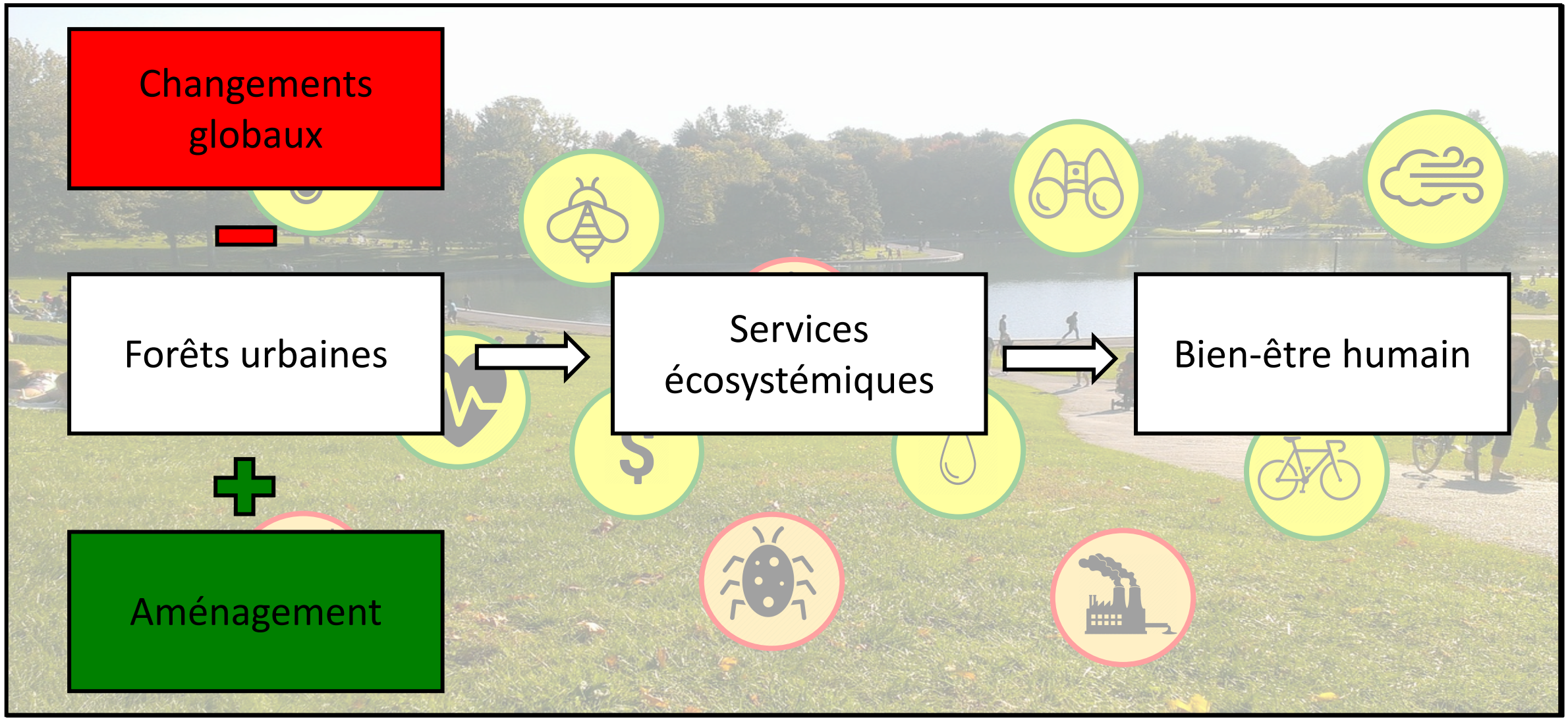
L’importance des forêts urbaines

UQO
DÉPARTEMENT DES SCIENCES NATURELLES

Institut des Sciences de la Forêt tempérée

Chaire de recherche du Canada en économie écologique

+80% des canadien.ne.s
vivent dans les villes


Changements globaux
Forêts urbaines
Services écosystémiques
Bien-être humain
Aménagement

