

NOS-ARBRES

Synthèse
pour les instances de décision



Co-porteurs du projet:

Martin Schlaepfer

Eric Amos

Olivier Robert



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE



Plante
& Cité
Suisse
Ingénierie de la nature en ville
Centre for landscape and urban horticulture

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

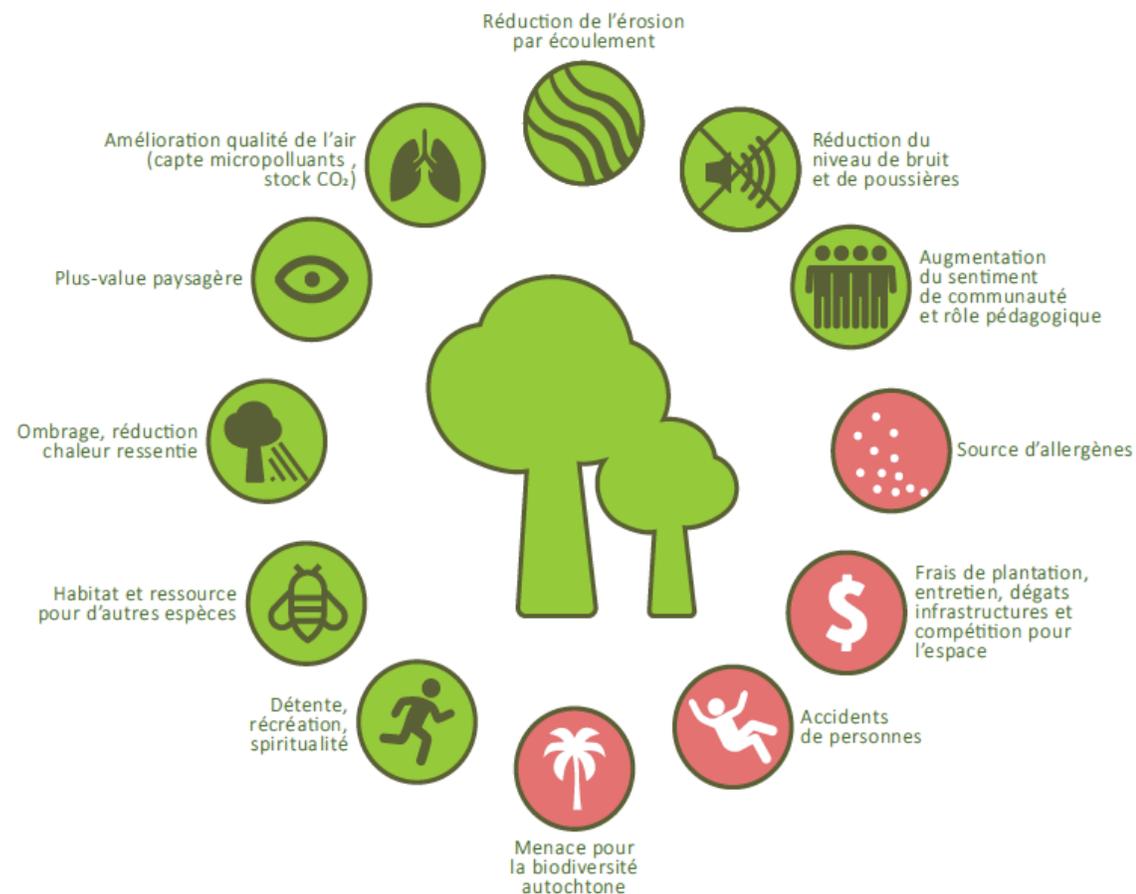
POST TENEBRAS LUX

Questions

- Manquons-nous d'arbres à Genève?
- Où faut-il planter?
- Quelle taille d'arbre?
- Quelles espèces?
- Comment planter?

Périmètre: canton GE, arbres 3m, 2070

Figure 4 : Les services et les inconvénients liés aux arbres



Une approche participative



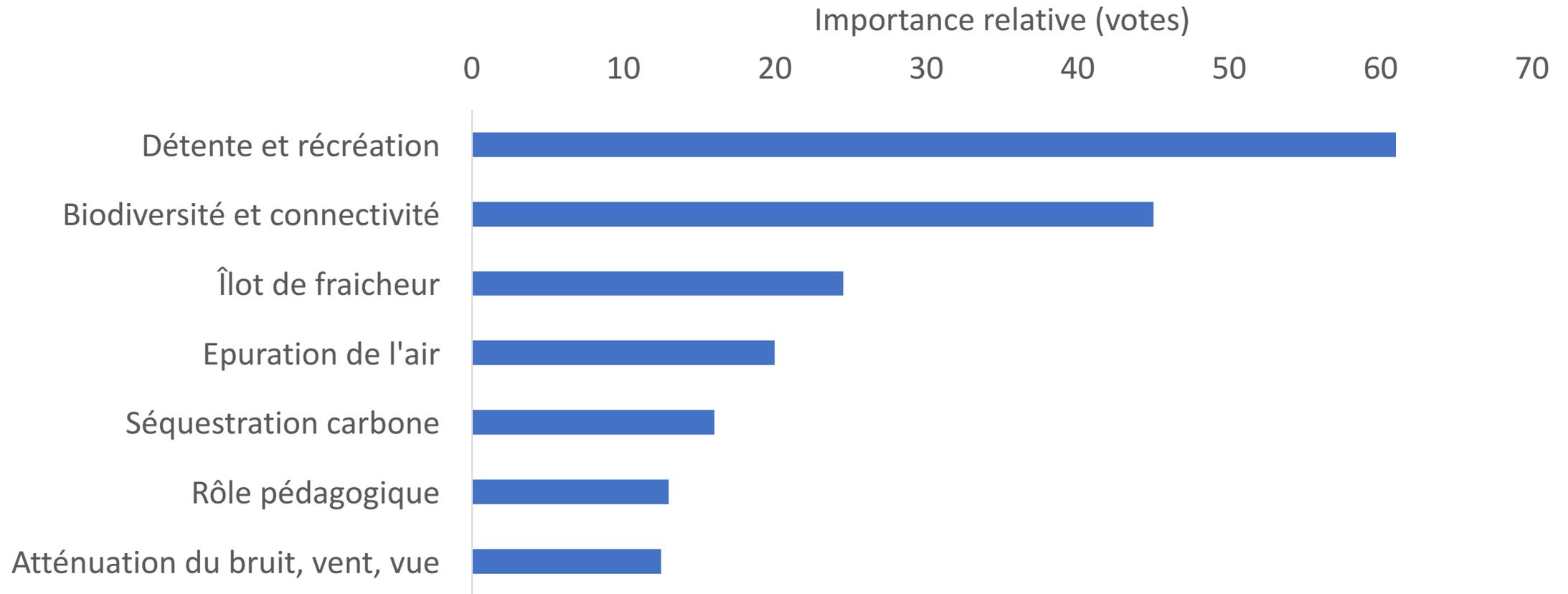
Vision du projet NOS-ARBRES

Le patrimoine arboré du canton de Genève représente une richesse partagée (historique, patrimoniale, écologique et culturelle) qui contribue au bien-être des citoyen-ne-s. Il doit répondre au triple objectif du développement durable :

- offrir un environnement sain, biologiquement et structurellement diversifié, biologiquement connecté et résilient ;
- apporter une plus-value économique pour les aspects santé et bien-être de la population;
- favoriser les relations sociales (entre humains, mais aussi entre les humains et la nature) et être accessible de manière équitable à l'échelle du territoire.

