

Comment la connectivité de la trame verte dans le sud-ouest de Montréal peut être améliorée?

Scénarios pour améliorer le bien-être de la biodiversité et des humains



Megan Deslauriers et Jochen Jaeger

Université Concordia

Département de géographie, urbanisme et environnement

Montreal, 19 mars 19, 2015

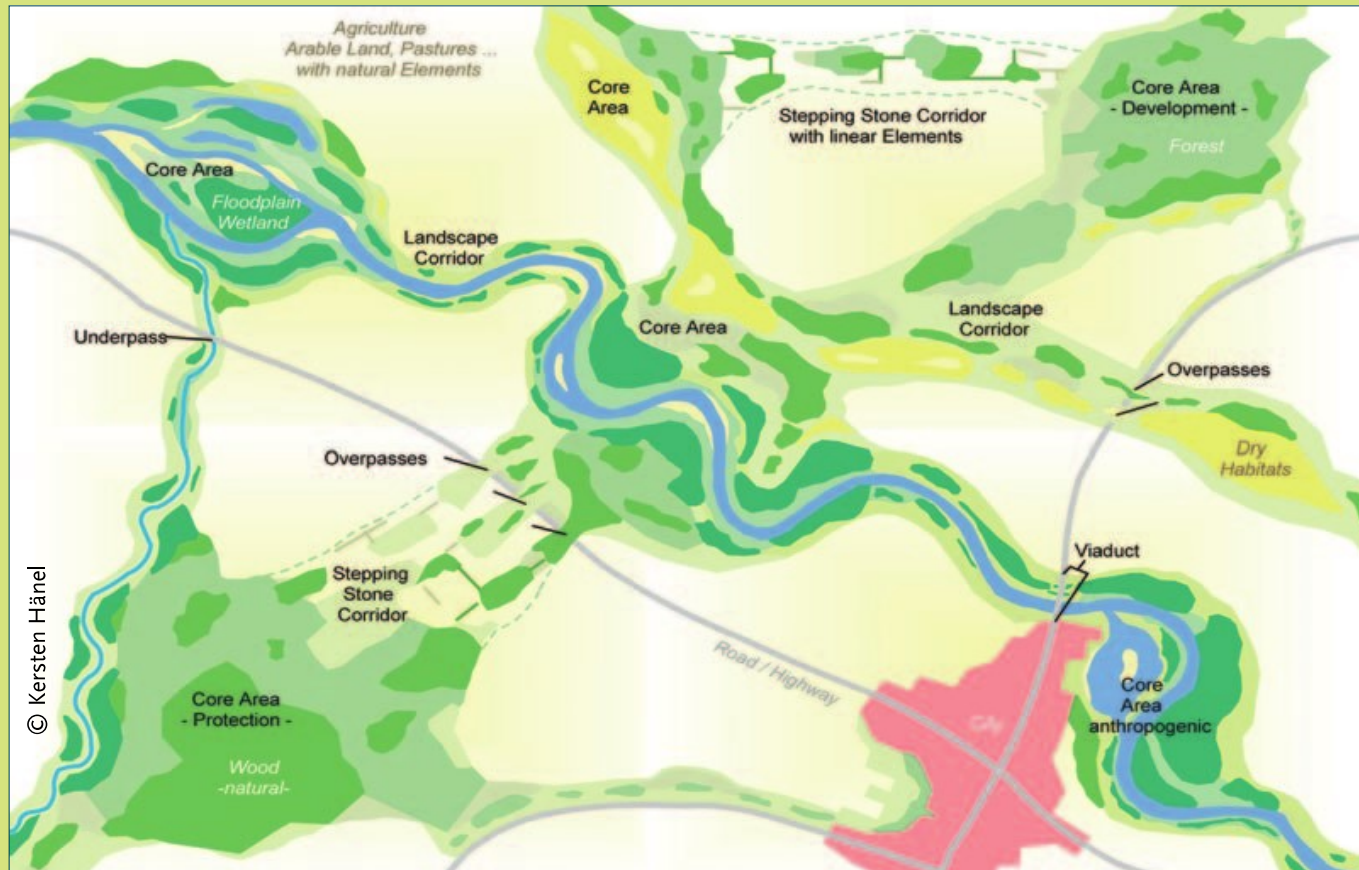
Connectivité

= "le degré avec lequel le paysage facilite ou entrave le mouvement entre les parcelles d'habitats" (Taylor et al., 1993)

Important pour:

La biodiversité : pour permettre le mouvement entre les parcelles d'habitats

Les humains : préfèrent les espaces verts connectés pour leurs activités récréatives



