



MARTIN SCHLAEPFER

Chargé de cours en développement durable à l'Université de Genève, et coordinateur du réseau GE-21

NOS-ARBRES, du constat global aux mesures locales



Plan

1. Objectifs du projet NOS-ARBRES (2015-2018)
2. Avantages théoriques d'une forte richesse spécifique
3. Etat de la diversité arboricole à Genève
4. Recommandations pour préserver la richesse spécifique face au changement climatique



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

1. Objectif du projet NOS ARBRES

Faire une évaluation stratégique
du patrimoine arboré de Genève

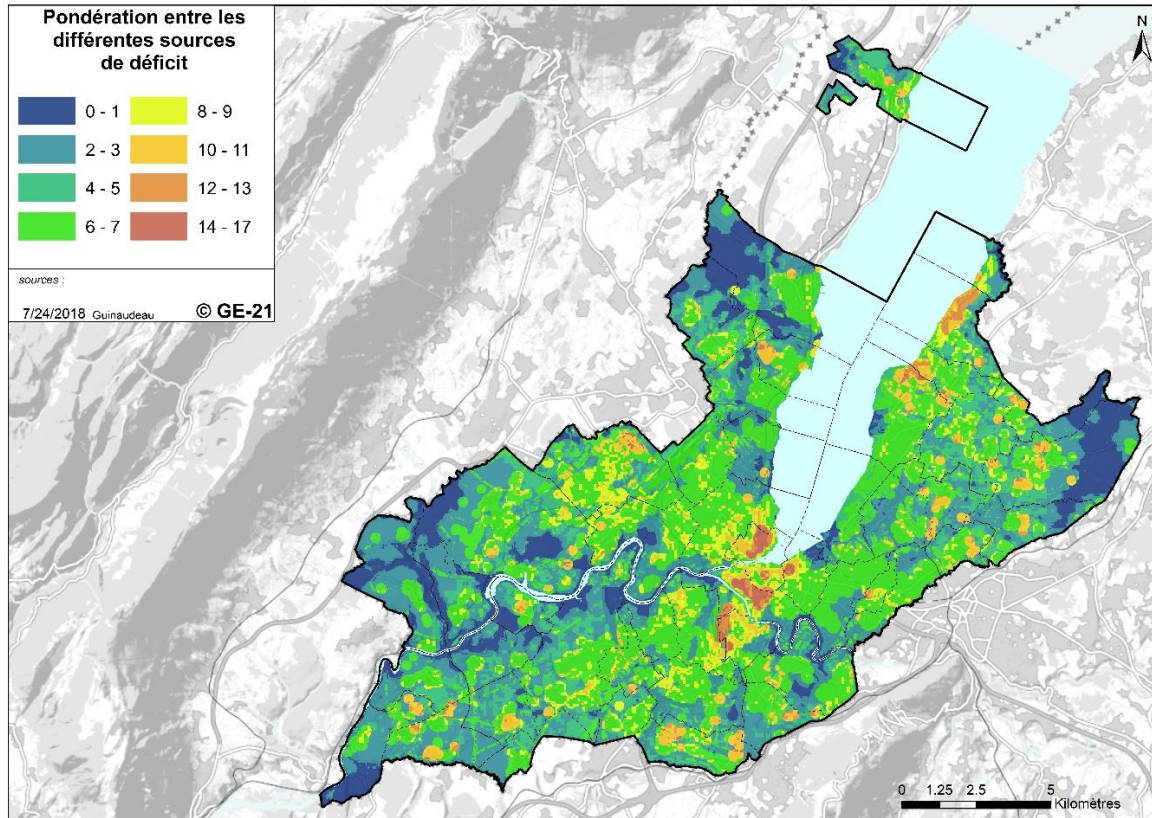
Périmètre de l'étude: canton GE,
arbres 3m, 2070