Le patrimoine arboré contribue à la qualité de vie des genevois-es. Bien géré, il peut favoriser l'adaptation aux changements climatiques. Il mérite par conséquent de faire partie intégrante de l'aménagement du territoire. Un plan de gestion devrait être établi de manière participative (citoyen-ne-s et spécialistes) avec des mises à jour périodiques.

Principaux services écosystémiques attribués aux arbres à Genève



Le patrimoine arboré – volet géomatique

Figure 3 : Densité d'arbres par hectare sur le canton de Genève (2009).

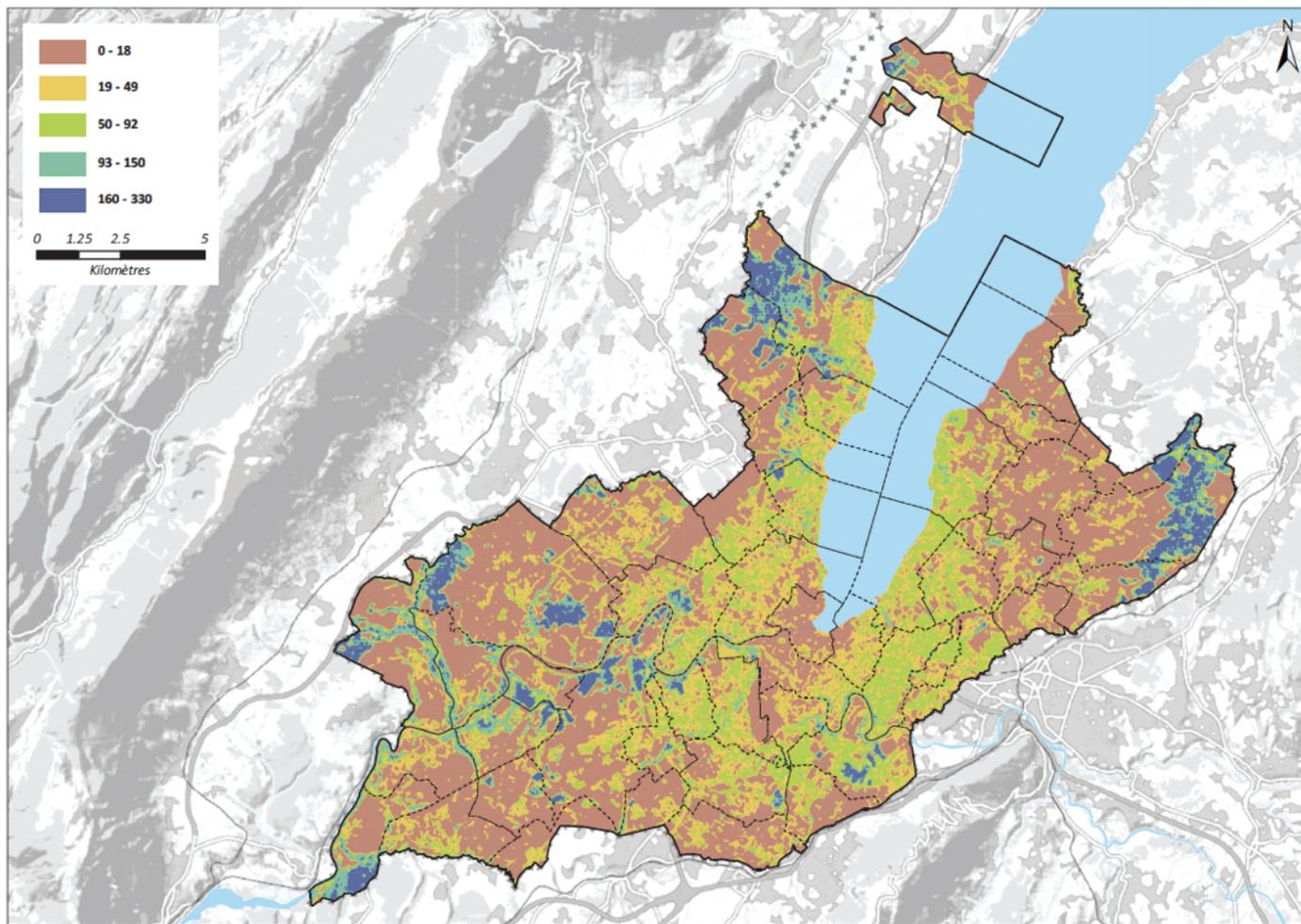


Tableau 1 : Statistiques du patrimoine arboré dans la Ville et le Canton de Genève

Mesure	Ville de Genève		Canton de Genève	
	Avec lac	Sans lac	Avec lac	Sans lac
Superficie (km ²)	18.3	15.3	282.5	246
Population humaine	202'315	202'315	495'325	495'325
Surface arborée (km ²)	3.2	3.2	51.9	51.9
Sol ombragé par les arbres (%)	17.5	21.1	18.4	21.1
Ombre par personne (m ² /habitant)	15.8	15.8	104.9	104.9
Nombre d'arbres	41'982	41'982	1'074'467	1'074'467
Nombre d'arbres / habitant	0.2	0.2	2.2	2.2
Densité d'arbres / ha	22.9	26.4	38.0	43.7

Manquons-nous d'arbres?

