



© Jacques Nadeau

**IN
RS**

Mitacs

Institut national
de la recherche
scientifique

Maxime Fortin Faubert, Biologiste PhD
Stagiaire postdoctoral INRS

5 mai 2022

**OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR
VERDIR LES TERRAINS VACANTS
POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS
EN MILIEU URBAIN**



**FONDATION
DAVID SUZUKI**
Un monde. Une nature.



BOURSES FONDATION DAVID SUZUKI

Recherche. Collaboration. Influence.

fr.davidsuzuki.org

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



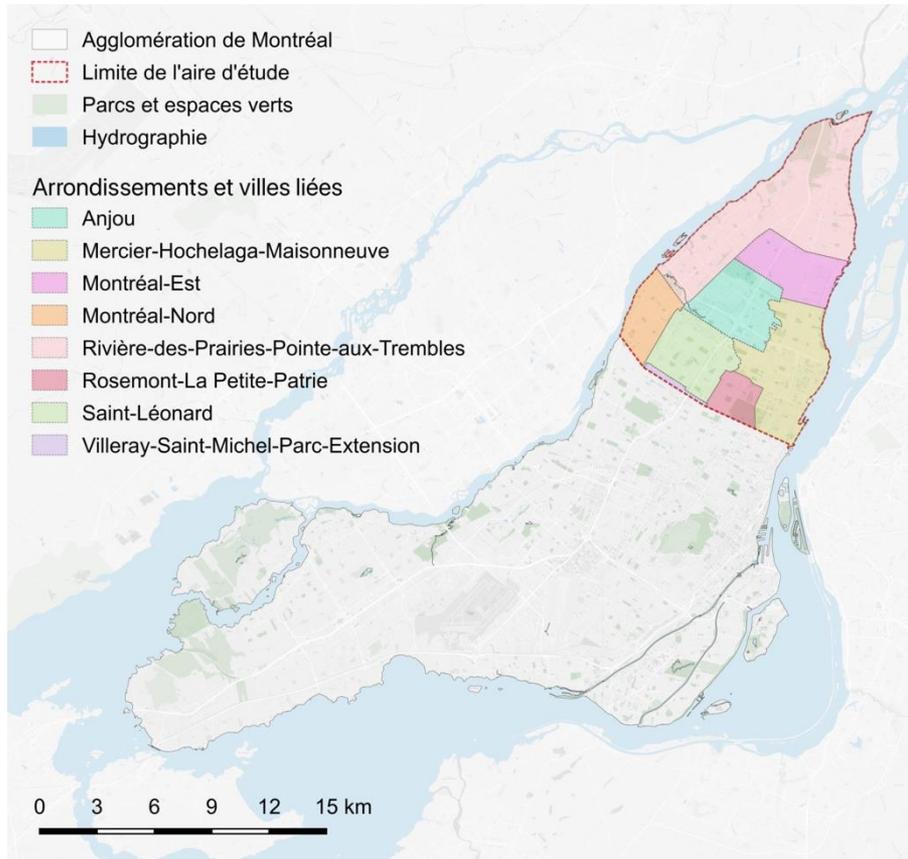
CONTEXTE DE L'ÉTUDE



CONTEXTE DE L'ÉTUDE



DESCRIPTION DE L'ÉTUDE



Objectif: développer un outil cartographique d'aide à la décision pour le verdissement des terrains vacants potentiellement contaminés.

Projet pilote pour l'exploration d'une méthodologie qui intègre l'EMC aux SIG pour hiérarchiser le potentiel de verdissement des espaces étudiés.