Co-porteurs: Eric Amos, Olivier
Robert, et Martin Schlaepfer

Soutien: G'innoVe, Ville de Genève

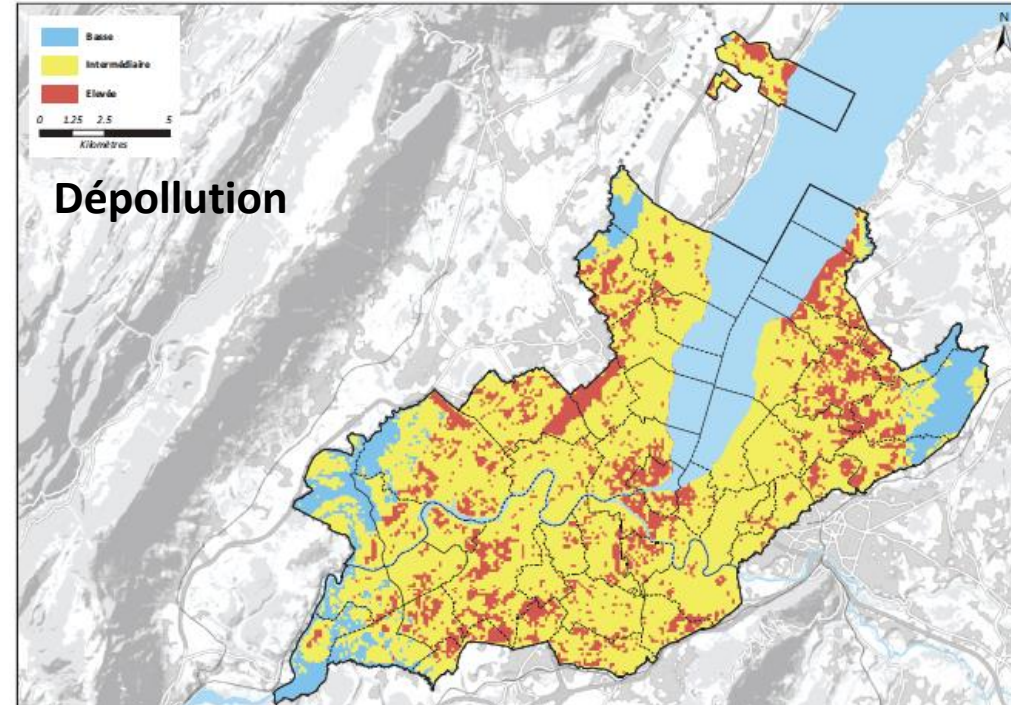