Tableau 2 : Pourcentage de couverture arborée et objectifs fixés dans des villes d'Europe, d'Australie et d'Amérique du Nord

Ville	% canopée	Objectif (%) et Année
Sydney, Australie	15	27% en 2050
Philadelphie, É.-U.	15.7	30% en 2028
Copenhague, Danemark	16	20% en 2025
Vancouver, Canada	18.6	28% en 2030
Baltimore, É.-U.	20	40% en 2025
Montréal, Canada	20.3	25% en 2025
Genève (Canton), Suisse	21.1	Non-défini
Melbourne, Australie	22	40% en 2040
New York, É.-U.	24	30% en 2030
Barcelone, Espagne	25	30% en 2037
Lyon, France	27	30% en 2050
Moyenne de 21 villes É.-U.	27	40-60%
Boston, É.-U.	29	49% en 2020
Washington, DC, É.-U.	39	45% (sans date)

Ombrage au sol (0, 20, 50%)



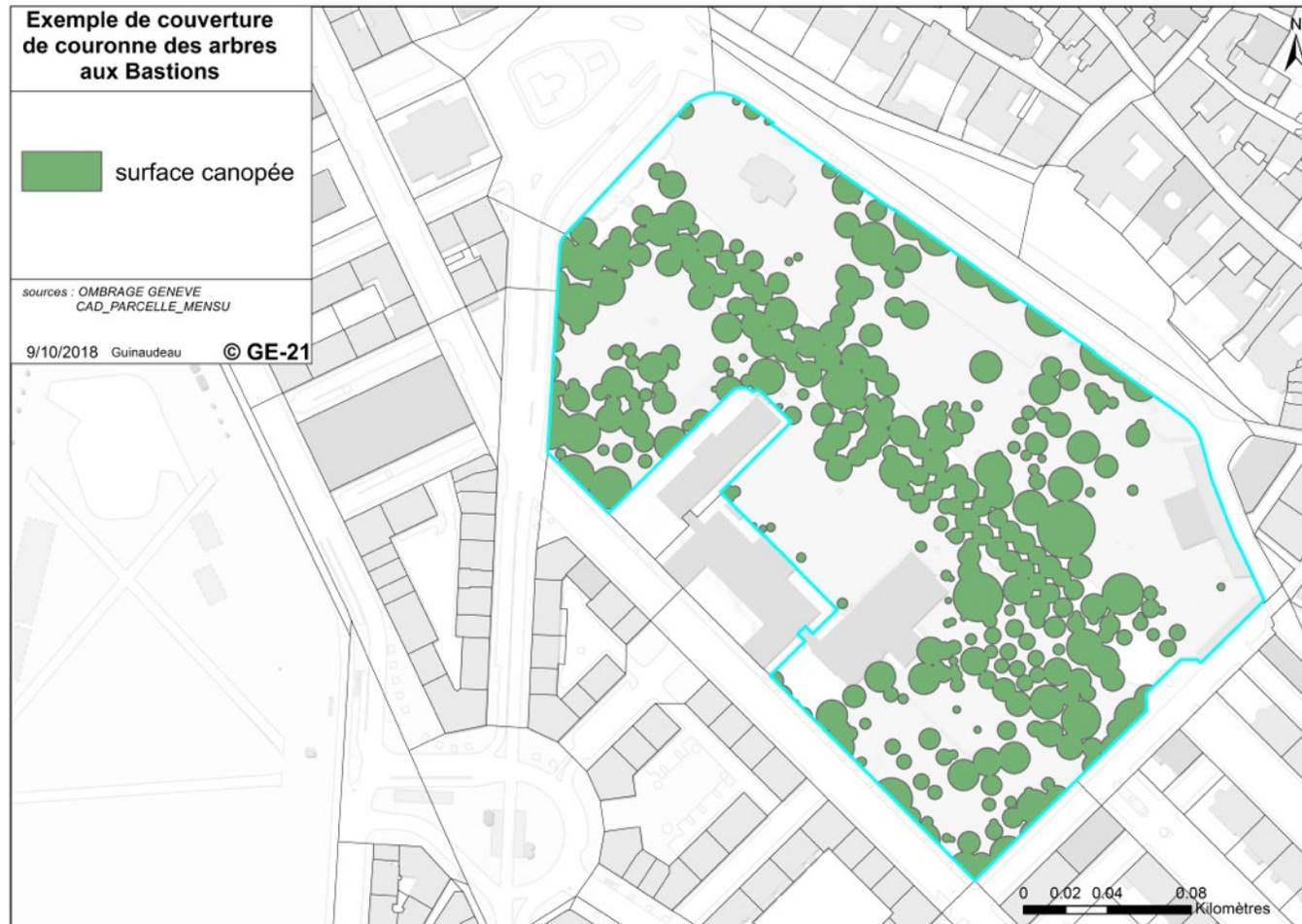
Objectif: 25% canopée d'ici 2050

+ 9.6 km² de canopée arborée

par croissance des arbres existants et nouveaux arbres

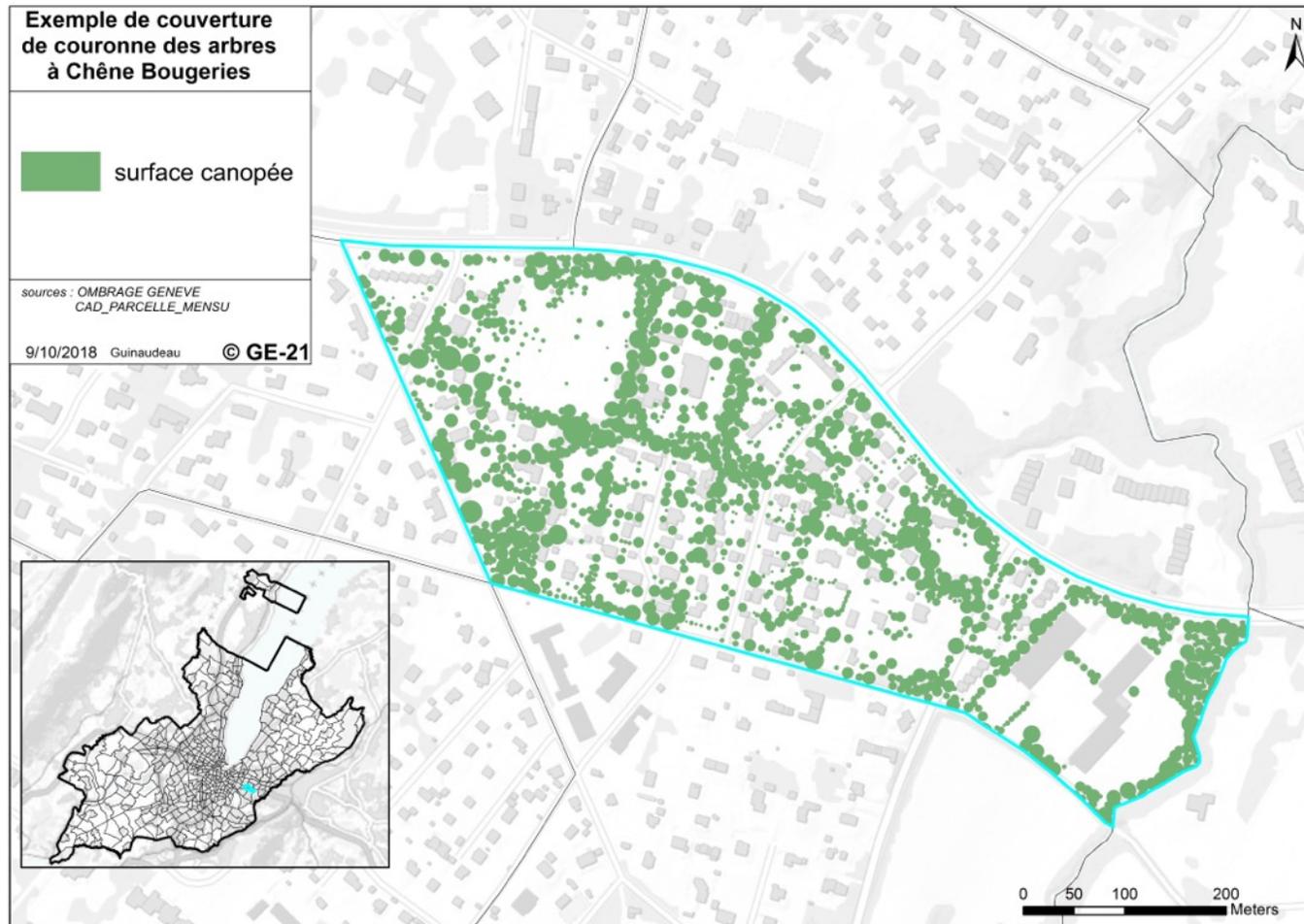
Par exemple, 5% croissance et 100 nouveaux arbres par commune par
année sur 15 ans