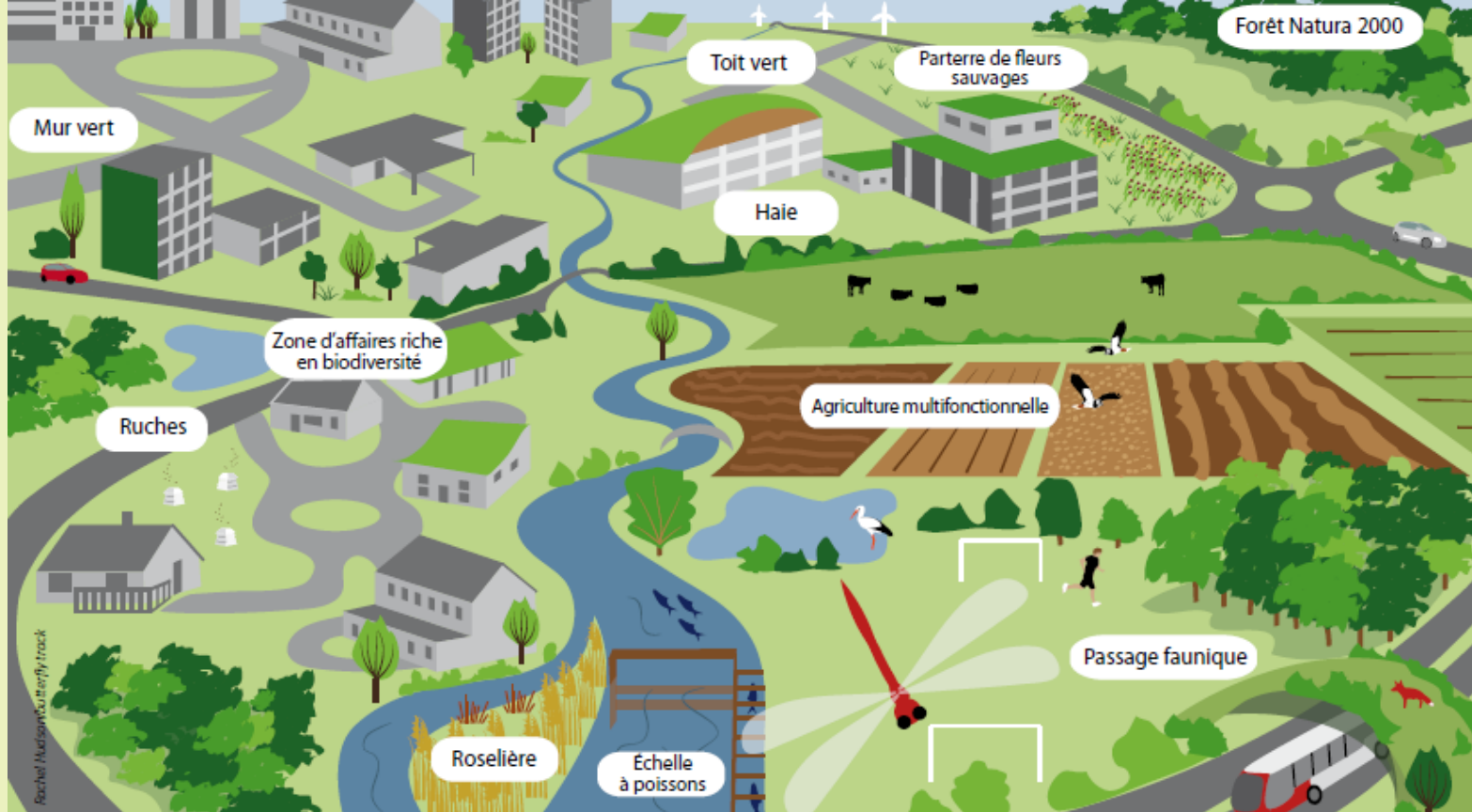
Connectivité des aires naturelles

La Stratégie pour l'Infrastructure Verte de l'Union Européenne

- Adoptée en mai 2013
- Se rapporte à la Stratégie de la biodiversité de l'Union Européenne
 - Pour arrêter la perte de biodiversité en Europe d'ici 2020
 - Adoptée en mai 2011



Commission Européenne (2013)



Composantes potentielles d'une infrastructure verte:



■ les régions clés à grande biodiversité qui agissent en tant que pôles pour l'infrastructure verte, comme les sites protégés Natura 2000;



■ les régions clés à l'extérieur des zones protégées abritant de vastes écosystèmes sains;



■ les habitats restaurés qui contribuent à re-connecter ou à améliorer les zones naturelles existantes, comme une roselière restaurée ou une prairie de fleurs sauvages;



■ les éléments naturels qui agissent en tant que couloirs ou tremplins pour la faune, comme les petits cours d'eau, les mares, les haies ou les bandes forestières;



■ les dispositifs artificiels qui améliorent les services de l'écosystème ou contribuent à la circulation de la faune, comme les écoducs ou passerelles écologiques, les échelles à poissons ou les toits verts;



■ les zones tampon qui sont gérées durablement et contribuent à améliorer la qualité écologique générale et la perméabilité du paysage à la biodiversité, ex. agriculture respectueuse de la faune;



■ les zones multifonctionnelles où les affectations compatibles du sol peuvent permettre d'avoir un aménagement du territoire qui soutienne les utilisations multiples du sol sur une même zone géographique, ex. production de denrées alimentaires et activités récréatives.



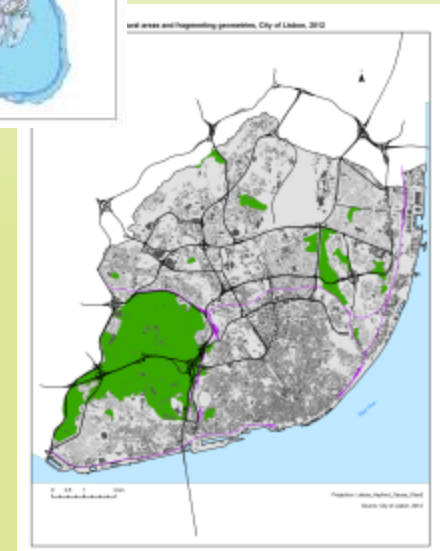
Deux applications

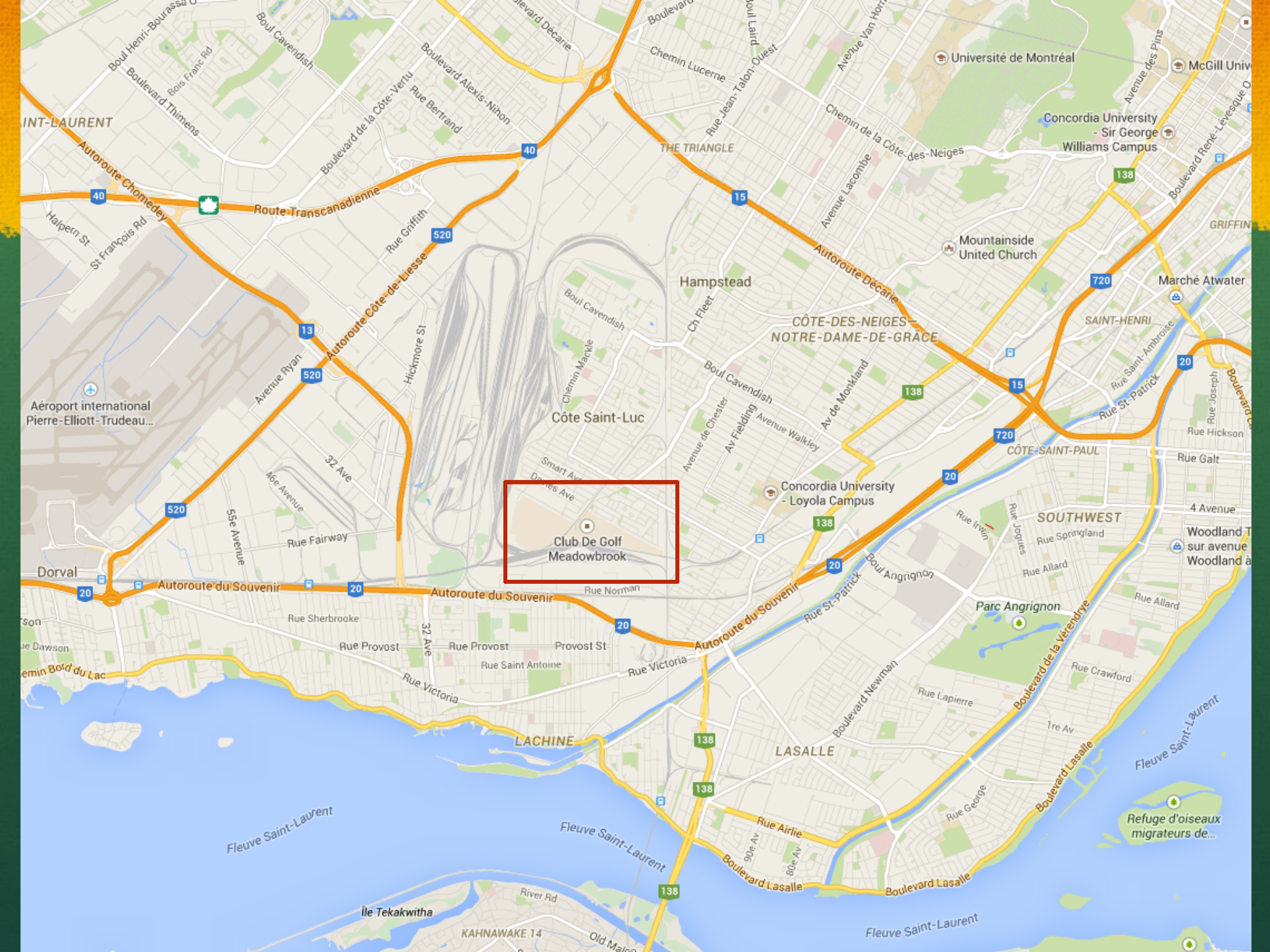
1. Le sud-ouest de
Montréal (Meadowbrook)