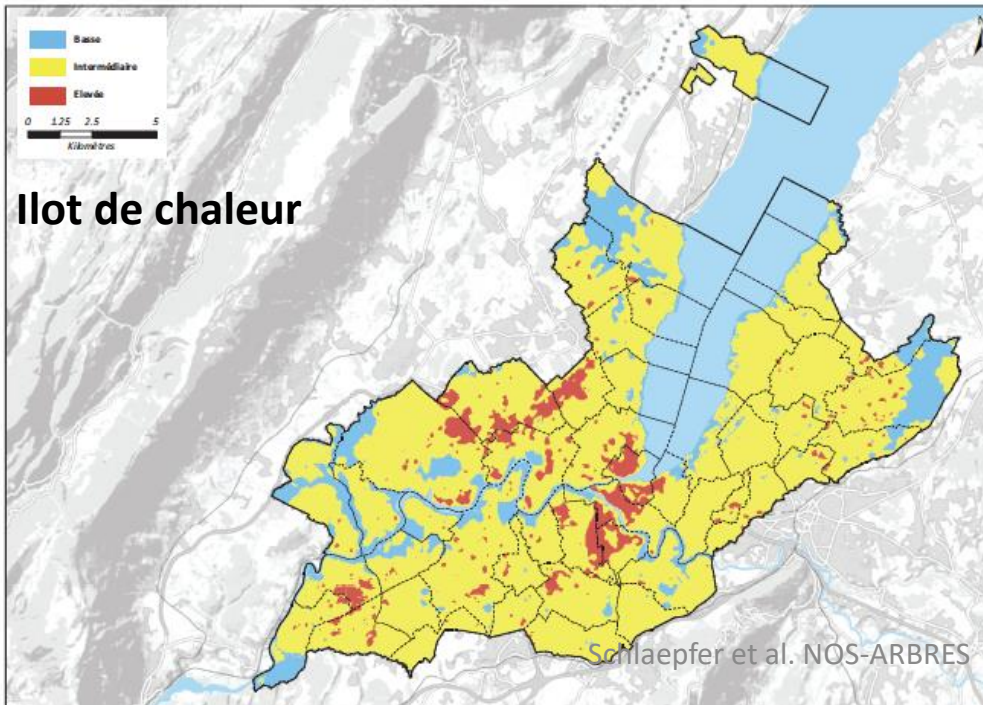
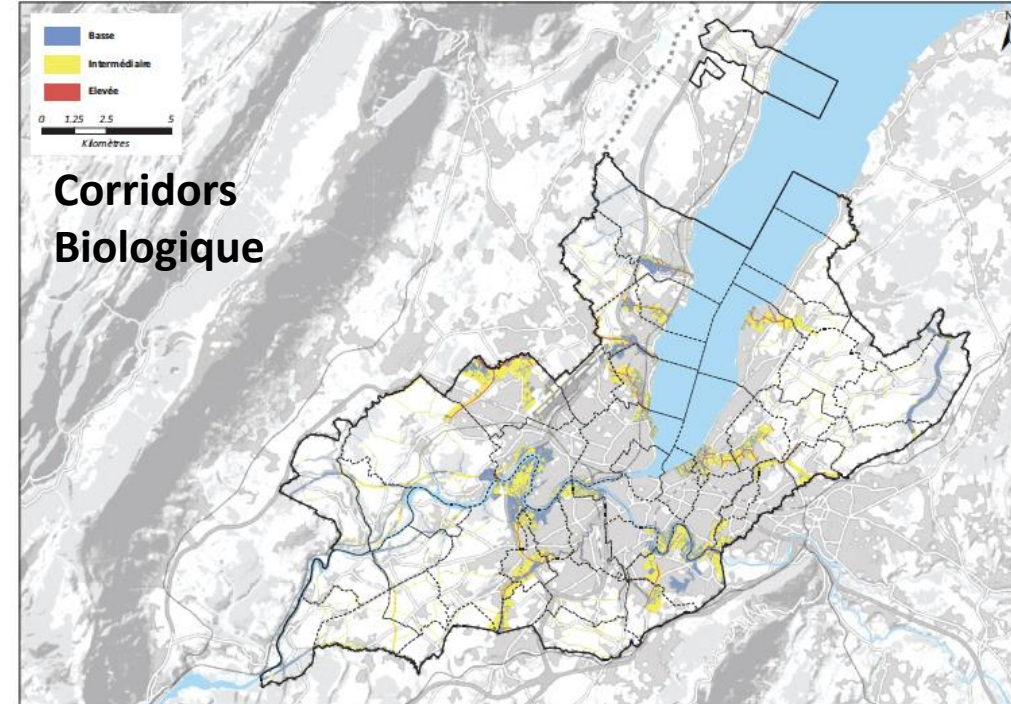
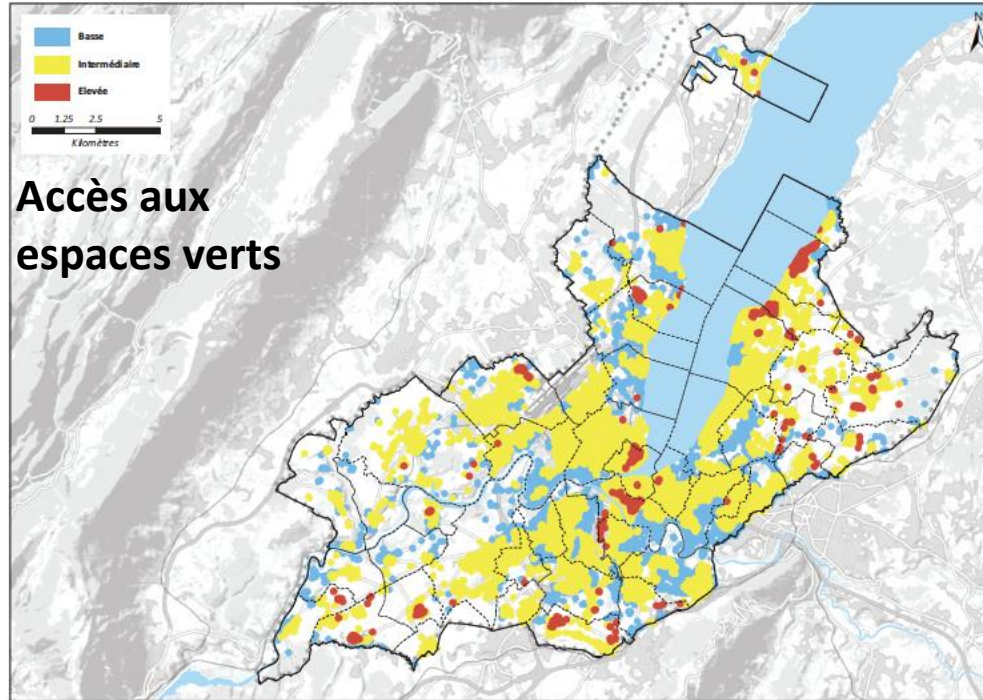