Ombrage: Exemple 1



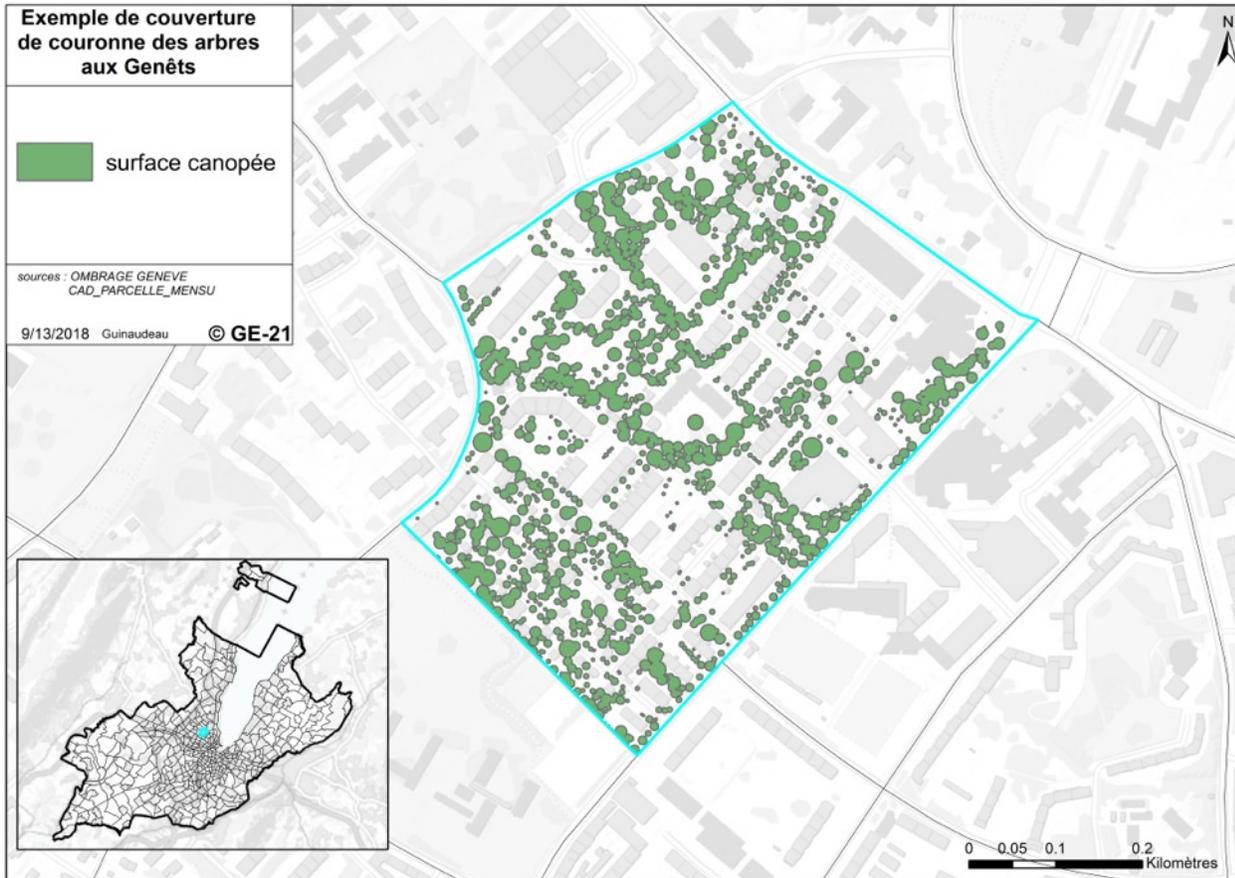
Parc des Bastion: 39%

Ombrage: Exemple 2



Chêne-Bougeries: 33%

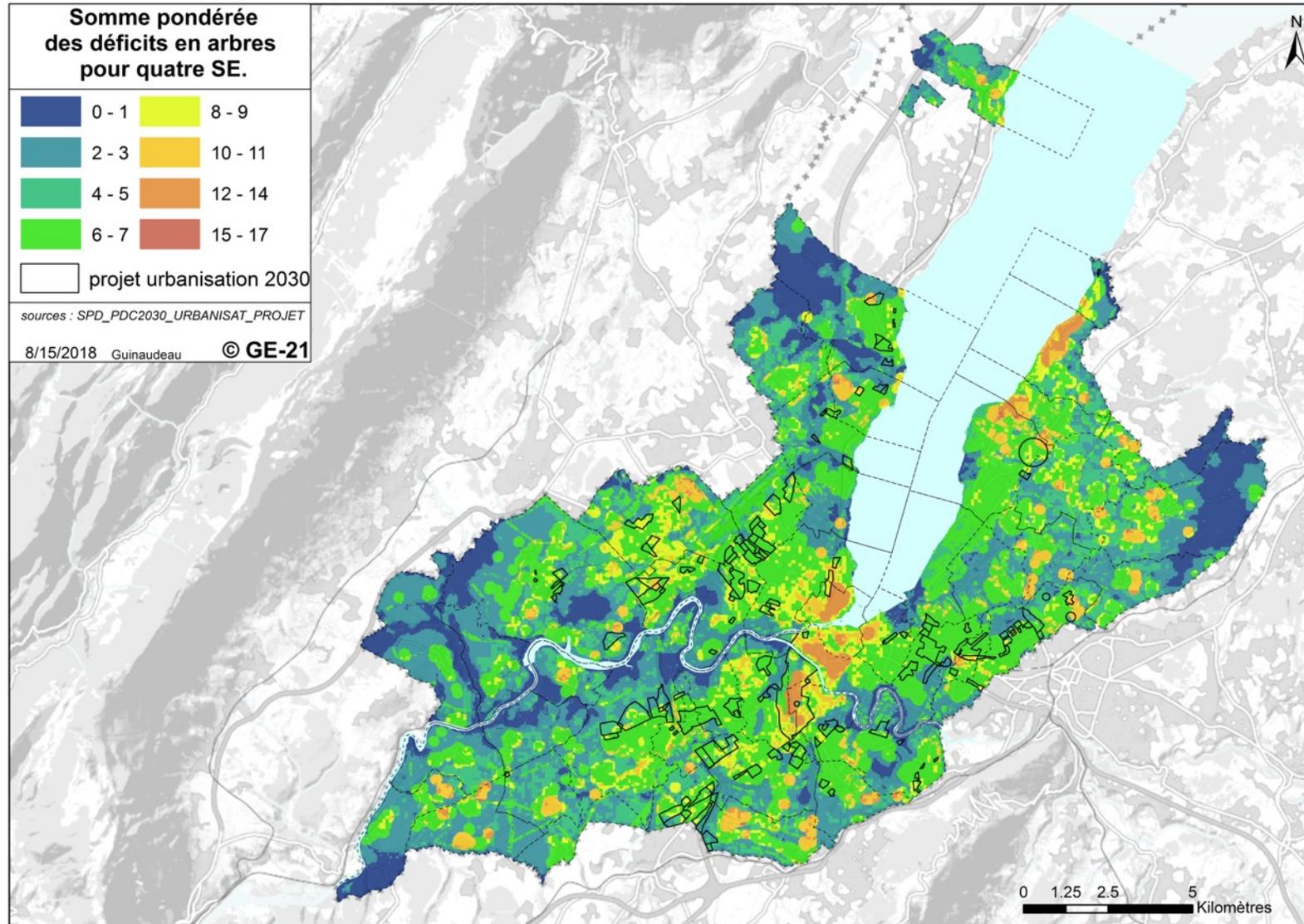
Ombrage: Exemple 3



Les Genêts: 25%

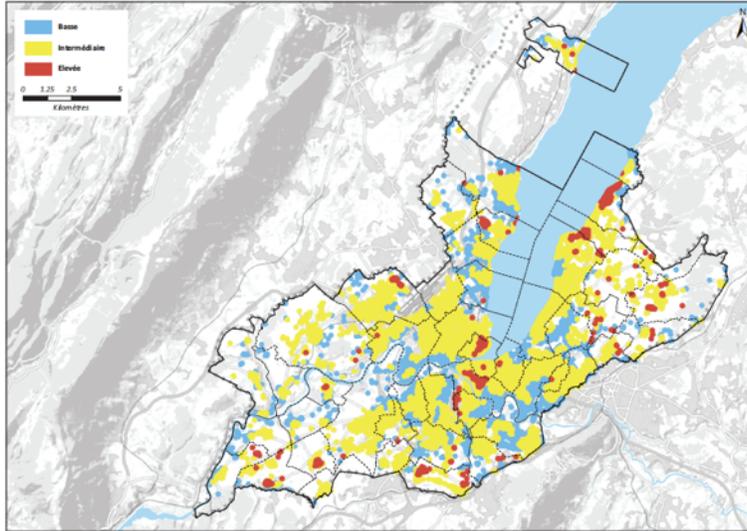
Où faut-il planter des arbres?

Où faut-il planter des arbres?