L’analyse des 413 297 arbres publics de Montréal…

Services écosystémiques	Valeur	Valeur économique[a]
Évitement des eaux de ruissellement (m^3/an)	344 204,6	141 123,90 $/an
Stockage du carbone moyen annuel (kg/an)[b]	2 381 642,5	375 235,17 $/an
Séquestration de carbone (kg/an)	1 846 586,6	290 935,44 $/an
Amélioration de la qualité de l'air (kg/an)	776 013, 0	3 542 509,38 $/an
Évapotranspiration (m^3/an)	6 431 234,6	-
Couverture de la canopée (%)[c]	17,8	-
Richesse spécifique observée	354	-
Valeur économique annuelle		**4 349 803,89 $/an**

La valeur des forêts urbaines du Canada

Tableau 1 – Bienfaits annuels procurés par la forêt urbaine de Toronto

Bienfait	Valeur (en millions $)	$/arbre
Débits par temps pluvieux	53.95 $	5.28 $
Qualité de l'air	19.09 $	1.87 $
Économie d'énergie	6.42 $	0.63 $
Séquestration du carbone	1.24 $	0.12 $
Réduction des émissions liées à la consommation d'énergie	0.58 $	0.06 $
Total des bienfaits	81.29 $	7.95 $
Ratio coûts/avantages	-	De 1,35 $ à 3,20 $

* Les chiffres pour les émissions de carbone évitées et le carbone séquestré tiennent compte de la décomposition et de l'entretien des arbres.
Sources : Service des parcs, de la foresterie et des loisirs de Toronto, Services économiques TD.

Tableau 2 – Bienfaits annuels procurés par la forêt urbaine de Halifax et de sa banlieue

Bienfait	Valeur (en millions $)	$/arbre
Débits par temps pluvieux	2.10 $	0.04 $
Qualité de l'air	12.59 $	0.22 $
Économie d'énergie	12.40 $	0.21 $
Séquestration du carbone	4.28 $	0.07 $
Total des bienfaits	31.37 $	0.54 $
Ratio coûts/avantages	-	12.70 $

Sources : Municipalité régionale de Halifax, Services économiques TD.

Tableau 3 – Forêts urbaines de Montréal : Bienfaits annuels

Bienfait	Valeur (en millions $)	$/arbre
Débits par temps pluvieux	15.95 $	2.66 $
Qualité de l'air	6.19 $	1.03 $
Économie d'énergie	1.72 $	0.29 $
Séquestration du carbone	0.58 $	0.10 $
Total des bienfaits	24.44 $	4.07 $
Ratio coûts/avantages	-	1.88 $

Sources : Ville de Montréal, Services économiques TD.

Tableau 4 – Bienfaits annuels procurés par la forêt urbaine du district régional du Grand Vancouver

Bienfait	Valeur (en millions $)	$/arbre
Débits par temps pluvieux	96.43 $	1.34 $
Qualité de l'air	115.86 $	1.61 $
Économie d'énergie	4.64 $	0.16 $
Séquestration du carbone	7.21 $	0.10 $
Total des bienfaits	224.15 $	3.21 $
Ratio coûts/avantages	-	4.59 $

Sources : i-Tree Canopy, Ville de Vancouver, Ville de North Vancouver, Ville de Surrey, Metro Vancouver, Manitoba Hydro, Services économiques TD.

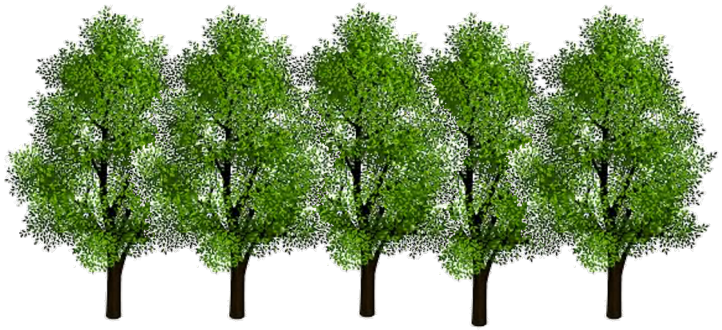
- 100M arbres
- Total de 58G$
- De 2 à 13$/1$