2. Montréal et Lisbon

-> thèse d'Adrienne Asgary





Club De Golf Meadowbrook

Application 1

Creating a network of green spaces in south-western Montreal

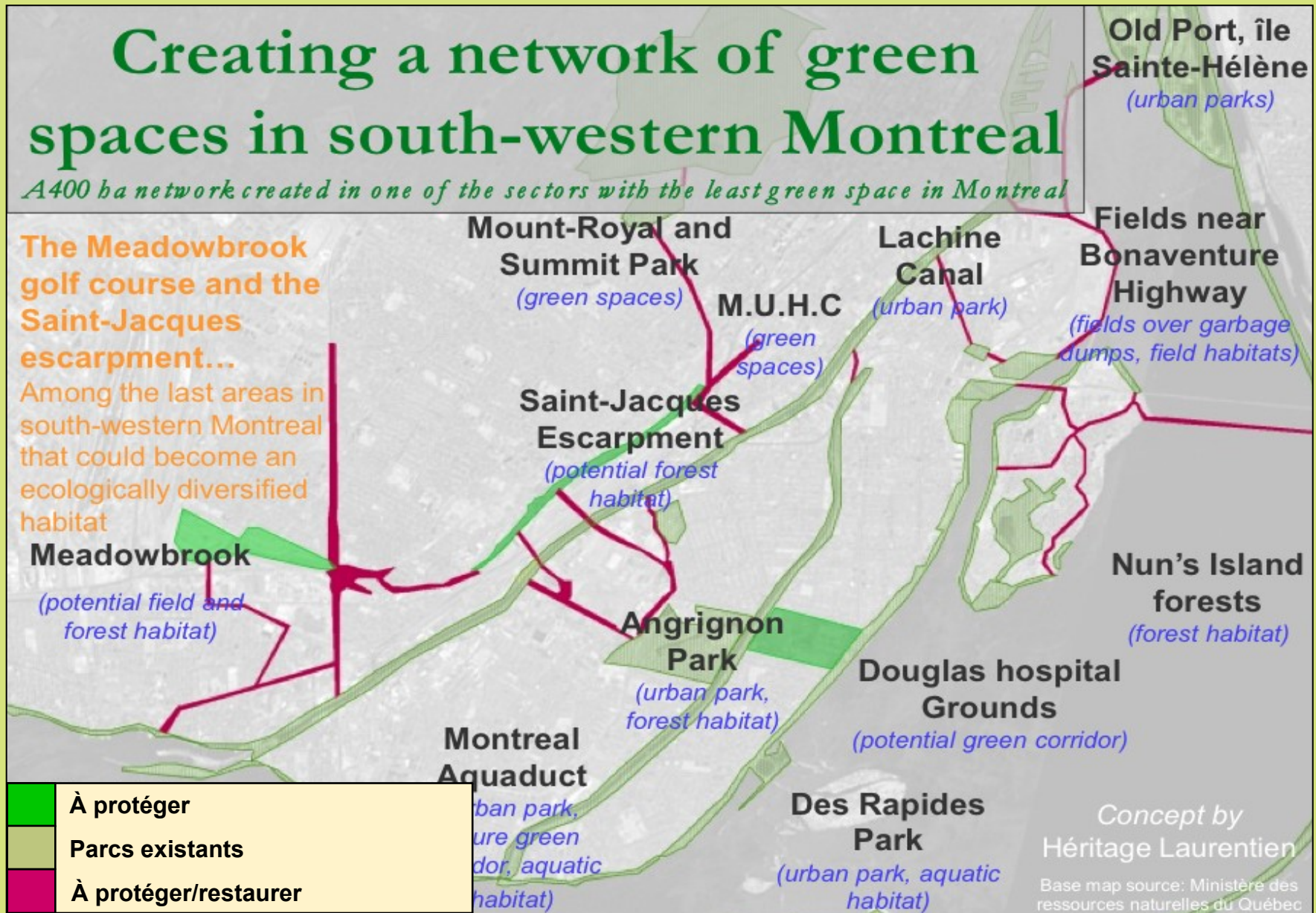
A 400 ha network created in one of the sectors with the least green space in Montreal

The Meadowbrook golf course and the Saint-Jacques escarpment...

Among the last areas in south-western Montreal that could become an ecologically diversified habitat

Meadowbrook

(potential field and forest habitat)



	À protéger
	Parcs existants
	À protéger/restaurer

Concept by
Héritage Laurentien
Base map source: Ministère des
ressources naturelles du Québec

Application 1

Creating green spaces in south-western Montreal

A 400 ha network created in

The Meadowbrook golf course and the Saint-Jacques escarpment...