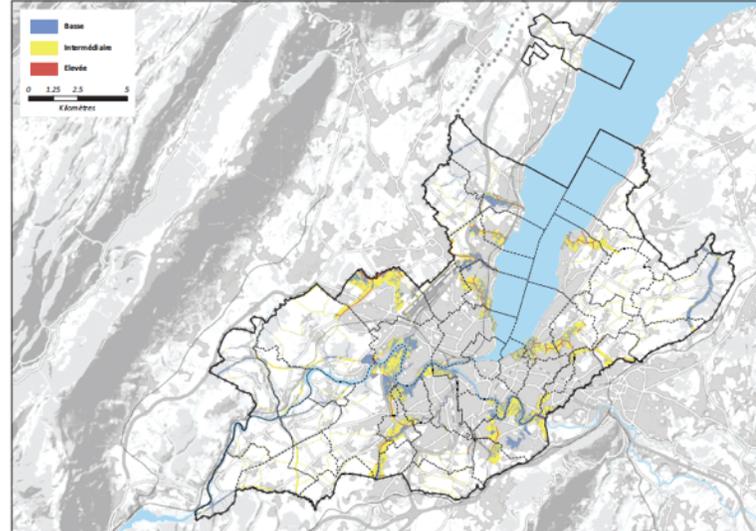


Les 4 services écosystémiques principaux

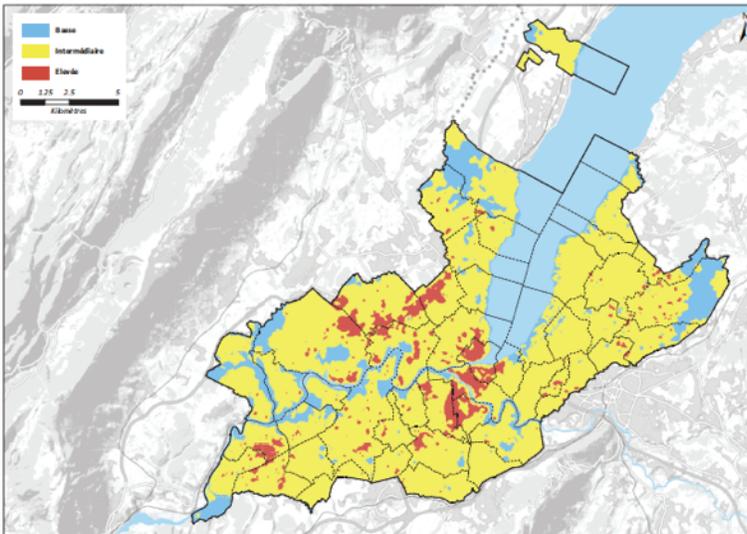
Accès aux
espaces verts
et détente



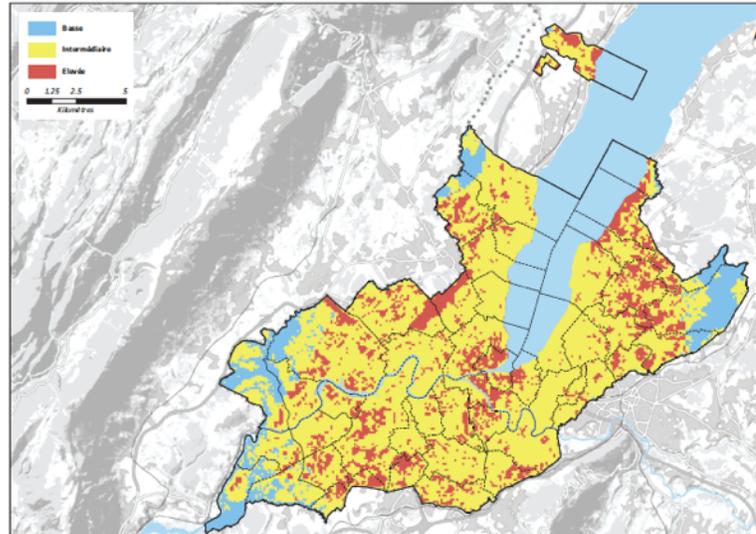