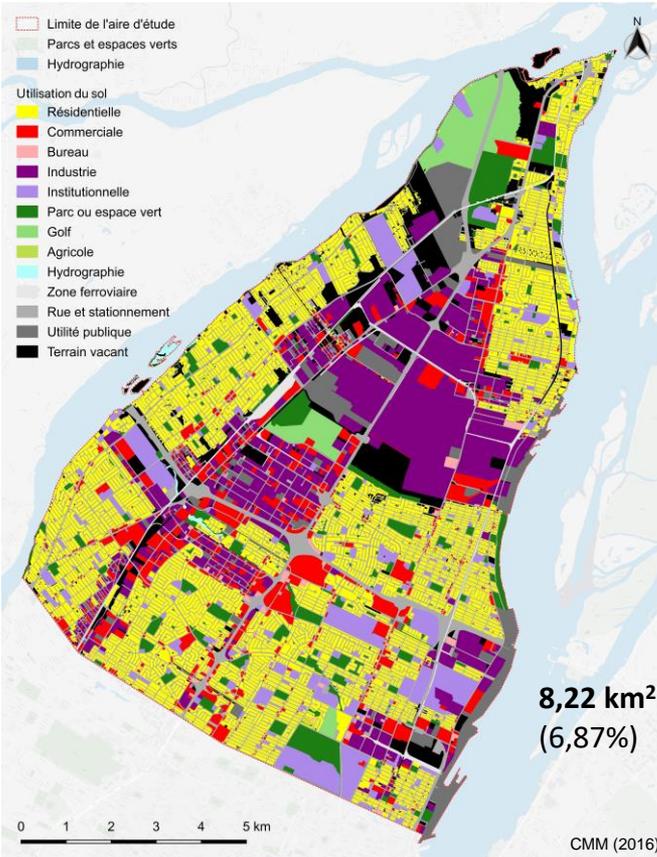
Un territoire limité de l'île de Montréal a été sélectionné pour tester la méthodologie proposée.

Les **étapes ont été décrites** pour que la méthodologie puisse être améliorée et reproduite sur l'ensemble du territoire montréalais, ainsi que sur le territoire d'autres grandes villes canadiennes.

CRITÈRES D'ÉVALUATION - Contrainte

CRITÈRE D'ÉVALUATION (Contrainte)		SOUS-CRITÈRE (Indicateur)	VALEUR ¹	INTERPRÉTATION
1. AE - Aire d'étude	119,62 km² (100 %)	Intérieur de l'aire d'étude	1	Approprié
		Extérieur de l'aire d'étude	0	Inapproprié
2. OCSO - Occupation des sols	13,96 km² (11,66 %)	Terrain vacant	1	Approprié
		Terrain occupé	0	Inapproprié
3. CONT - Potentiel de contamination des sols	8,52 km² (7,13 %)	Avis inscrit au registre foncier	1	Approprié
		Inventaire des sites contaminés fédéraux	1	Approprié
		Répertoire des terrains contaminés du MELCC	1	Approprié
		Études de caractérisation demandées	1	Approprié
		≤ 50 m d'une ancienne carrière ou d'un dépotoir	1	Approprié
		≤ 10 m d'un terrain historiquement contaminé	1	Approprié
		≤ 25 m d'une zone ferroviaire	1	Approprié
		Ne présente pas de potentiel de contamination	0	Inapproprié
4. ICAN - Indice de canopée	6,6 km² (5,52 %)	Minéralisation haute	0	Inapproprié
		Minéralisation basse	1	Approprié
		Végétation haute	0	Inapproprié
		Végétation basse	1	Approprié
		Aquatique	0	Inapproprié

CRITÈRES D'ÉVALUATION - Contrainte (Terrains vacants)



8,22 km²
(6,87%)