Lieux prioritaires pour des nouvelles plantations



- Accès aux espaces verts
- Atténuation des îlots de chaleur
- Soutiens à la connectivité biologique
- Epuration des micro-polluants
- Objectif 2050: 25-30% canopée

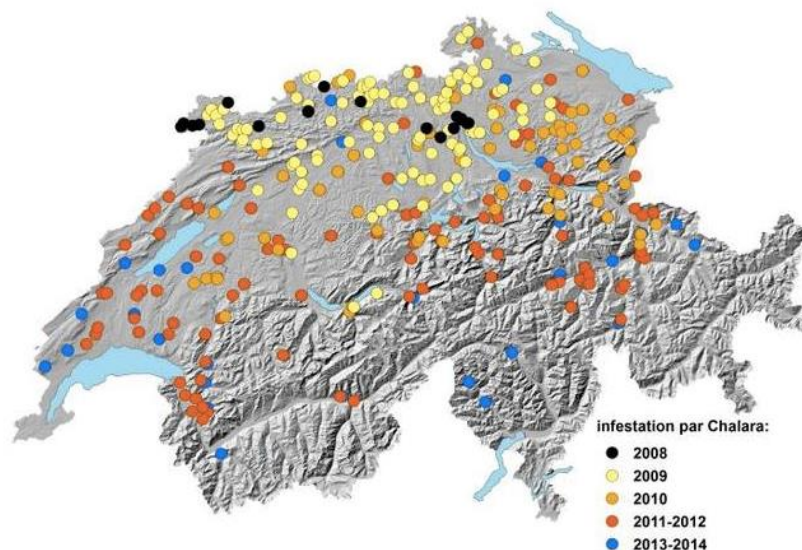
SE mesurés





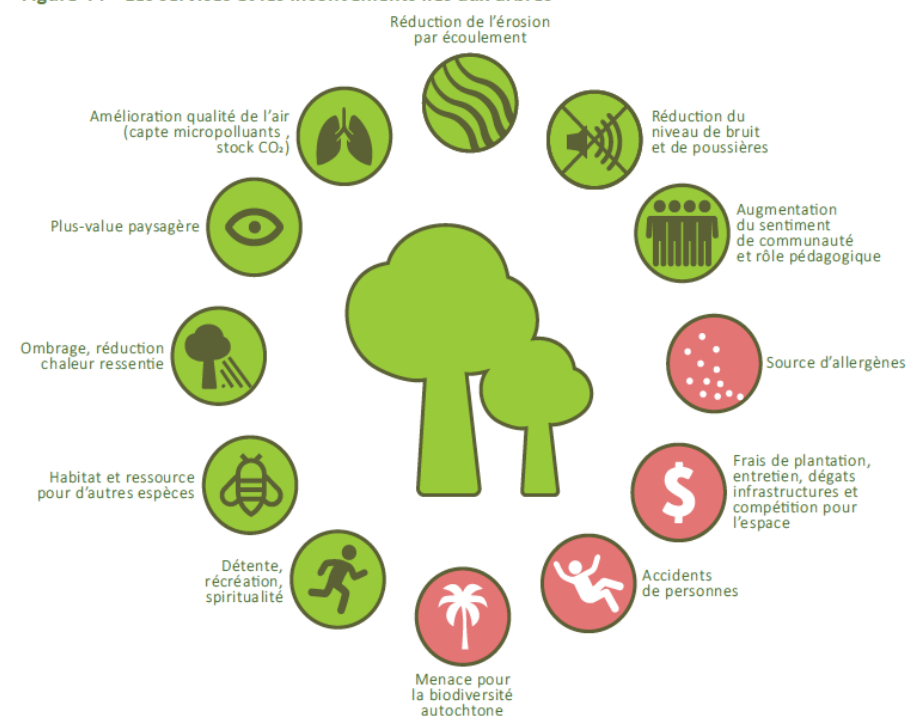
2. Avantages théoriques de la richesse spécifique

- Minimisation des risques (climatiques, épidémiques, etc.)
- Approvisionnement en services écosystémiques



Flétrissement du frêne en Suisse (Source: WSL)

Figure 4 : Les services et les inconvénients liés aux arbres





Pour maintenir la diversité

Eviter que:

- > **30%** des individus appartiennent à la même **famille**
- > **20%** des individus appartiennent au même **genre**
- > **10%** des individus appartiennent à la même **espèce**

Santamour (1990)



3. Etat de la richesse spécifique des arbres GE

	Nombre de familles surreprésentées (>30% des individus)	Nombre de genres surreprésentés (>20% des individus)	Nombre d'espèces surreprésentées (>10% des individus)	Nombre d'arbres	Nombre d'espèces
CANTON	0	0	0	128'072	1534



3. Etat de la richesse spécifique des arbres GE

	Nombre de familles surreprésentées (>30% des individus)	Nombre de genres surreprésentés (>20% des individus)	Nombre d'espèces surreprésentées (>10% des individus)	Nombre d'arbres	Nombre d'espèces
CANTON	0	0	0	128'072	1534
Aire-la-Ville	0	1	2	293	39
		<i>Acer</i>	<i>Acer campestre</i>		
			<i>Juglans regia</i>		
Anières	1	0	1	550	91
	Rosaceae		<i>Quercus robur</i>		
Avully	1	0	1	665	54
	Rosaceae		<i>Prunus avium</i>		
Avusy	2	2	3	402	20
	Rosaceae	<i>Prunus</i>	<i>Prunus avium</i>		
	Juglandaceae	<i>Juglans</i>	<i>Juglans regia</i>		
...			<i>Malus domestica</i>		

Conclusion 1:

Genève a une très grande diversité d'espèces d'arbres



3. Etat de la richesse spécifique des arbres GE

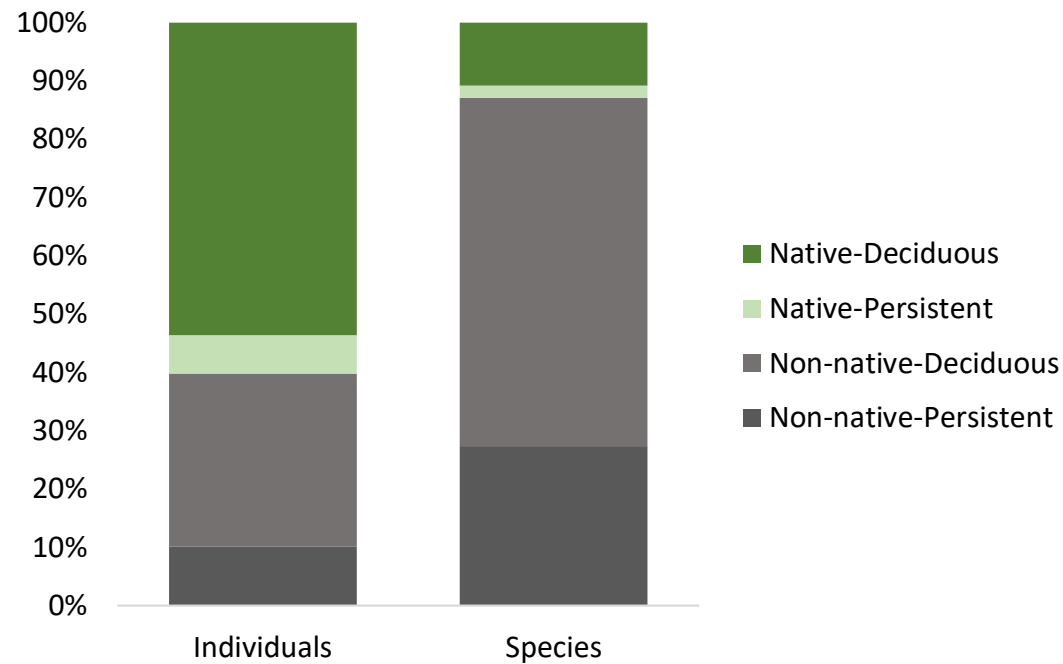


Figure 1: Relative composition of non-forest individual trees (n=50'718) and tree-species (n=532) for which ecosystem services were quantified, by origin (native or non-native) and leaf-phenology (deciduous or persistent), Canton of Geneva, 2018. (Schlaepfer et al. submitted)

