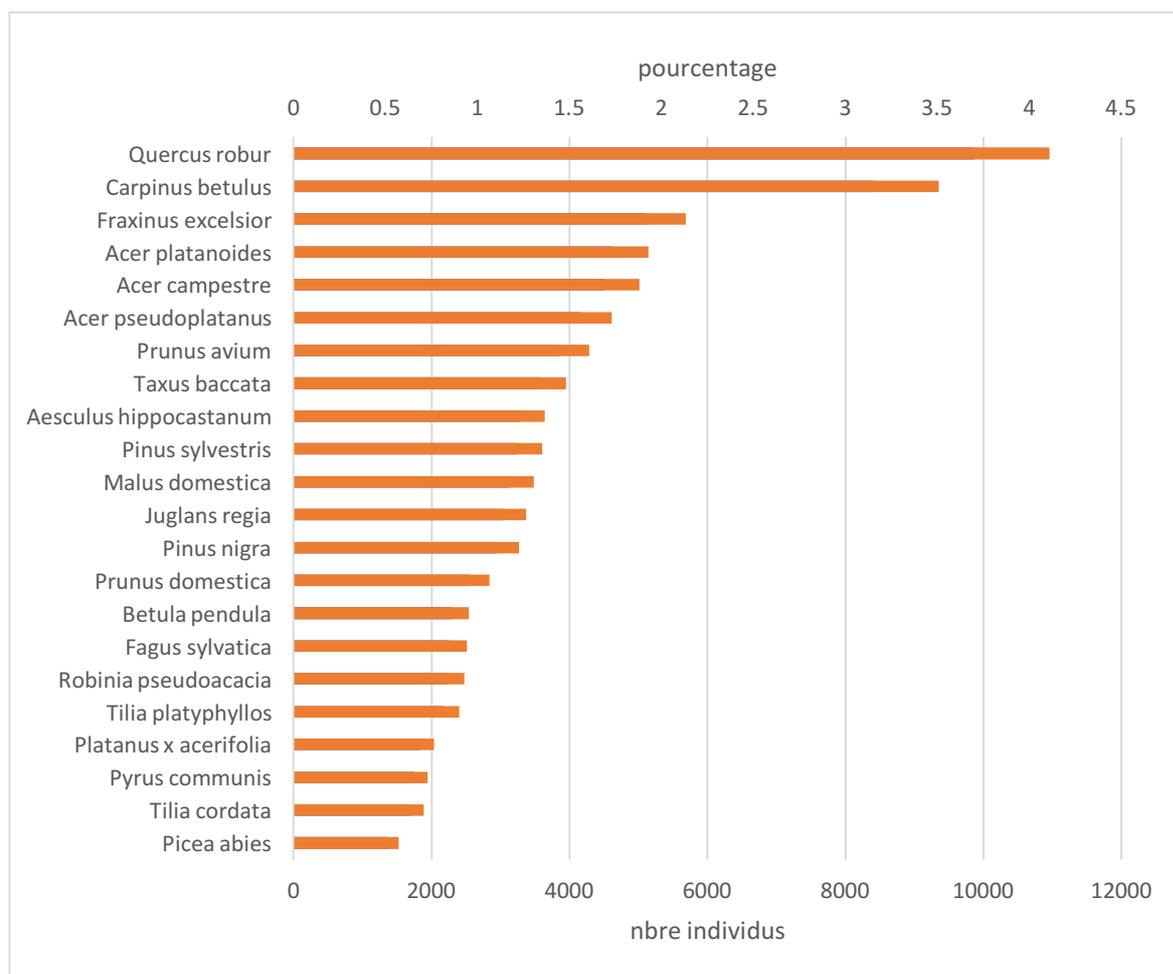


Figure 1: Fréquences des espèces d'arbres dominantes au niveau cantonal

→ RECOMMANDATION : Ne pas instaurer des quotas mais plutôt de veiller à préserver la richesse de biodiversité existante.

GROUPE BIODIVERSITE (suite)

OBJECTIF 2 : Recommander des lignes directrices de plantations favorable à la biodiversité

→ RECOMMANDATION 1 : Au niveau du territoire, planter de manière à renforcer des corridors biologiques déjà identifiés dans le Réseau Ecologique Genevois (Figure 2).