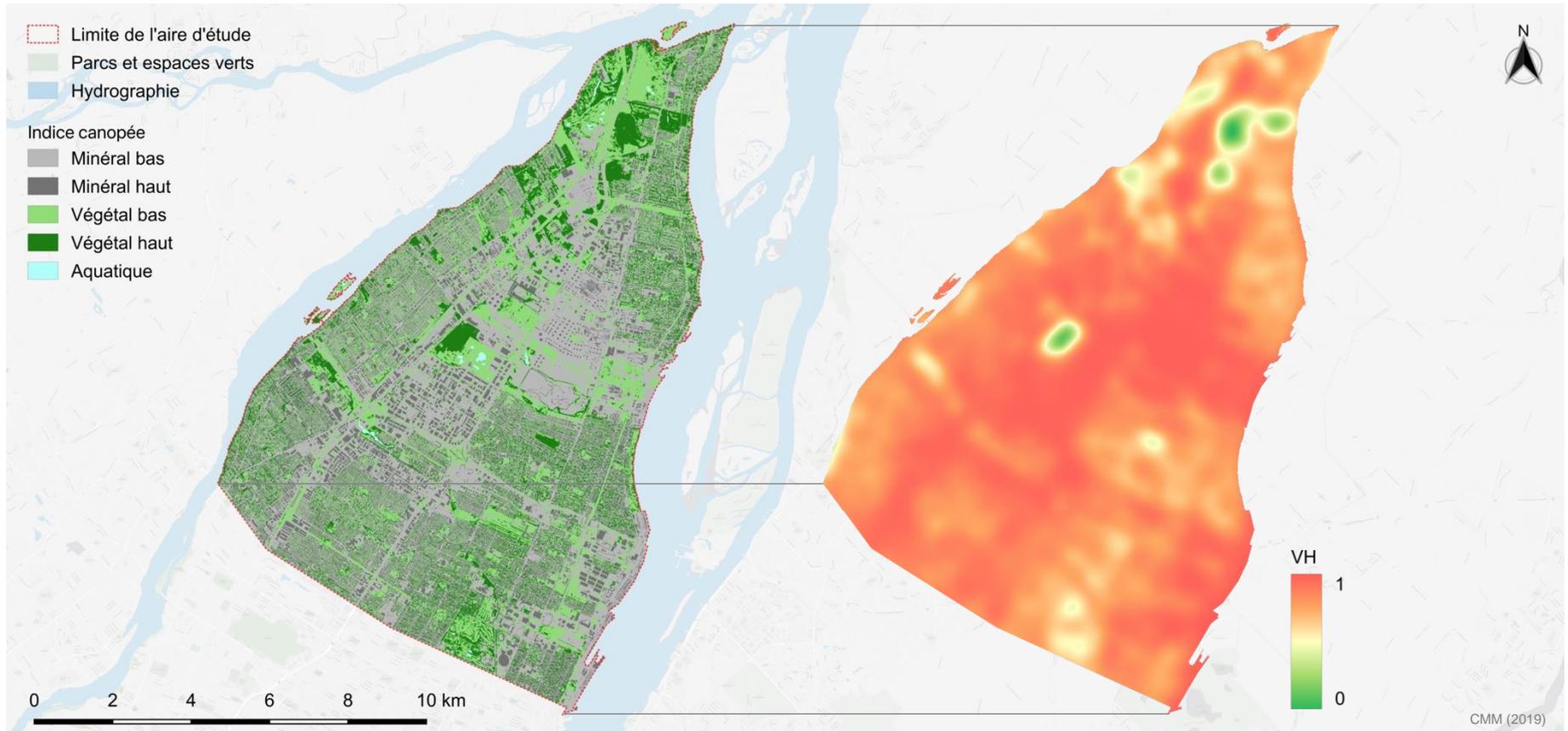


+ 5,74 km²
(4,8%)