Banque TD, 2014a, 2014b

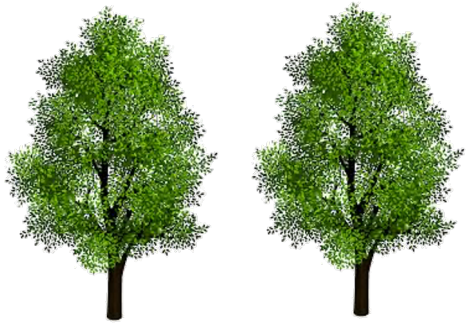
Une campagne d’étiquetage des arbres urbains

Les facteurs sociaux déterminent-ils la distribution et la diversité des forêts urbaines dans les villes canadiennes?

Identifier les relations entre les caractéristiques socio-économiques et la forêt urbaine

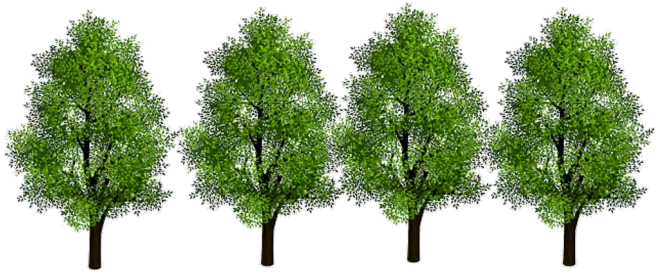


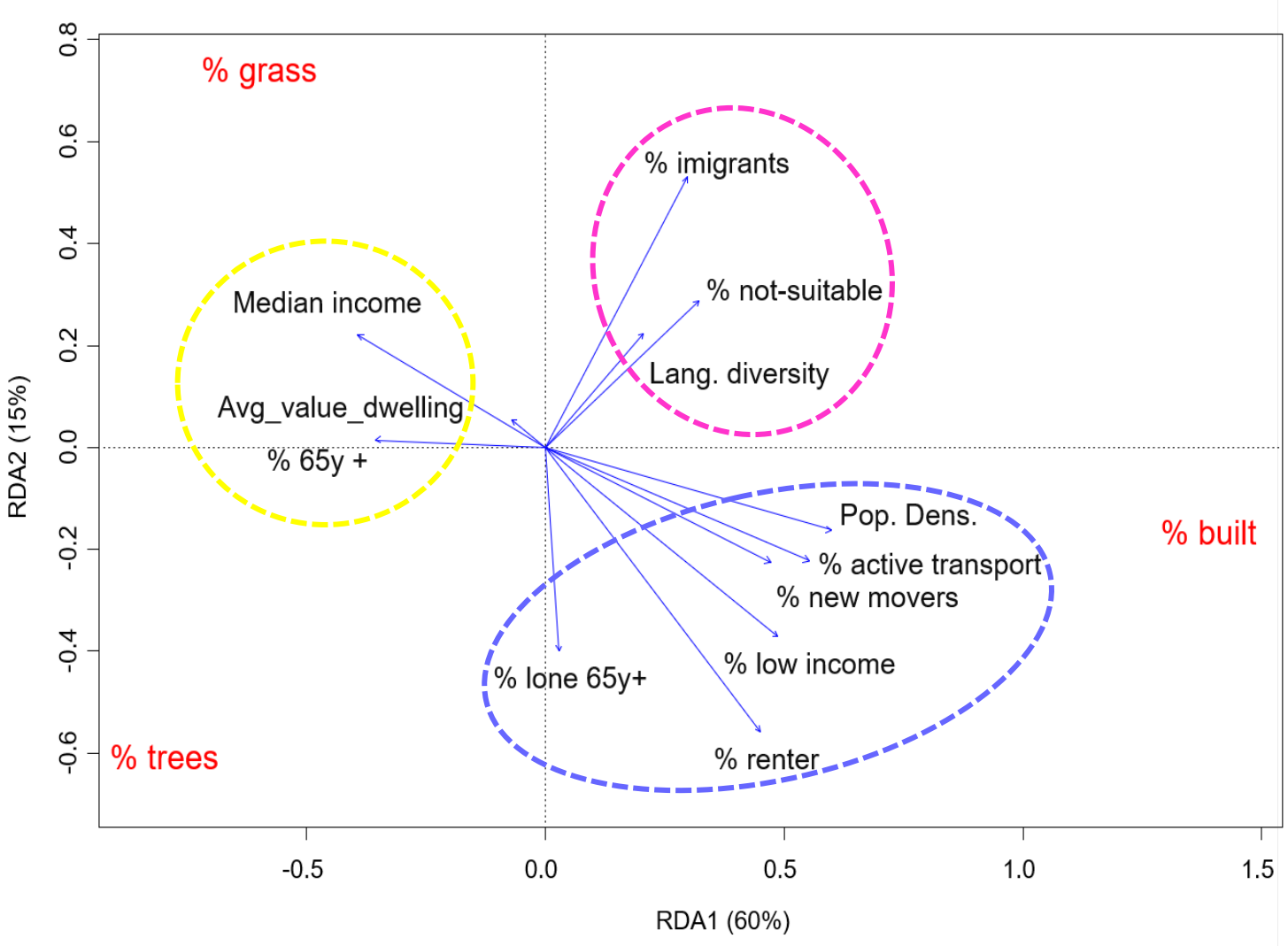
(-) Vulnérabilité sociale (+)