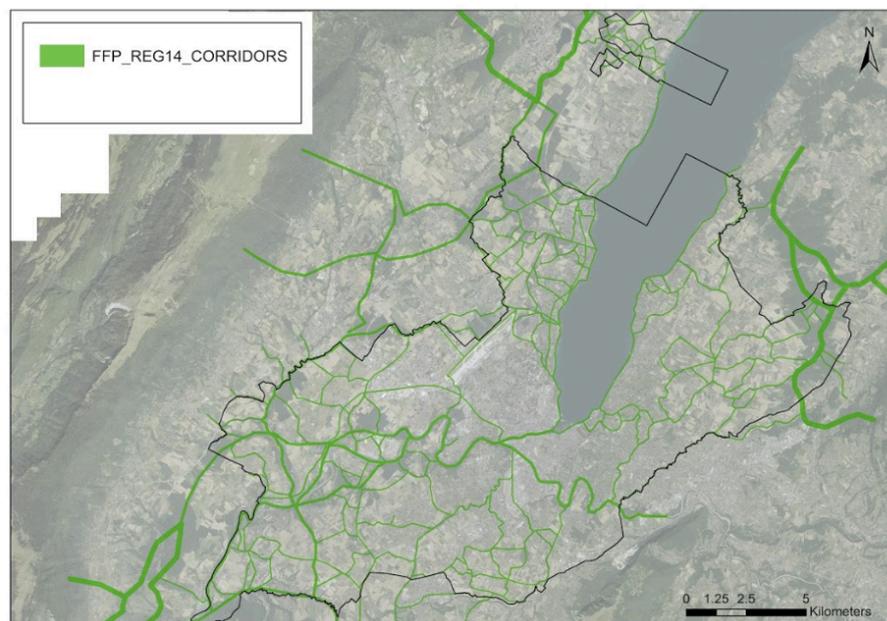


Figure 2: Réseaux Ecologiques Genevois (version 2017)

→ RECOMMANDATION 2 : Au niveau du site, planter des massifs avec des structures complexes (c'est-à-dire planter de grands et petits arbres simultanément), assemblages d'espèces variées, avec des arbres qui se touchent, dans des fosses contiguës de bonne qualité. Des exemples de « best practices » sont visibles à l'avenue d'Aire, Blvd Carl Vogt (pour la diversité).

→ RECOMMANDATION 3 : Au niveau de l'espèce, favoriser l'indigénat dans les endroits avec une excellente qualité d'accueil (par ex. parcs) et être ouvert aux espèces introduites sur le trottoirs et alignements urbain (meilleure résistance).

→ RECOMMANDATION 4 : Au niveau génétique, favoriser les pépiniéristes qui produisent les arbres à partir de semis, ce qui augmente la diversité génétique et résilience des individus plantés.

GRUPE CLIMAT (CHANGEMENTS ET EFFETS ILOT DE CHALEUR)

OBJECTIF 1 : Créer une liste d'essences recommandées pour faire face au changement climatique

Le groupe a d'abord dressé une liste des facteurs qui influencent la survie des arbres individuels ou d'alignements en milieu urbain et péri-urbain:

- Stresse associé aux avenues (pollutions véhiculaires ; dégâts mécaniques)
- Chaleur et sécheresse sont souvent des facteurs limitants
- Le gel et la bise limitent (pour l'instant) l'implantation d'essences méridionales
- Importance de la taille et qualité de la fosse
- Certaines essences (peuplier, marronnier, érable) sont plus vulnérables aux vents forts, qui pourraient devenir plus fréquent à l'avenir

Le groupe a d'identifié trois types d'arbres : (i) ceux qui sont déjà en difficulté aujourd'hui, et pour lesquels le groupe est pessimiste pour l'avenir ; (ii) des espèces qui se portent bien aujourd'hui en ville et pour lesquelles le groupe est relativement optimiste pour l'avenir ; et (iii) des essences qui pourraient bien se porter dans un futur plus chaud et sec, donc à investiguer et promouvoir avec précaution. Le groupe reconnaît que certaines espèces considérées aujourd'hui comme indésirables car envahissantes (par ex. *Ailanthus altissima*) auront probablement une bonne survie à l'avenir.

Tableau 1: extrait d'une liste d'essences classées par la DGAN et le SEVE dans 3 catégories (à proscrire pour le futur, tolérante actuellement, et à essayer car on pense qu'elle sera adaptée au climat futur).