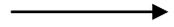
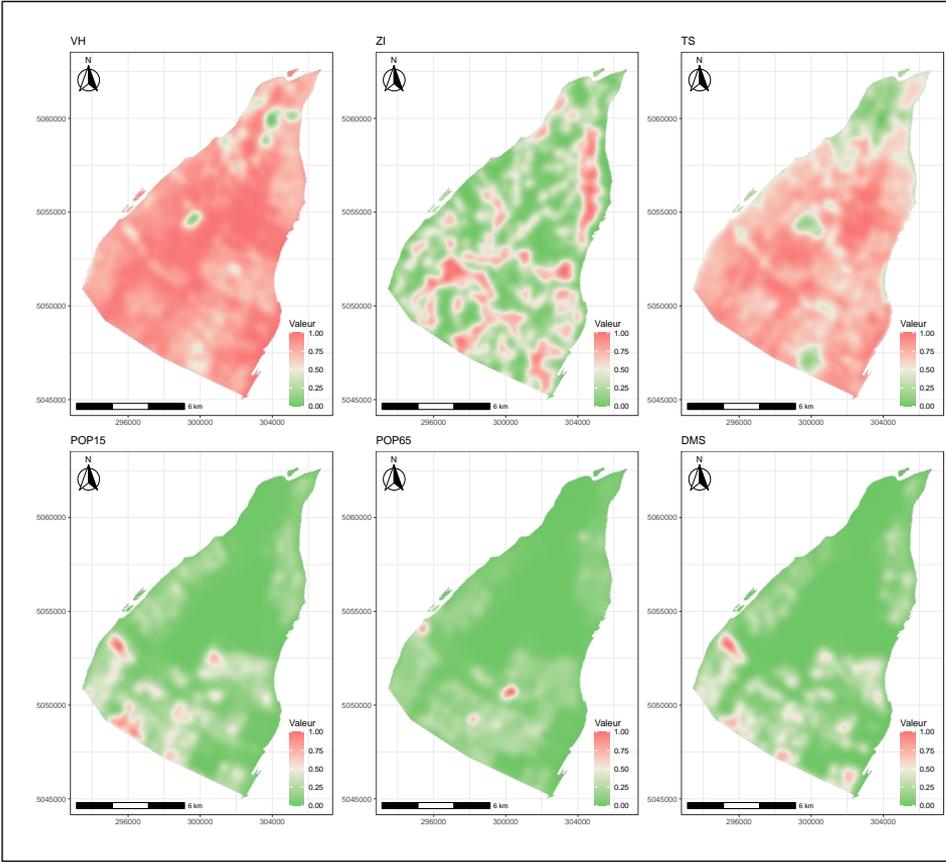
CRITÈRES D'ÉVALUATION - Facteur

CRITÈRE D'ÉVALUATION (Facteur)	SOUS-CRITÈRE (Indicateur)	VALEUR ²	INTERPRÉTATION
1. VH - Proportion de couverture végétale haute à proximité (dans un rayon de 200 m).	Pourcentage le plus élevé	0,00	Non prioritaire
	Pourcentage le plus faible	1,00	Hautement prioritaire
2. ZI - Proportion de zones inondables à proximité (dans un rayon de 200 m).	Pourcentage le plus élevé	1,00	Hautement prioritaire
	Pourcentage le plus faible	0,00	Non prioritaire
3. TS - Température de surface moyenne à proximité (dans un rayon de 200 m).	Valeur la plus élevée	1,00	Hautement prioritaire
	Valeur la plus faible	0,00	Peu prioritaire
4. POP15 - Densité de population âgée de 15 ans et moins à proximité (dans un rayon de 200 m).	Valeur la plus élevée	1,00	Hautement prioritaire
	Valeur la plus faible	0,00	Peu prioritaire
5. POP65 - Densité de population âgée de 65 ans et plus à proximité (dans un rayon de 200 m).	Valeur la plus élevée	1,00	Hautement prioritaire
	Valeur la plus faible	0,00	Peu prioritaire
6. DMS - Densité de population défavorisée matériellement et socialement à proximité (dans un rayon de 200 m).	Valeur la plus élevée	1,00	Hautement prioritaire
	Valeur la plus faible	0,00	Peu prioritaire