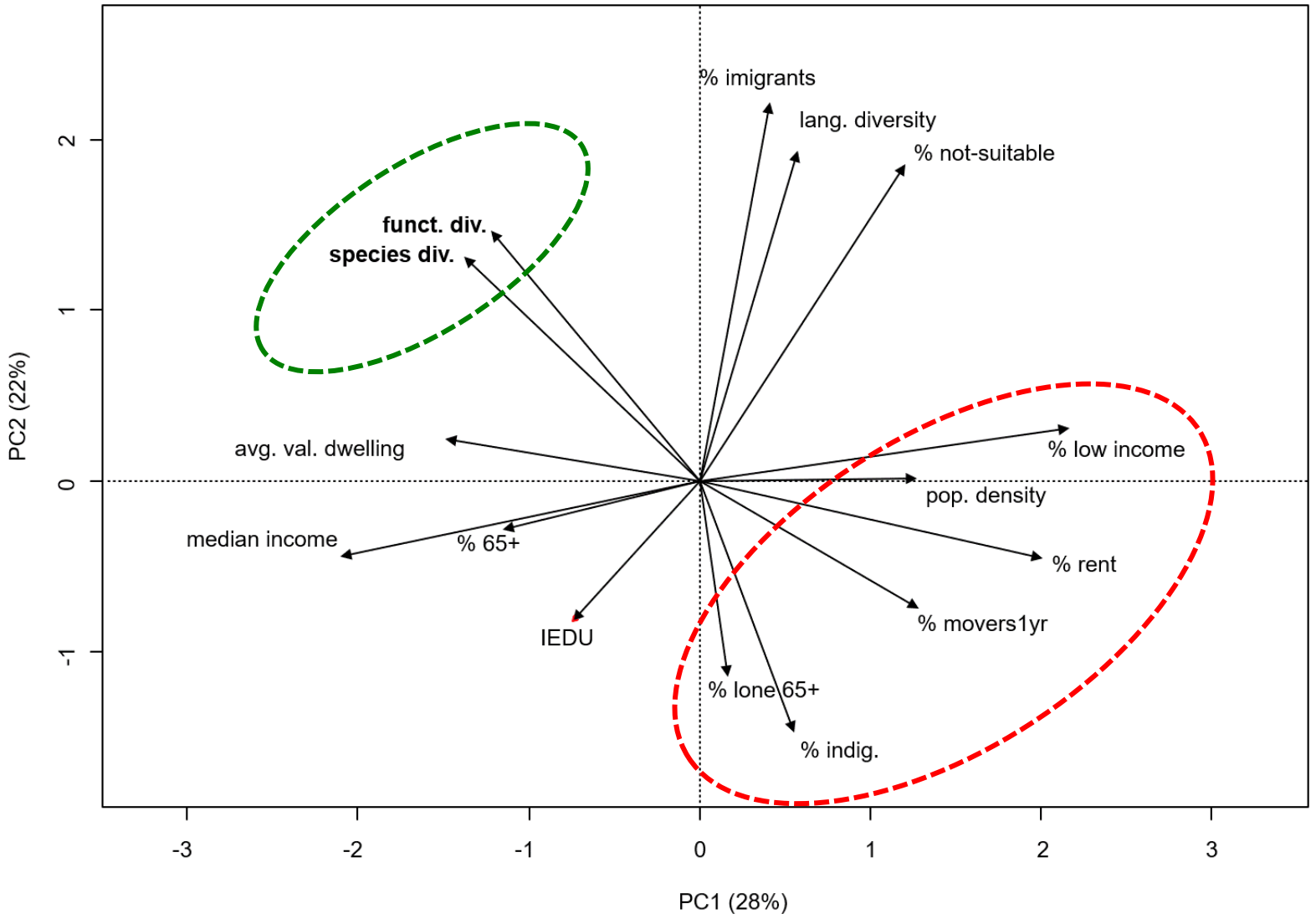
Est-ce que la diversité de la forêt varie selon les caractéristiques socio-économiques?