Espèce	à proscrire	tolérantes	à essayer
<i>Quercus cerris</i>		X	
<i>Quercus ilex</i>		X	X
<i>Sophora japonica</i>		X	X
<i>Tilia euchlora</i>		X	
<i>Tilia tomentosa</i>		X	
<i>Prunus avium</i>		X	
<i>Robinia pseudoacacia</i>		X	
<i>Sorbus aria</i>			X
<i>Sorbus domestica</i>			X
<i>Sorbus torminalis</i>			X
<i>Acer campestre</i>		X	
<i>Celtis australis</i>		X	X
<i>Corylus colurna</i>		X	X
<i>Tilia cordata</i>		X	
<i>Tilia platyphyllos</i>		X	
<i>Alnus x spaethii</i>		X	
<i>Ginkgo biloba</i>		X	
<i>Acer platanoides</i>	X		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	X		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	X		
<i>Betula pendula</i>	X		
<i>Betula pubescens</i>	X		
<i>Fagus sylvatica</i>	X		

GROUPE CLIMAT (suite)

→ RECOMMANDATION 1 : En parallèle du choix de l'essence, ce sont les bonnes pratiques lors de plantation qui favorisent le maintien d'un arbre. L'entretien au début du cycle de vie des arbres est parfois mal réalisé, les attaches et tuteurs oubliés sur les arbres causant parfois des blessures (étouffement de l'arbre), limitant sa croissance et survie future.

OBJECTIF 2 : Discuter des ilots de chaleur urbain.

Nous souhaitons mettre en évidence les ilots de chaleur urbain sur le territoire. Ces phénomènes complexes sont toutefois difficiles à modéliser. Par souci de temps limité, nous pensons utiliser des proxys pour mettre en lumière les lieux les plus chauds du territoire genevois (données satellitaires, exemple figure 3). Une prochaine séance sur le sujet sera planifiée pour décider de la suite des recherches qui mettent en lumière le rôle des arbres dans la création d'îlots de fraîcheur !

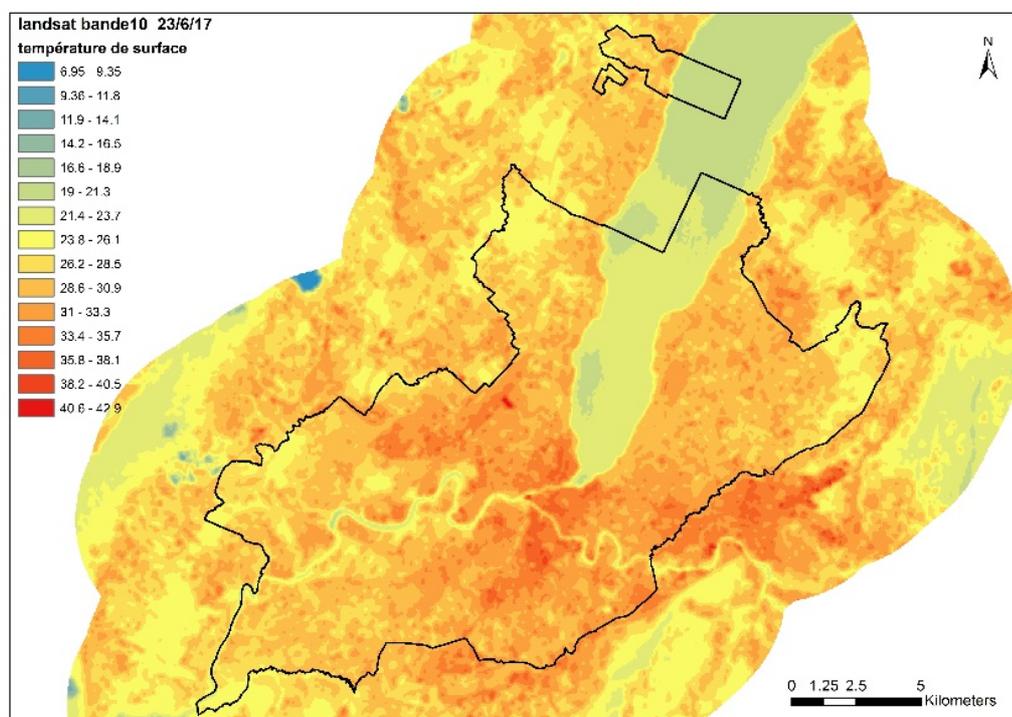


Figure 3: Température de surface observée le 23 juin 2017, à partir des données satellites (Landsat 8 ; bande 10).