Connectivité
biologique



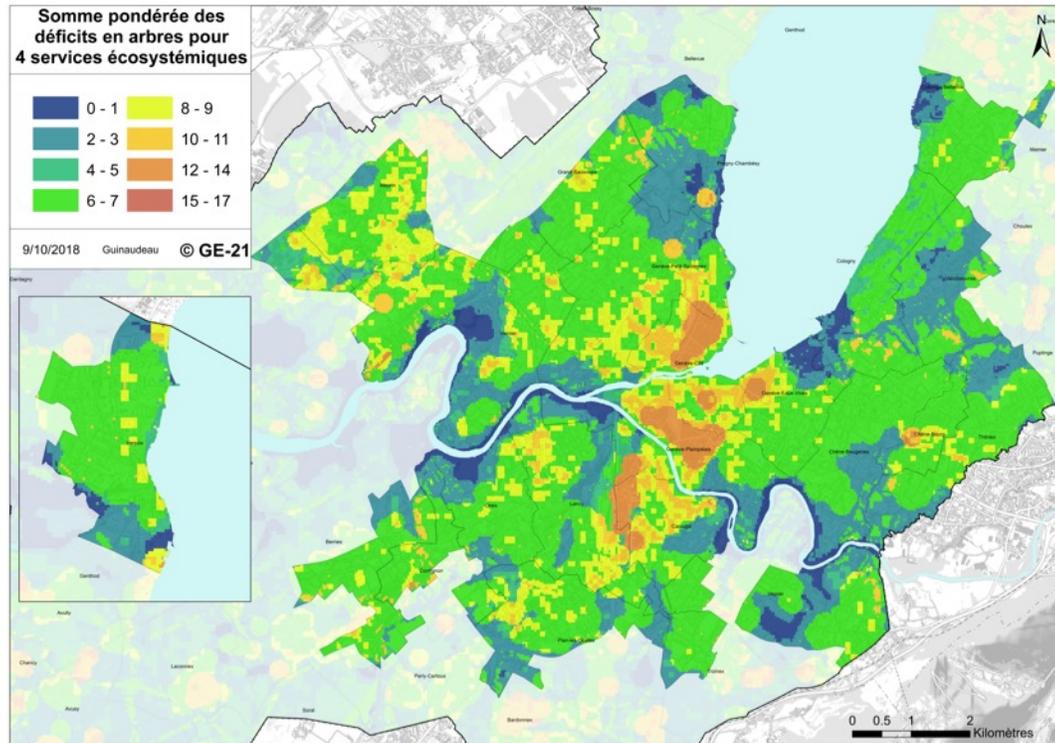
Îlots de
fraicheur



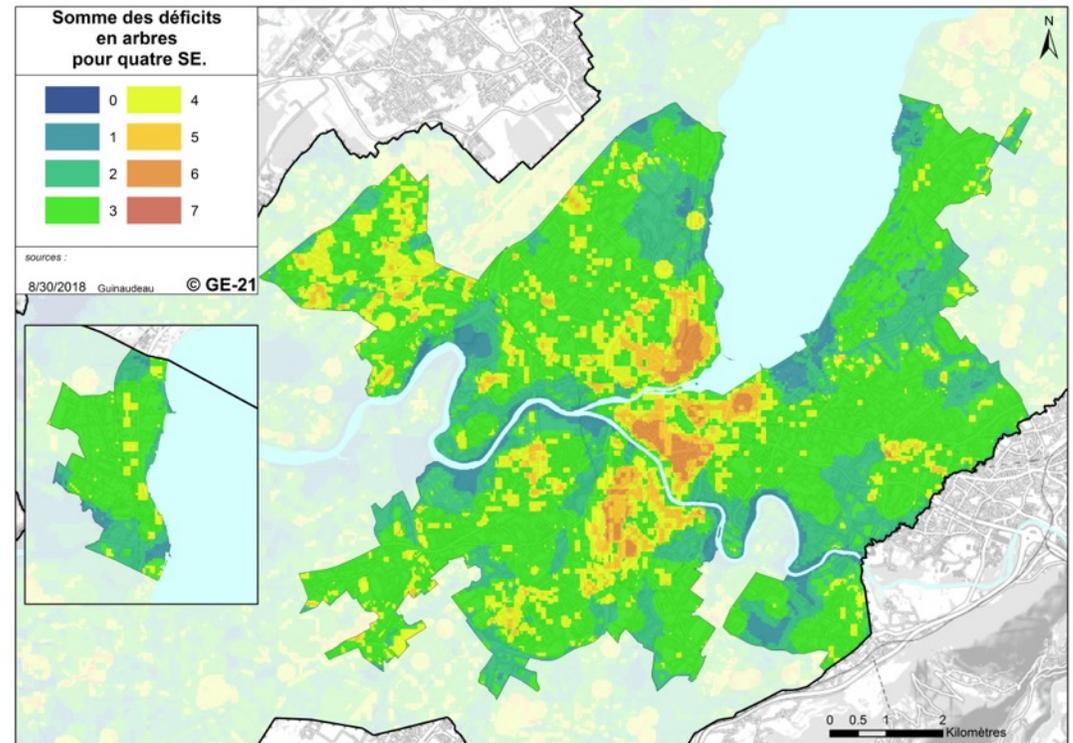
Épuration des
microparticules
atmosphériques