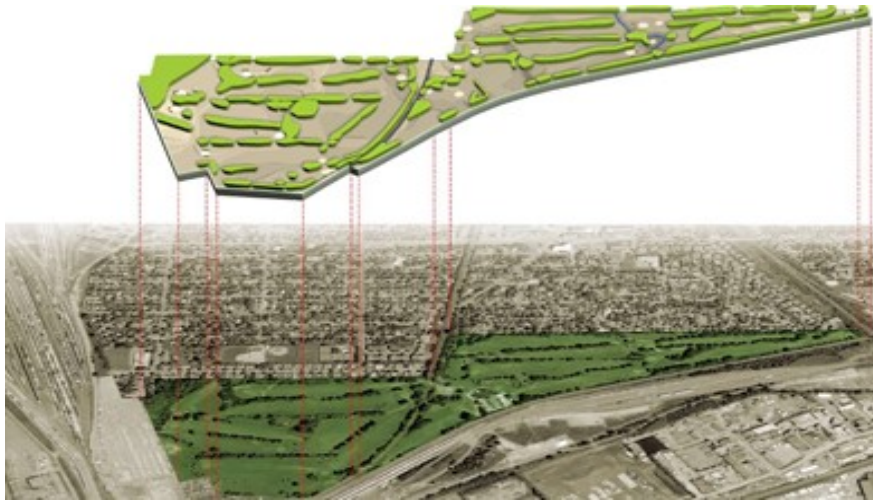
Among the last areas in south-western Montreal that could become an ecologically diversified habitat

Meadowbrook

(potential field and forest habitat)



Meadowbrook



Site:

- terrain de golf privé

Fonction:

- l'habitat pour la biodiversité
- l'espace de loisirs pour les résidents

- Développement urbain proposé pour le site
- Les opposants au projet proposent que le site soit préservée et restaurée comme une parc public
- Le site pourrait être intégré dans la trame verte du sud-ouest de Montréal



Questions de recherche

1. Quel est le niveau actuel de la connectivité dans la trame verte?
 - a) la faune, b) humains
2. Quel est le niveau potentiel de la connectivité dans la trame verte dans la future?
 - a) la faune, b) humains
3. Quelle est la contribution de Meadowbrook à la connectivité dans la trame verte?
 - a) conservée, b) développée

Hypothèse

Si Meadowbrook est développé, la perte de connectivité dans la trame verte ne pourrait pas être compensée par la création des nouveaux espaces que la faune pourrait utiliser (ainsi que pour les résidents)



Méthodes: Collection des données

Collaboration avec Patrick Asch (Héritage Laurentien)

- La distinction entre les espaces utilisés par:

La Biodiversité

Aires naturelles

- Aires boisées

Aires partiellement naturelles

- Voies ferrées
- Parcs
- Terrains de golf
- Cimetières

Les Humains

Espaces verts

- Aires boisées
- Parcs
- Terrains de golf
- Cimetières
- Chemins pour les cyclistes/piétons à côté de la rivière, les canaux et les voies ferrées

Méthodes: Barrières

Barrières	La Biodiversité	Les Humains
Routes majeurs et autoroutes	✓	✓
Empreinte d'édifices	✓	✓
Voies ferrées	- (partiellement-naturelle)	✓
Canaux	- (partiellement-naturelle)	✓

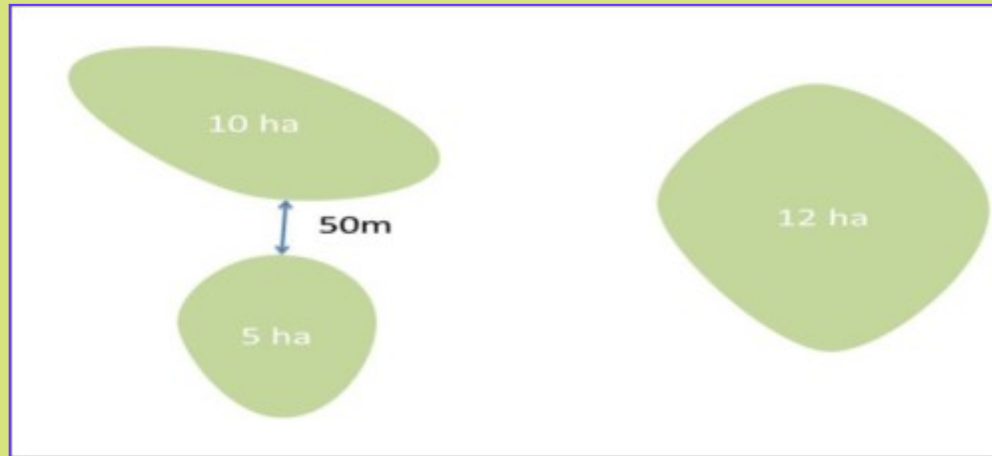
Méthodes : Calcul de la connectivité

Méthode dans le CBI : largeur effective de mailles m_{eff}

- La probabilité que deux points choisis aléatoirement dans le paysage soient connectés (Jaeger, 2000)
- Prend en compte les barrières et ainsi que la «intra-patch connectivity» et la «inter-patch connectivity»

Facteurs nécessaires pour considérer les parcelles connectées:

- Distance maximum de 100 m entre les parcelles
- Aucunes barrières (e.g. routes)