GROUPE ECONOMIE ET CONTRAINTES

OBJECTIF 1 : Calculer les coûts liés à l'arbre

On cherche à estimer l'évolution de la courbe des bénéfices et des coûts des arbres. Nous partons du postulat qu'un arbre coûte cher en début et fin de vie et que les bénéfices augmentent au cours de la vie puis diminuent (Figure 4). Une séance ciblée sur les coûts directs et indirectes aura lieu avec les collaborateurs du SEVE avec des premiers résultats attendu pour novembre 2017.

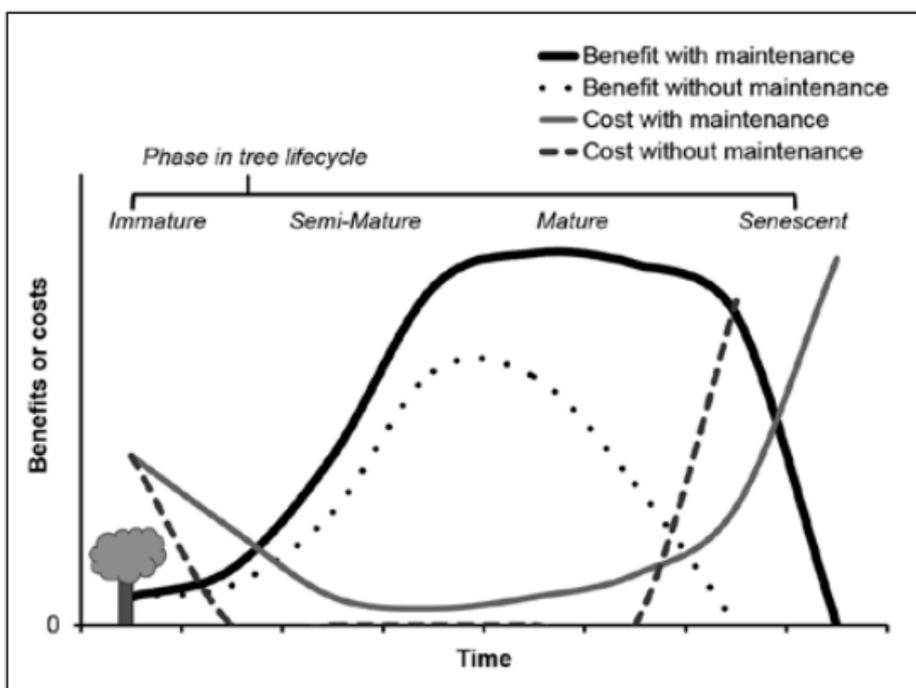


Figure 4: Représentation hypothétique des coûts et bénéfices au cours d'une vie de l'arbre. Source: Vogt, J., et al. (2015). "The Costs of Maintaining and Not Maintaining the Urban Forest" *Arboriculture and Urban Forestry* vol 41 pp 293-323.

OBJECTIF 2 : Etablir une cartographie des contraintes du sous-sol et aériennes, afin d'identifier les espaces potentielles immédiates pour des nouvelles plantations.

Travail en cours, y compris partage d'information avec le SEVE qui à déjà réalisé une telle étude au niveau de la commune de Genève.

GROUPE ECONOMIE ET CONTRAINTES (suite)

OBJECTIF 3 : Comprendre les contraintes du périmètre urbain, pour une vision réaliste du futur patrimoine arboré.

L'espace sous une route de gabarit moyen est souvent saturé par les réseaux et servitudes (figure 4). Des nouveaux réseaux (chaleur et refroidissement à distance) imposent des contraintes supplémentaires. La superposition verticale des réseaux est rare car cela complique les interventions. Le gaz et l'électricité ne peuvent pas être à proximité. De manière générale on trouvera plutôt les canalisations eau et gaz sous les trottoirs d'un côté et l'électricité et la fibre optique de l'autre. Le coût de déplacement d'un réseau varie entre 1'000-10'000 francs par mètre linéaire et par réseaux, selon les conditions.