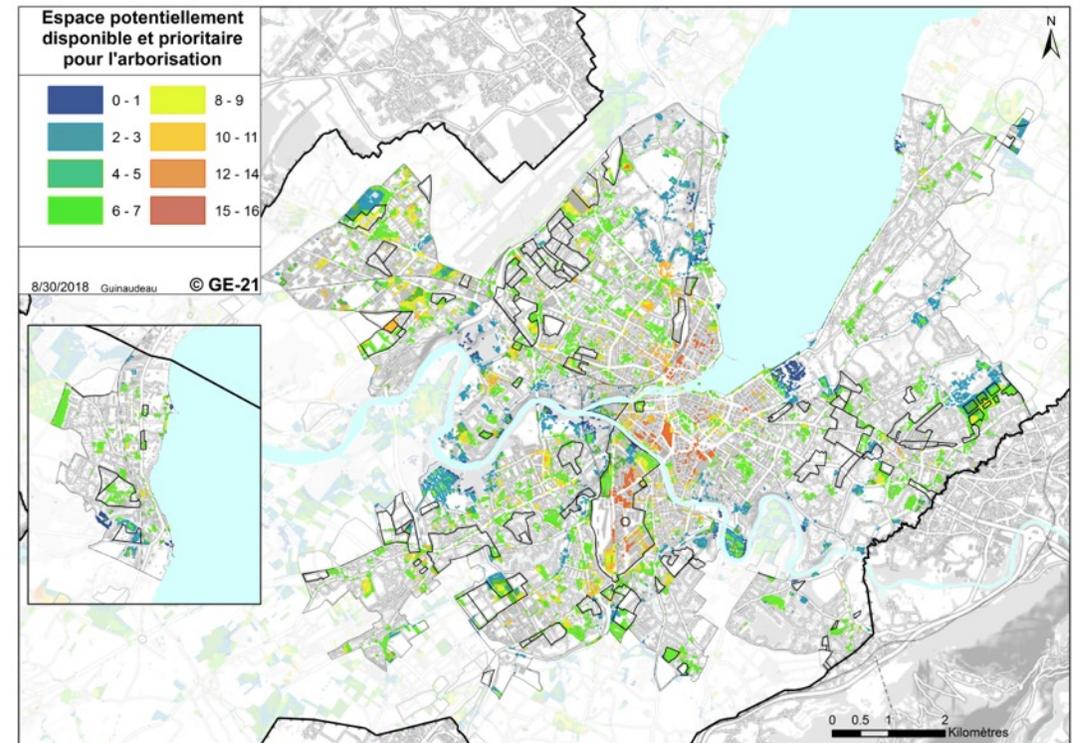
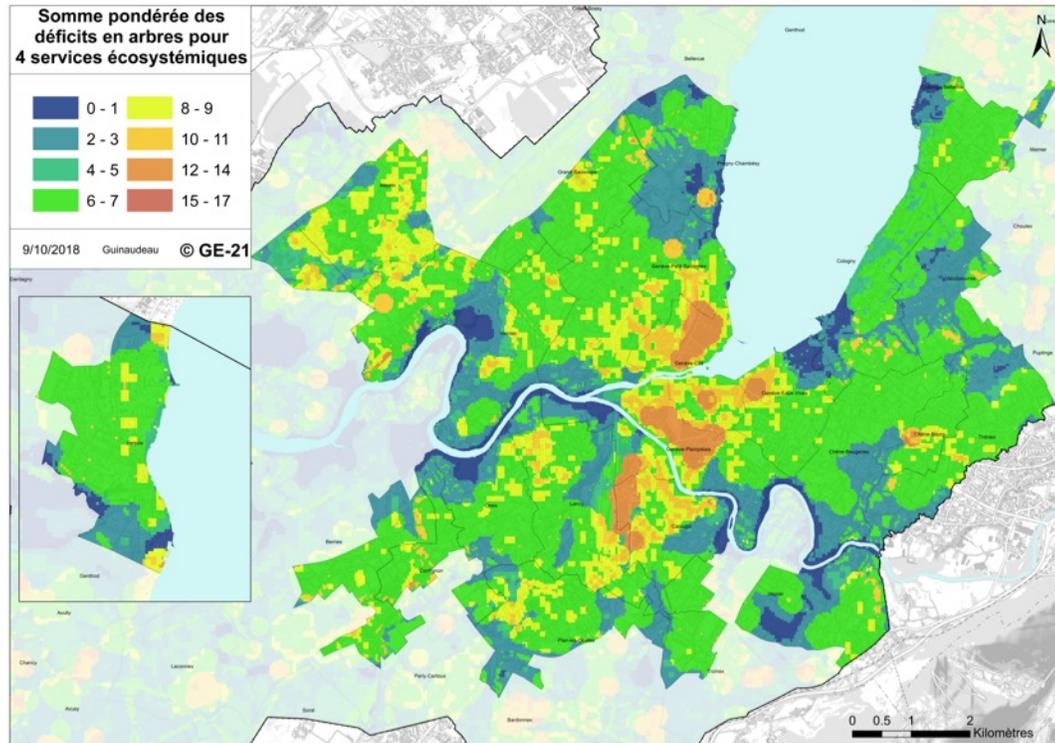
Pondération 4:3:2:1