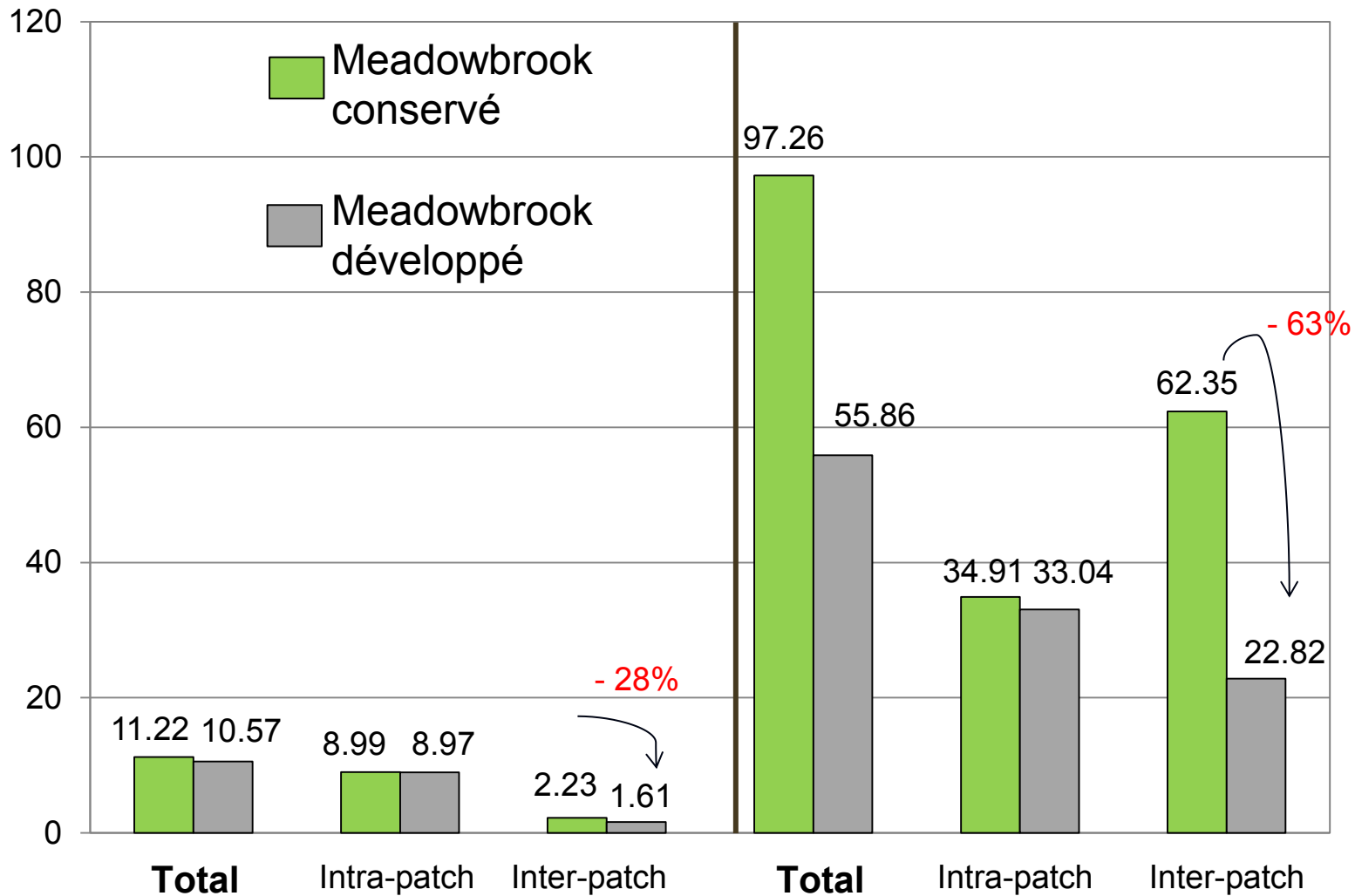


$$m_{\text{eff}} = \frac{1}{A_{\text{total}}} (A_1^2 + A_2^2) = \frac{1}{27 \text{ ha}} (15 * 15 \text{ ha}^2 + 12 * 12 \text{ ha}^2) = \frac{369}{27} \text{ ha} = 13.67 \text{ ha}$$

Valeurs de Connectivité des Aires Naturelles (ha)