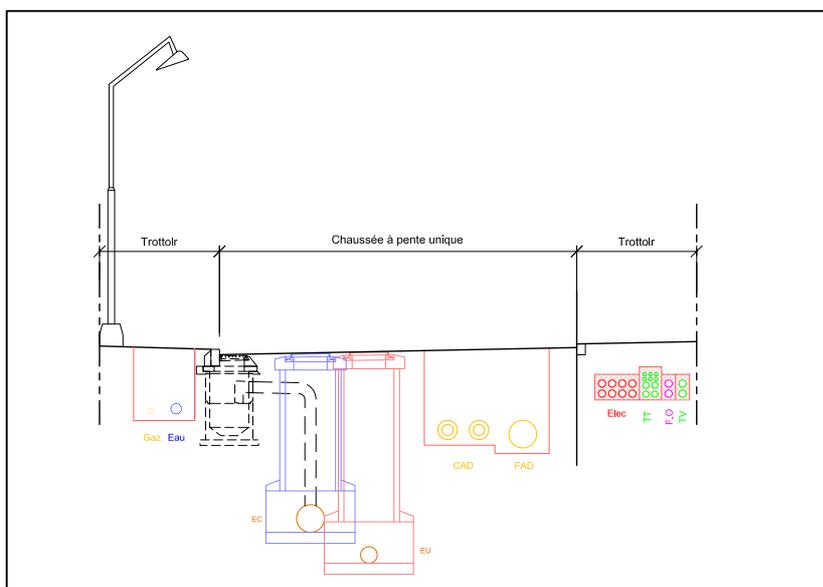


Figure 5: exemple de configuration du réseau en sous-sol d'une route « typique » en milieu urbain.

Source : M. Friedly, CCTS

Recommandations de la CCTS, pour la réconciliation des arbres et réseaux dans l'espace public :

- Eviter dans la mesure du possible le chevauchement entre les arbres (surfaces sous les couronnes) et les réseaux.
- Si le chevauchement ne peut pas être évité, alors espacer les nouvelles plantations des arbres afin de permettre des interventions par des regards + galeries (qui peuvent, du coup, passer sous les couronnes des arbres).
- Mettre les réseaux qui s'y prêtent en enveloppe lors de rénovations et nouvelles constructions (afin de protéger les réseaux des racines)
- Déplacer les réseaux seulement en dernier recours

Pour les nouvelles constructions dans l'espace privé (y compris zones industrielles, FTI), prévoir des servitudes pour des rideaux verts.

GROUPE SANTE ET BIEN-ETRE

OBJECTIF 1 : Mesurer l'équité d'accès aux espaces verts urbains

La frontière entre santé et bien-être n'est pas évidente. Un indicateur d'accessibilité aux espaces verts-cours d'eau est en cours de finalisation. Ce travail cartographique couplé à une recherche bibliographique mettra en évidence les zones sur le territoire où les lacunes semblent apparentes = Carte des points de vigilance.