(-) Vulnérabilité sociale (+)



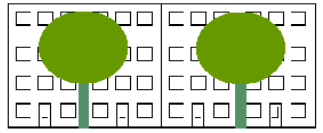
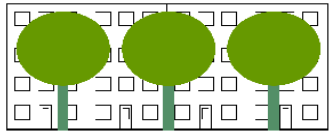
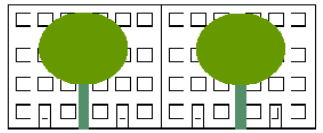
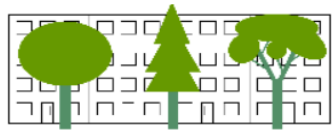


Landry, Dupras, Messier, 2020



Landry, Dupras, Messier, 2020

Les Gatinois.es sont -ils prêts à payer pour améliorer la forêt urbaine?

	Option 1	Option 2	Option 3
Number of tree species	4-6 species per street segment	4-6 species per street segment	1-2 species per street segment
Coniferous proportion	medium 20% coniferous 80% deciduous	High 30% coniferous 70% deciduous	Low 10% coniferous 90% deciduous
Number of trees			
Visual aspect			
Municipal tax increase	50$	75$	0$
	Choose	Choose	Choose

20$ / an

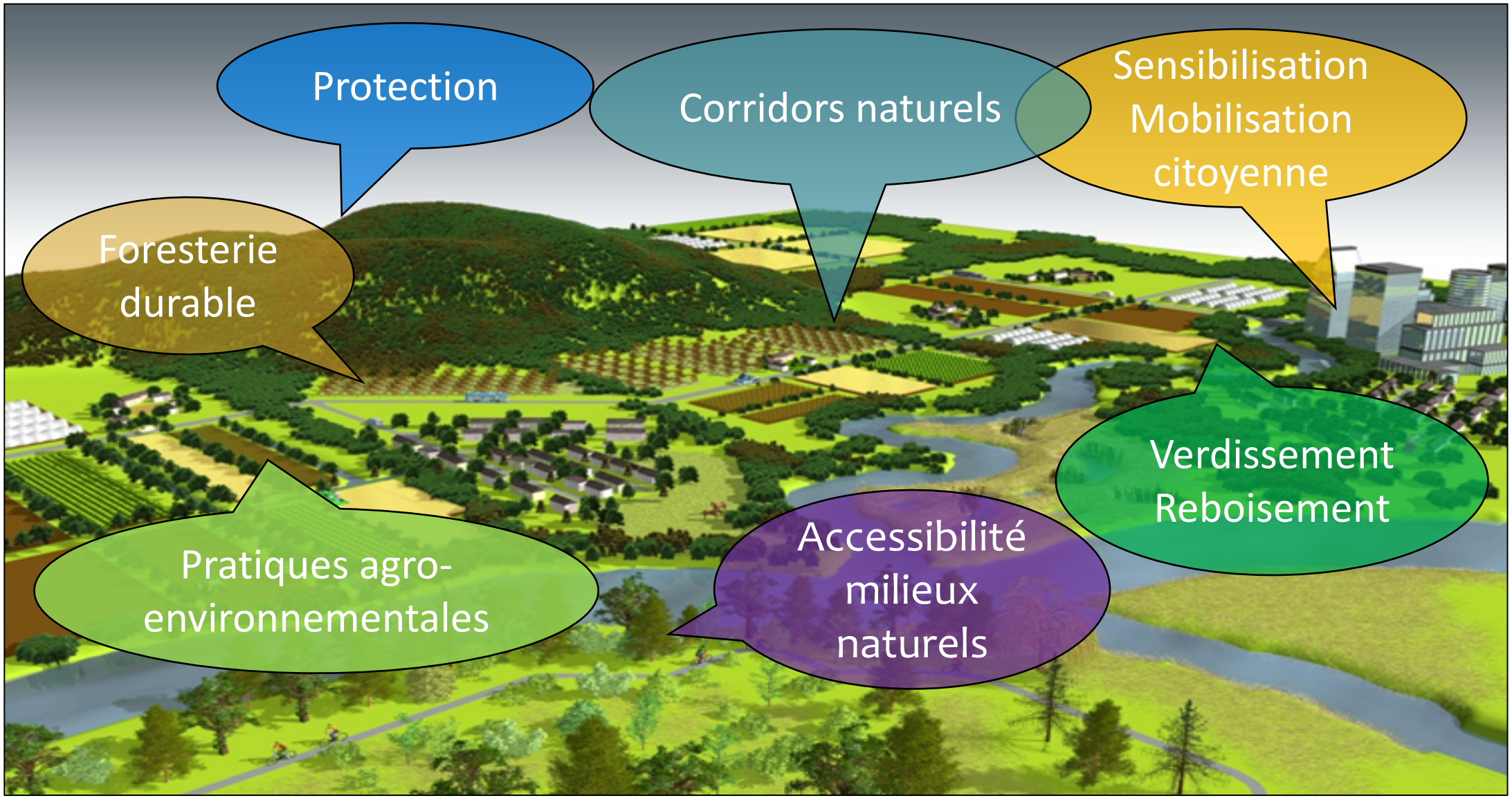
Lorrain-Landry et al., en préparation

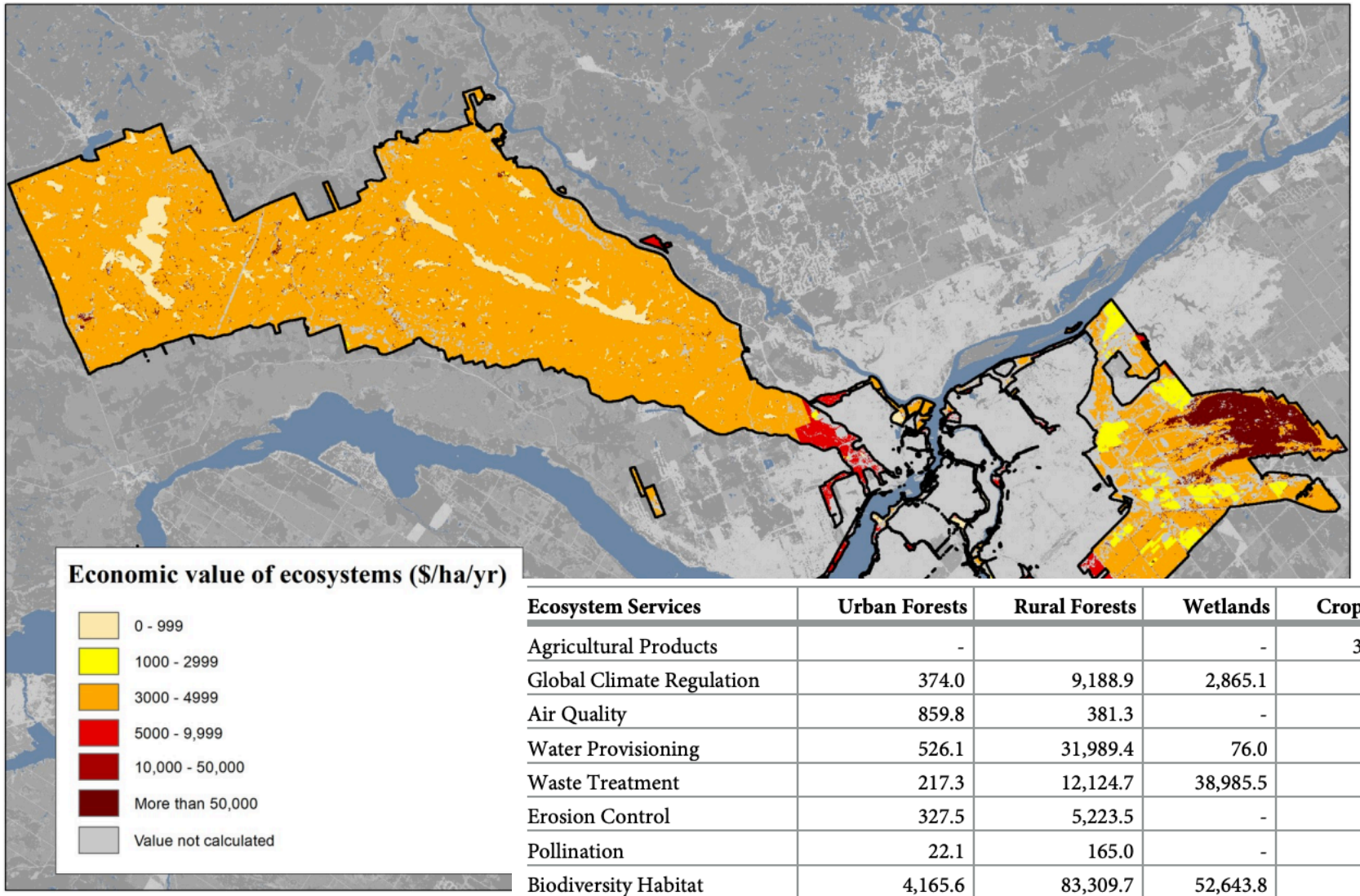
Quelques constats… et un momentum!

- Quelques constats du projet Capital Nature dans le District du Carrefour-de-l'Hôpital :
  - mieux entretenir nos arbres pour qu'ils vieillissent car le diamètre moyen est trop petit
  - il faut diversifier certains quartiers qui manquent de diversité d'arbres
  - environ 20% des résidences ne possède pas d'arbres (et 50% pas assez)… il faut planter !

- L'inventaire est débuté – plus de 3 000 arbres déjà identifiés et géolocalisés sur l'Île de Hull

- Un encadrement règlementaire, des consultations publiques, …


Protection
Corridors naturels
Sensibilisation
Mobilisation
citoyenne
Foresterie
durable
Verdissement
Reboisement
Pratiques agro-
environnementales
Accessibilité
milieux
naturels