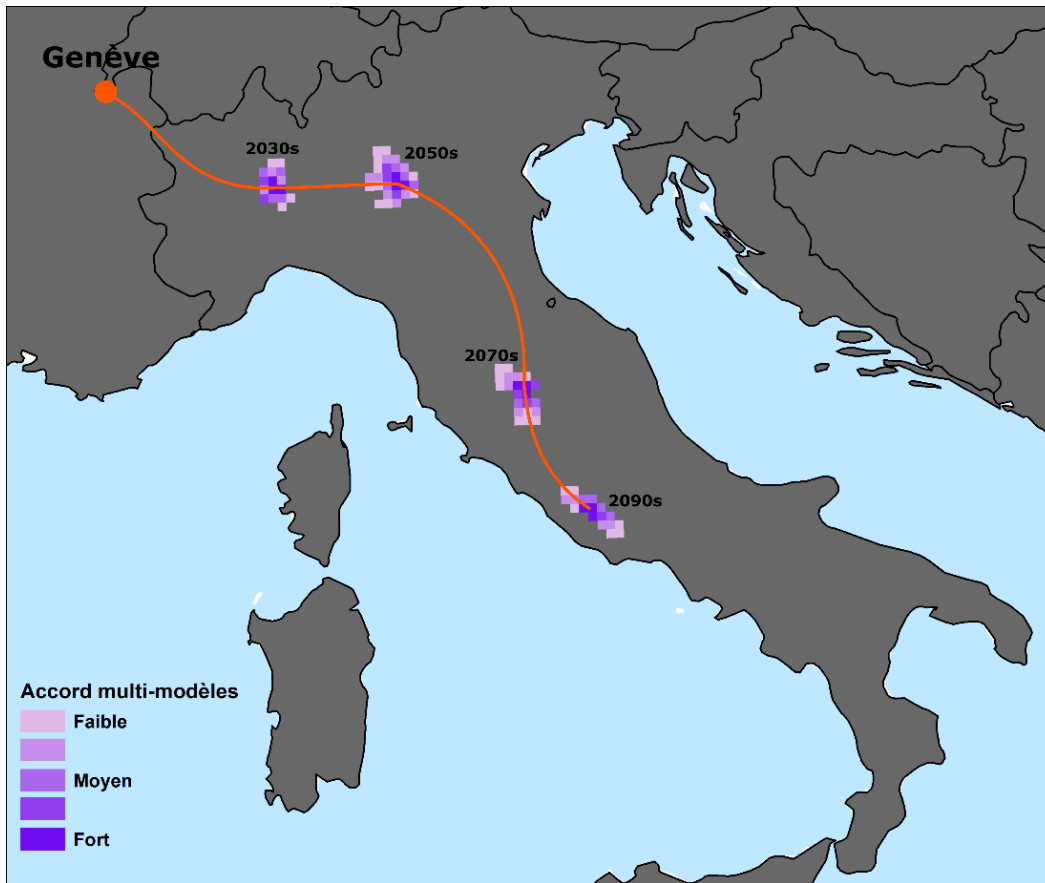


Les espèces introduites contribuent aux services écosystémiques