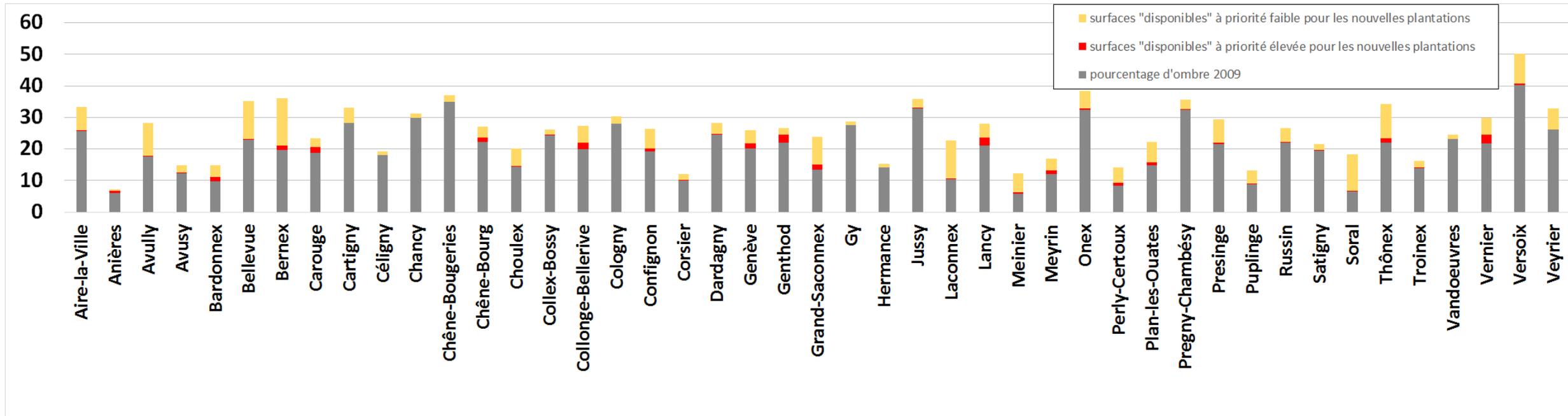
Pondération 1:1:1:1



Contraintes: arbres, parcelles privées et agricoles, bâtiments, routes, réseaux



Surfaces prioritaires par commune

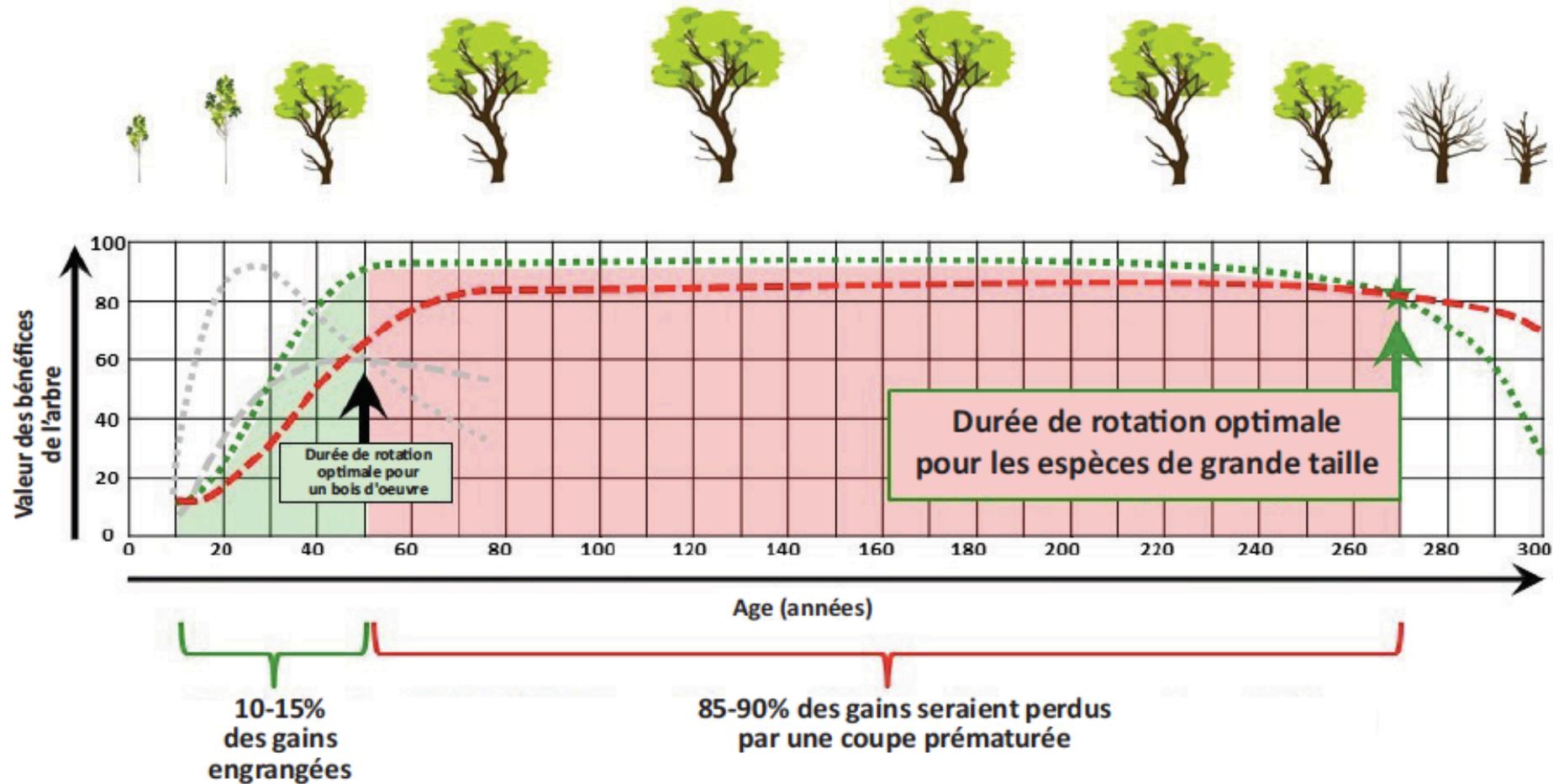


Où planter?

- Surfaces publiques prioritaires
- Foncier privé
- Reconsidérer les surfaces sous contraintes

Quelle taille d'arbre?

Figure 11 : Schématique idéalisée des bénéfices d'un arbre au cours du temps (source : Jeremy Barel)



Quelles espèces planter?

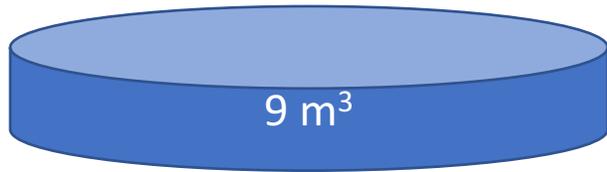
- Maintenir la diversité locale (communale).
 - Aucune espèce > 5-10% fréquence
- Tenir compte du climat 2018 et du climat 2100
 - Espèces méridionales?



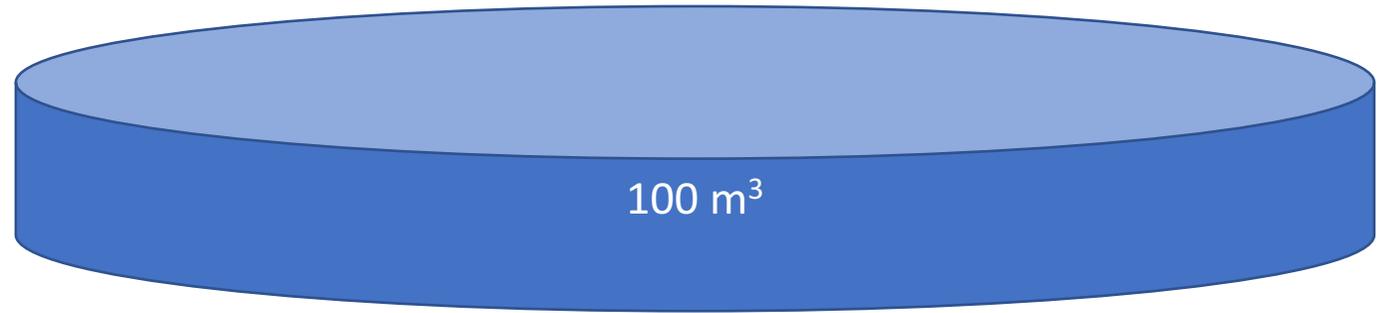
Figure 12 : Illustration par les villes jumelées de l'évolution du climat de Genève entre 2010 et 2100 selon le modèle A2 du GIEC (source : Guillaume Rohat, UNIGE).

Comment planter les arbres?

- Les grands arbres nécessitent de bonnes conditions de sol



rayon = 2m
profondeur = 1m



rayon = 4.5m
profondeur = 2m

Synthèse

- Planter un arbre
- d'origine méridionale
- au PAV
- dans une très grande fosse (> 100m³ de sol)
- Pour tendre vers 25% surface ombragée



Ressources supplémentaires

- Rapport complet NOS-ARBRES (www.ge21.ch)
- Cartes imprimées
- Cartes navigables (lien sur p. 39 du rapport de synthèse)
- martin.schlaepfer@ge21.ch