Ecosystem Services	Urban Forests	Rural Forests	Wetlands	Croplands	Prairies, grasslands	Freshwater Systems	Total
Agricultural Products	-		-	3038.2	269.1	-	3,307.3
Global Climate Regulation	374.0	9,188.9	2,865.1	-	969.8	-	13,397.7
Air Quality	859.8	381.3	-	-	-	-	1,241.1
Water Provisioning	526.1	31,989.4	76.0	-	-	-	32,591.5
Waste Treatment	217.3	12,124.7	38,985.5	-	-	78.9	51,406.4
Erosion Control	327.5	5,223.5	-	360.4	252.9	-	6,164.3
Pollination	22.1	165.0	-	-	-		187.1
Biodiversity Habitat	4,165.6	83,309.7	52,643.8	-	5,723.4	16.4	145,859.0
Disturbance Prevention	7,806.6	-	50,939.0	-	-	-	58,745.6
Pest Management	69.8	1,124.8	-	-	104.4	-	1,299.0
Nutrient Cycling	-	12,162.8	-	608.3	341.0	-	13,112.1
Aesthetics	-	-	-	274.4	192.6	6.6	473.6
Recreation	116.4	2,859.6	184.0	310.8	174	123.2	3,768.0
TOTAL	**14,485.2**	**158,529.1**	**145,693.5**	**4592.0**	**8027.2**	**225.1**	**331,552.7**

1
Financement

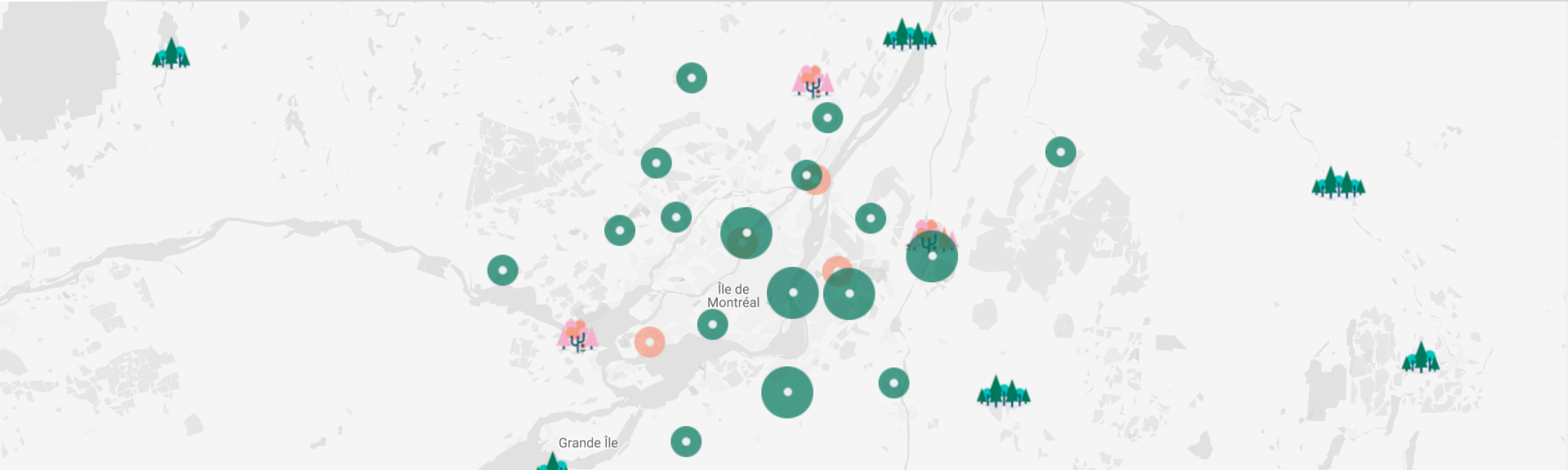
2
Appel de propositions

3
Comité scientifique

4
Plantation

5
Identification

CONCERTS *UN ARBRE POUR TOUS*



226 583
ARBRES
PLANTÉS

148 417
ARBRES
À PLANTER

4
PARTENAIRES
FORÊT

IDENTIFIEZ
VOS ARBRES

Merci!

jerome.dupras@uqo.ca - crcecoeco.ca

UQO
DÉPARTEMENT DES SCIENCES NATURELLES

Institut des Sciences de la Forêt tempérée

Chaire de recherche du Canada en économie écologique