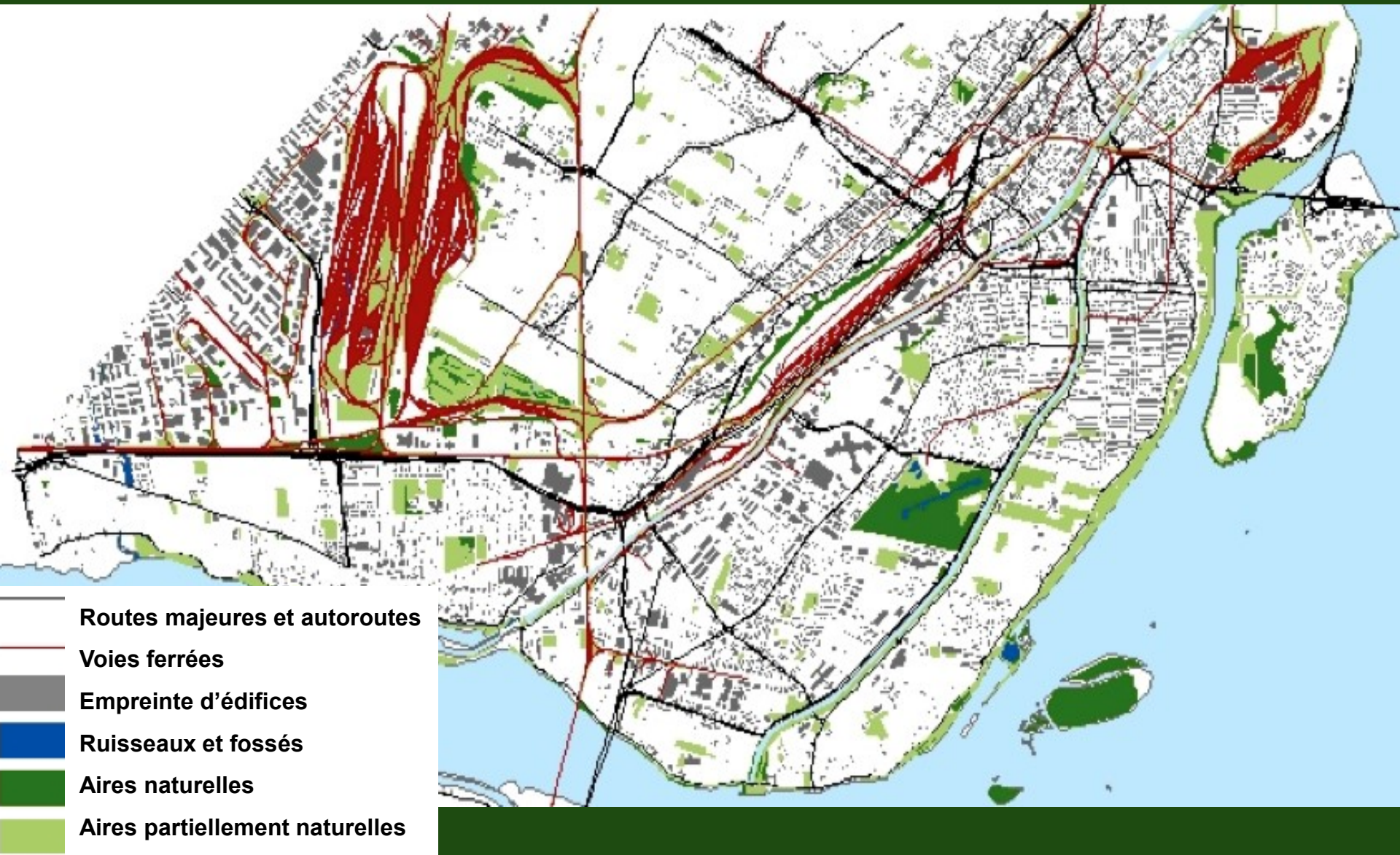
Scénario actuelle

Scénario futur

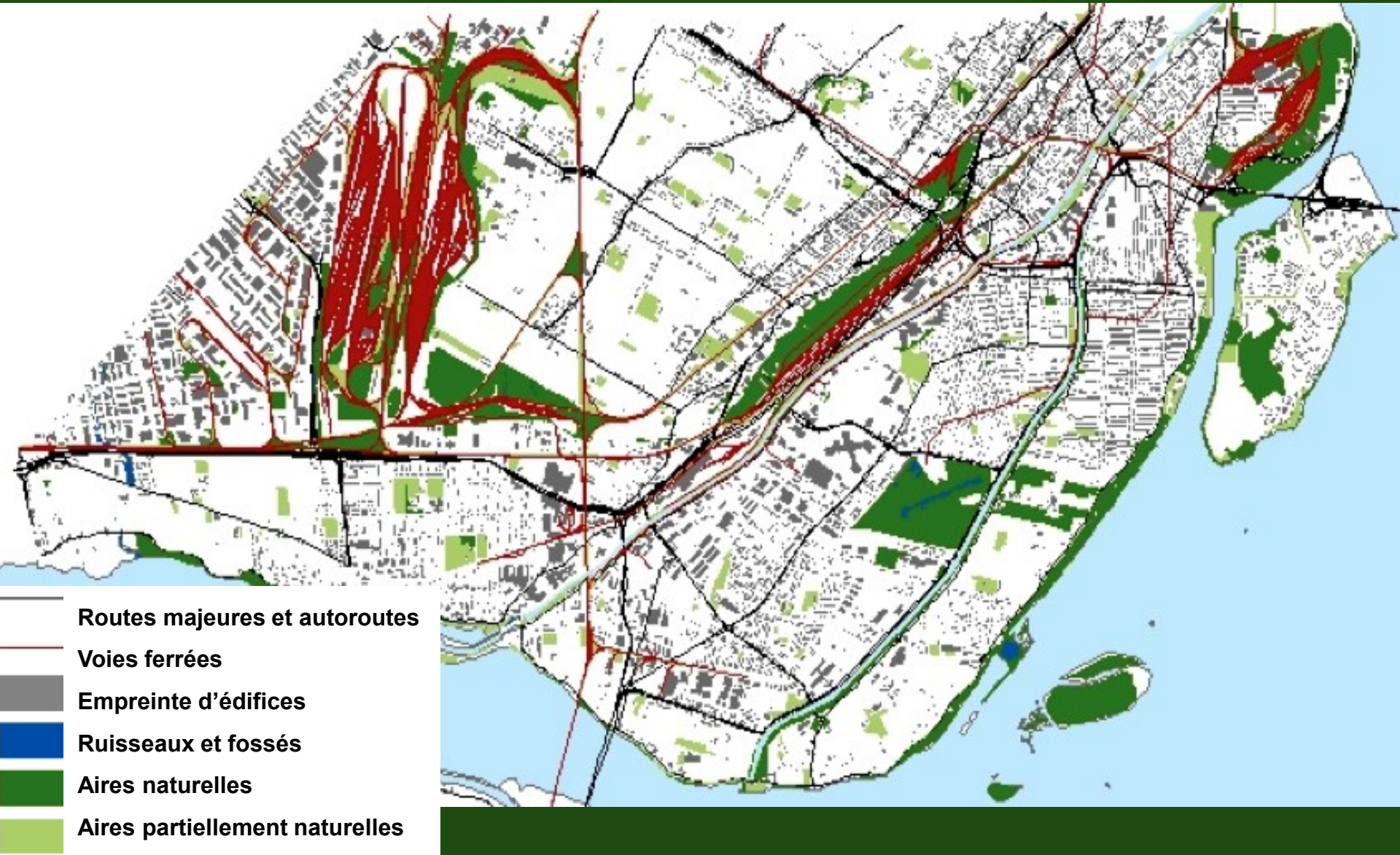


Aires Naturelles et Partiellement Naturelles

Scénario actuelle

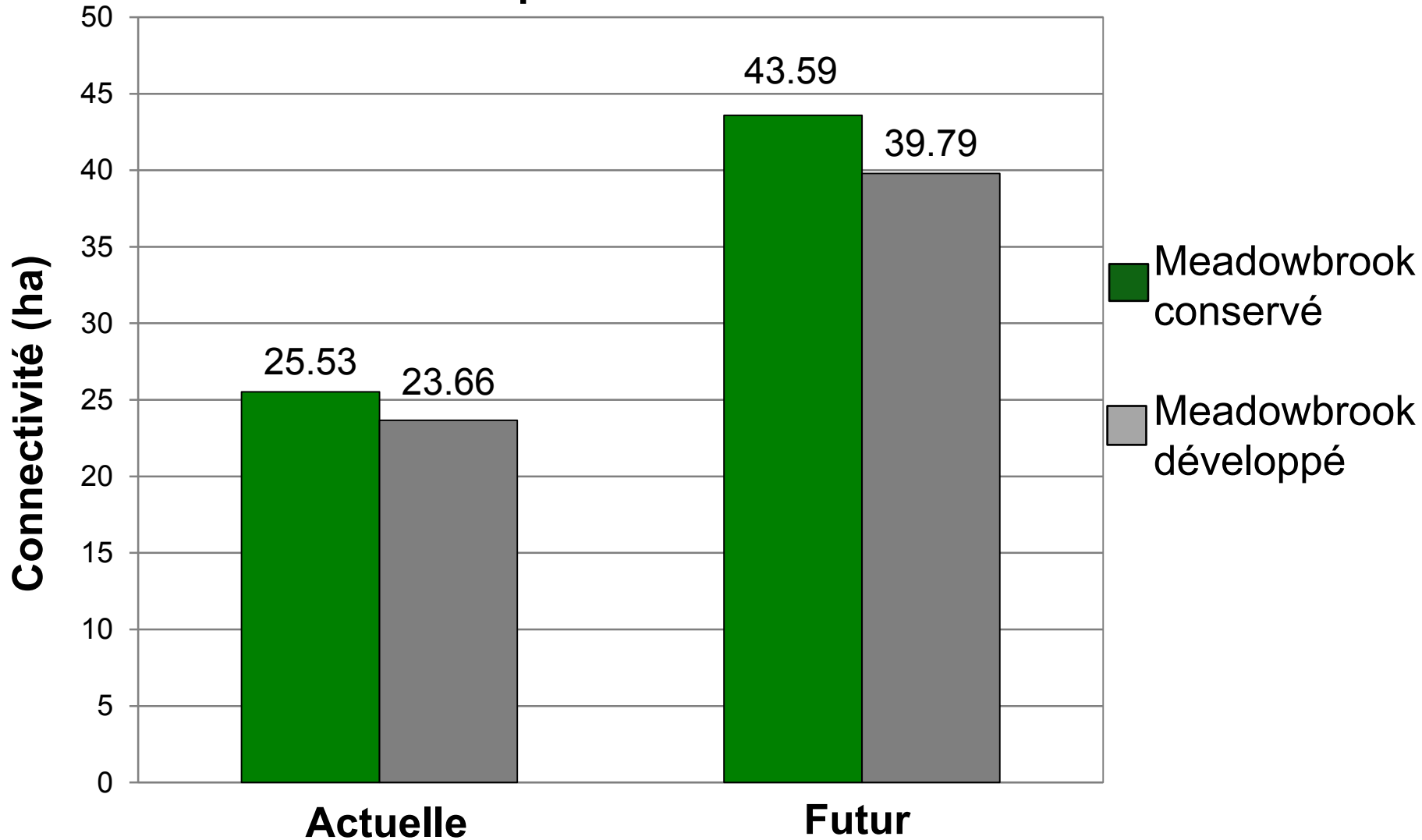


Aires Naturelles et Partiellement Naturelles Scénario futur



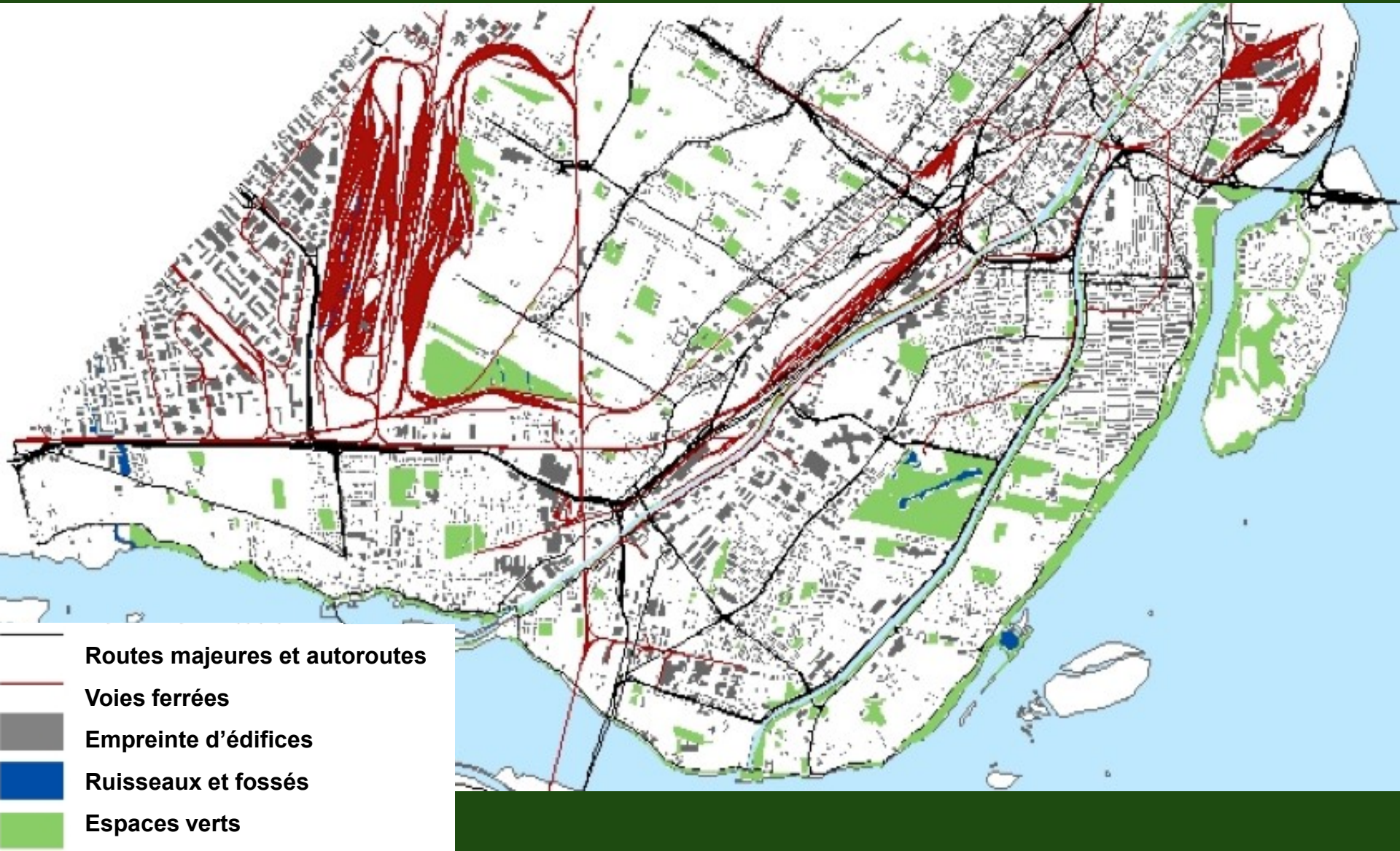
Résultats pour les humains

Espaces verts



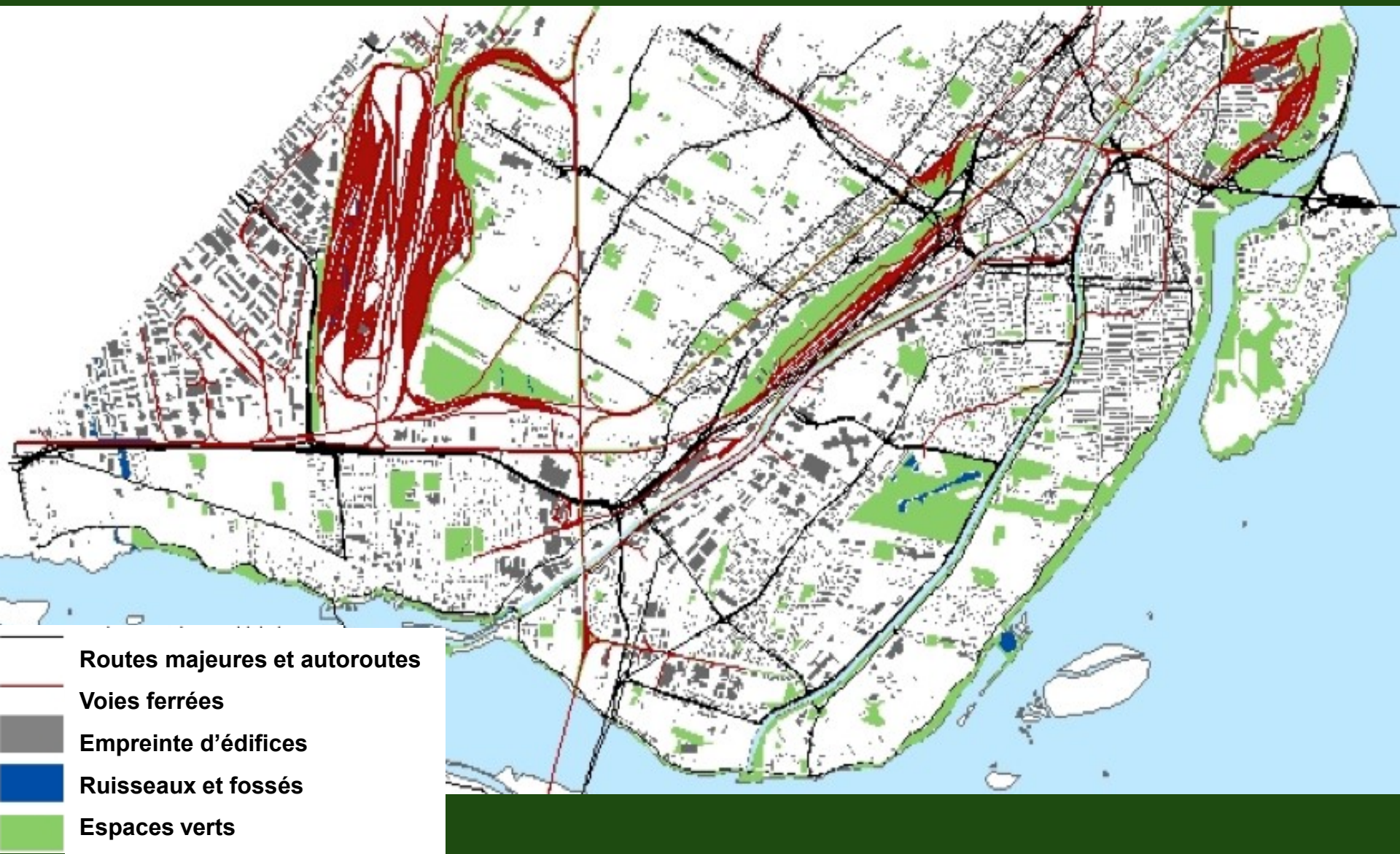
Espaces verts

Scénario actuelle



Espaces verts

Scénario futur



Conclusions

Si Meadowbrook est développée, nous perdrons la contribution importante du site à la connectivité qui existe présentement pour la biodiversité (et les humains)