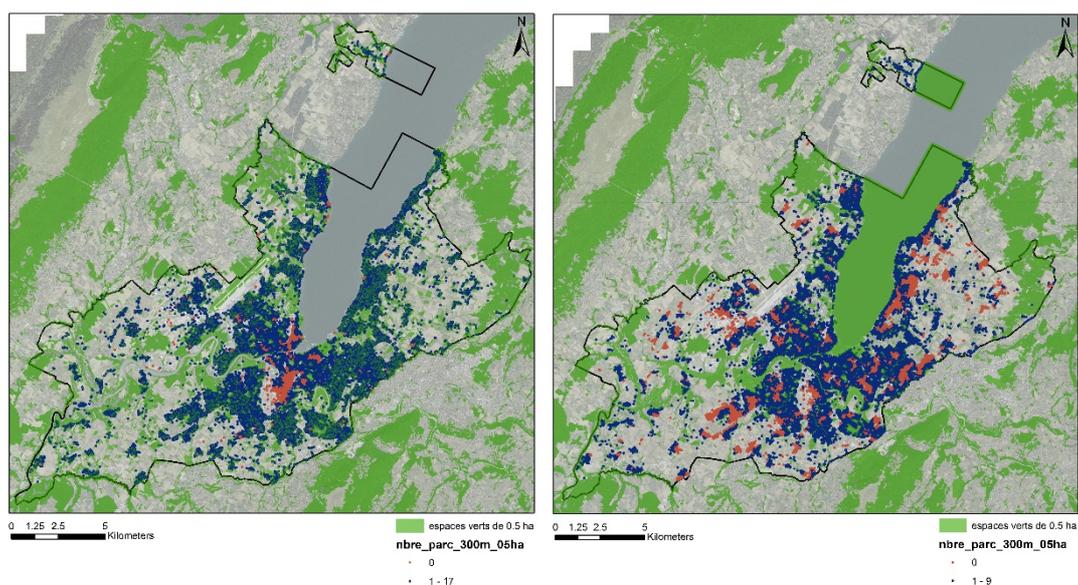


Figure 6: Accessibilité de la population genevoise aux espaces verts d'au moins 0.5ha à moins de 300m. En bleu les adresses avec un accès, en rouge les adresses sans accès. La carte de gauche ne prend pas en compte les cours d'eau, et est moins restrictif sur les espaces verts (prise en compte des prairies), enfin elle considère les réseaux autres que les autoroutes comme chemin d'accès possible vers un espace de détente. La carte de droite est plus restrictive sur les milieux et les réseaux (une route de grande envergure doit posséder un trottoir pour être conservée, disparition des prairies). Ces faibles changements au cours des calculs peuvent impliquer de grandes différences de résultats. Il est donc important de s'accorder sur les milieux intéressants et sur les réseaux à conserver.

Suites aux discussions, le groupe de travail a souligné l'importance de la qualité de l'accès aux espaces verts et cours d'eau. Il a donc été décidé de prendre en compte la présence de trottoirs, piste cyclable ou encore différencier espace privé et public. La Figure 6 montre qu'ajouter ou supprimer des réseaux et catégorie de milieux modifie fortement l'accessibilité. Enfin, il sera possible d'identifier parmi les populations n'ayant pas accès, quelles sont les catégories d'âges touchées.

OBJECTIF 2 : Mettre en évidence le rôle de l'arbre pour la santé et le bien-être des genevois

Dans un second temps, le groupe propose de prendre un secteur test dans ces zones de vigilance et proposer des aménagements en s'appuyant sur un sondage auprès de la population locale.

Secteur à prospecter : Le PAV ou une démarche participative avec la CODHA est en cours, le quartier des Vernets avec Equiterre, association de parent d'élève. **Un sondage pourrait être initié** : sur le ressenti lié au bien-être. Se pose la question de comment discerner les différentes dimensions du bien-être (physique, psychique, social). Utiliser la cartographie et photographie de lieux connus pour aider le citoyen à se projeter.

GRUPE SANTE ET BIEN-ETRE (suite)

OBJECTIF 3 : Allergies causées par les arbres

D'un point de vue de santé publique, il est fortement recommandé de ne pas planter des arbres qui causent des allergies auprès de la population. Les essences concernées par un risque allergique « très élevé » sont le bouleau et les cyprès. Dans une deuxième catégories (avec un risque allergique « élevé ») on trouve l'aulne, le frêne, le noisetier, le charme et le platane.

Tableau 2 : Espèces d'intérêt majeur en France, c'est-à-dire vis-à-vis desquelles le risque allergique peut être considéré comme très élevé

Nom commun	Famille Ordre Superordre	Genres	Forme	Origine	Floraison	Potentiel allergisant (danger)	Répartition / abondance en France (exposition)	Risque actuel en France (impact)
Cyprès, thuya, genévrier, etc.	<i>Cupressaceae</i> <i>Cupressales</i>	<i>Cupressus, Thuja, Juniperus, etc.</i>	Lig	Nat / Int	hiver - printemps	très fort	abondant dans le Sud, commun dans les autres régions + ornement	très élevé (sud de la France)
Graminées	<i>Poaceae</i> <i>Poales</i> <i>Lilianae</i>	Très nombreux genres	HA / HV	Nat Int Int / Néo	printemps – été – (automne)	très fort	très fréquent	très élevé
Bouleau	<i>Betulaceae</i> <i>Fagales</i> <i>Rosanae</i>	<i>Betula</i>	Lig	Nat	printemps	très fort	fréquent + ornement	très élevé (nord de la France)
Ambrosie*	<i>Asteraceae</i> <i>Asterales</i> <i>Asteranae</i>	<i>Ambrosia</i>	HA / HV	Néo	été - automne	très fort	commun dans certaines régions	très élevé régional (cf Figure 9) en extension

Forme : Lig= ligneux ; HV= herbacée vivace ; HA= herbacée annuelle
Origine : Nat= native ; Int= introduite ; Néo= néophyte

* (Déchamp *et al.* 2002b; Jäger 2000; Tamarcaz *et al.* 2005)

Source : ANSE (2014). État des connaissances sur l'impact sanitaire lié à l'exposition de la population générale aux pollens présents dans l'air ambiant. Rapport d'expertise collective. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire Alimentation, Environnement, Travail

Prochaine séance Santé et Bien-Être le mardi 29 août 2017 15h Unige, Carl-Vogt, 4^{ème} étage, annexe b