surtout culturels (Photo: Faustino)

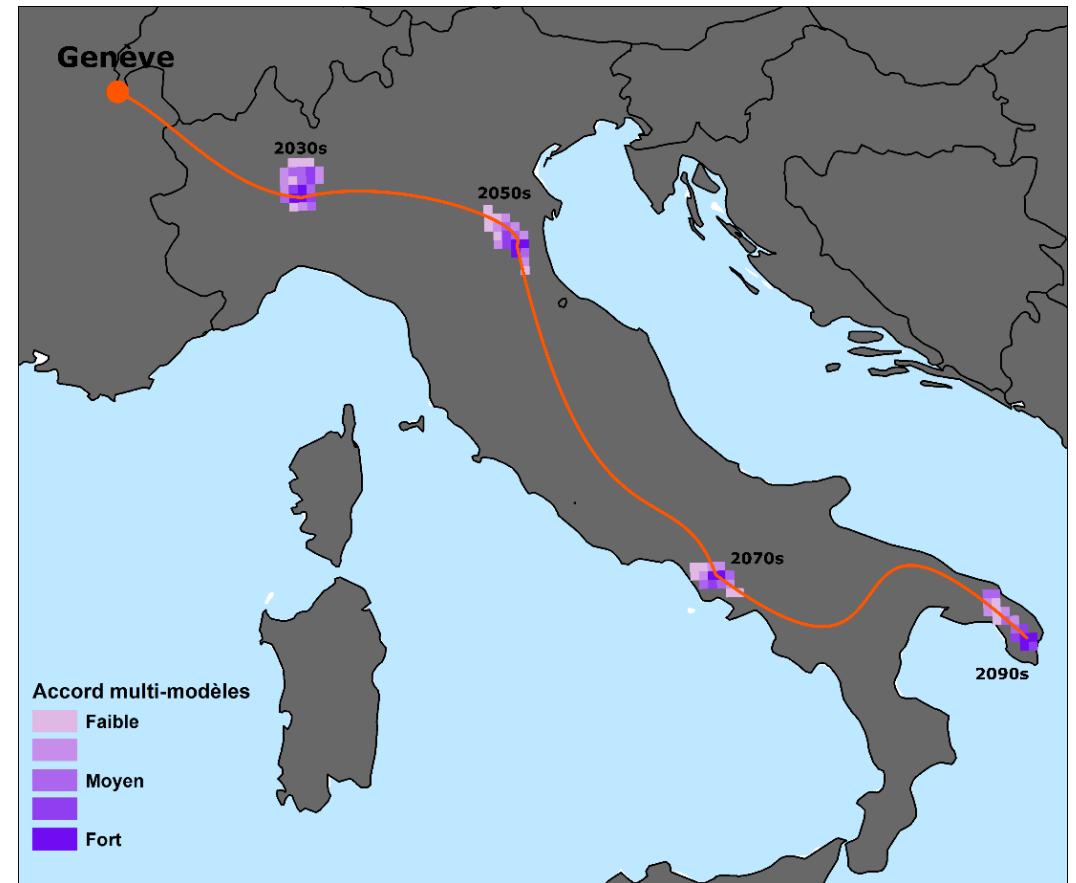
Conclusion 2:

Les espèces introduites contribuent à la richesse spécifique et aux services écosystémiques

Climat de Genève 2090



Vision optimiste (RCP 4.5)



Vision pessimiste (RCP 8.5)



4. Recommandations pour maintenir la diversité face au changement climatique

1. Considérer, expérimenter avec d'autres espèces
2. Planter un grand nombre d'espèces différentes
 - 45% natives
 - 40% non-natives méridionales
 - 15% non-natives septentrionales
3. Choyer les futurs arbres remarquables

Nom latin	Nom français
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Alnus x spaethii</i>	Aulne ornemental hybride
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo
<i>Prunus avium</i>	Merisier
<i>Quercus cerris</i>	Chêne chevelu
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles
<i>Tilia euchlora</i>	Tilleul de Crimée
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grande feuille
<i>Tilia tomentosa</i>	Tilleul argenté



Recommandations pour maintenir la diversité face au changement climatique

1. Considérer, expérimenter avec d'autres espèces
2. Planter un grand nombre d'espèces différentes
 - natives
 - non-natives méridionales
 - quelques non-natives septentrionales

3. Choyer les arbres



Pinus pinea, CJB

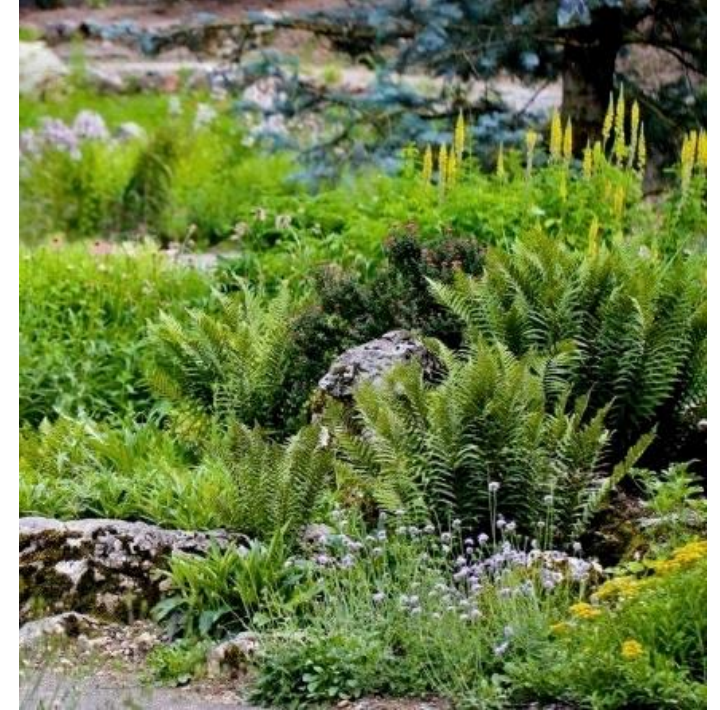


Recommandations pour maintenir la diversité face au changement climatique

1. Considérer, expérimenter avec d'autres espèces
2. Planter un grand nombre d'espèces différentes
 - natives
 - non-natives méridionales
 - quelques non-natives septentrionales
3. Choyer les arbres



Pinus pinea, CJB



Jardin alpin, Meyrin GE

Projet COOL-CITY 2019-2022



Merci pour votre attention

Martin.Schlaepfer@unige.ch