- Cette perte de connectivité pourrait être compensée par la création des aires naturelles supplémentaires et des espaces verts
- **Mais...** nous **perdrions** le grand **potentiel** d'augmenter la connectivité pour la biodiversité (et les humains) dans la trame verte à l'avenir!

Merci!



--> à **Patrick Asch** de l'[Héritage Laurentien](#),
[Montréal](#)

Biodiversité à Montréal

- Les renards roux
- Les lièvres
- Les grenouilles
- Les canards et les oiseaux migrateurs
- Les Serpents brun
- Les cerfs

Méthodes: Les Échelles

- Routes majeures et autoroutes
- Voies ferrées
- Empreinte d'édifices
- Ruisseaux et fossés
- Aires Naturelles
- Aires Partiellement Naturelles



La grande échelle

- Cela inclut Mont-Royal et les aires autour
- Pour identifier les connexions entre Mont-Royal et d'autres tâches

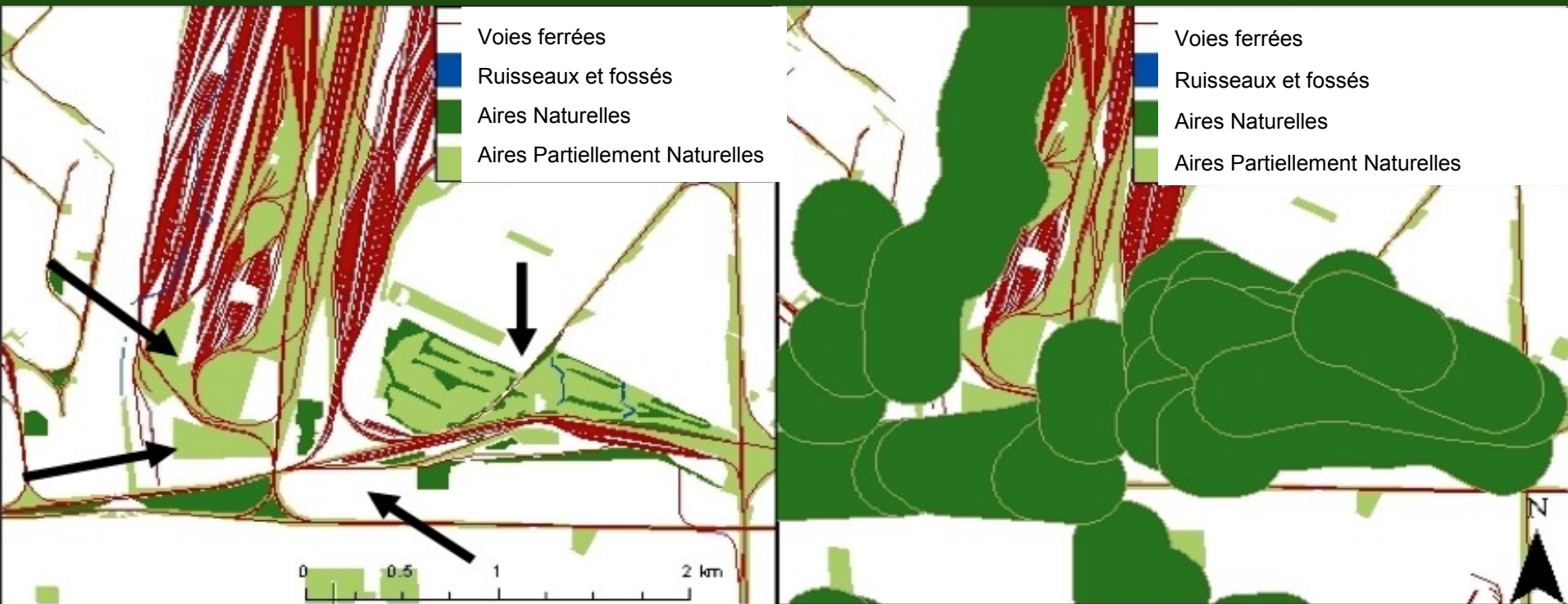
- Routes majeures et autoroutes
- Voies ferrées
- Empreinte d'édifices
- Ruisseaux et fossés
- Aires Naturelles
- Aires Partiellement Naturelles



La petite échelle

- Cela exclut Mont-Royal et les aires autour
- Pour identifier les effets causés par la perte de Meadowbrook

Appliqué une zone tampon de 250 m aux aires naturelles dedans et autour de Meadowbrook pour établir le scénario Scénario Futur



Aires Naturelles et Partiellement Naturelles

Scénario Futur

- Routes majeures et autoroutes
- Voies ferrées
- Empreinte d'édifices
- Ruisseaux et fossés
- Aires Naturelles
- Aires Partiellement Naturelles