TRAITEMENT DES DONNÉES

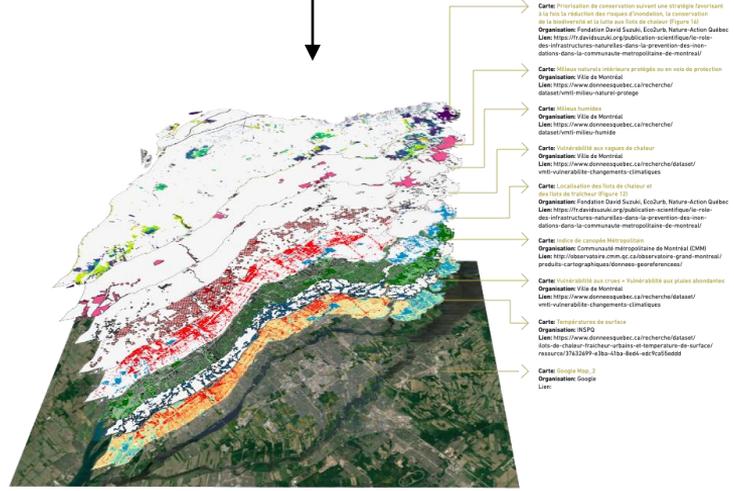


TRAITEMENT DES DONNÉES



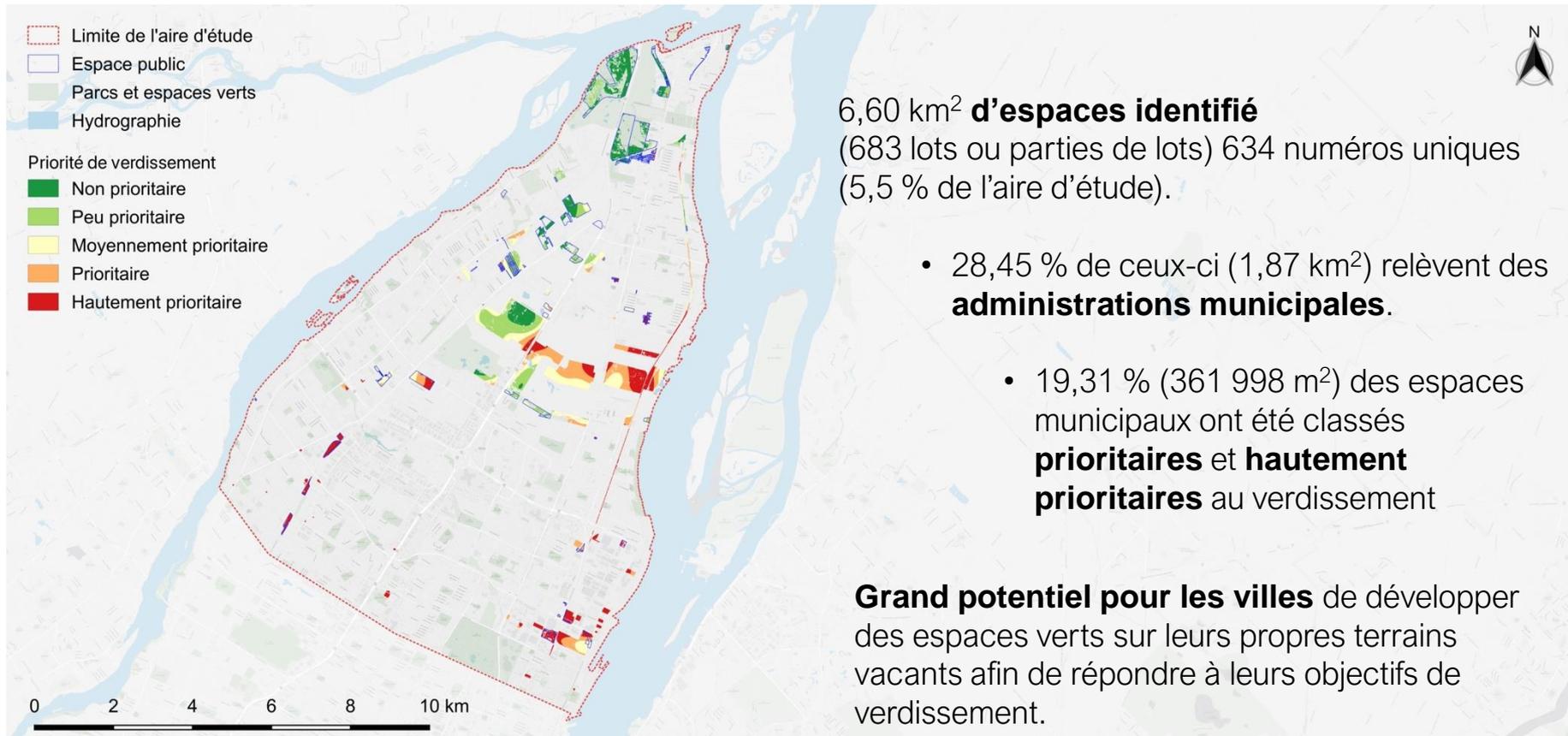
Pondération

Analyse hiérarchique des procédés (AHP)

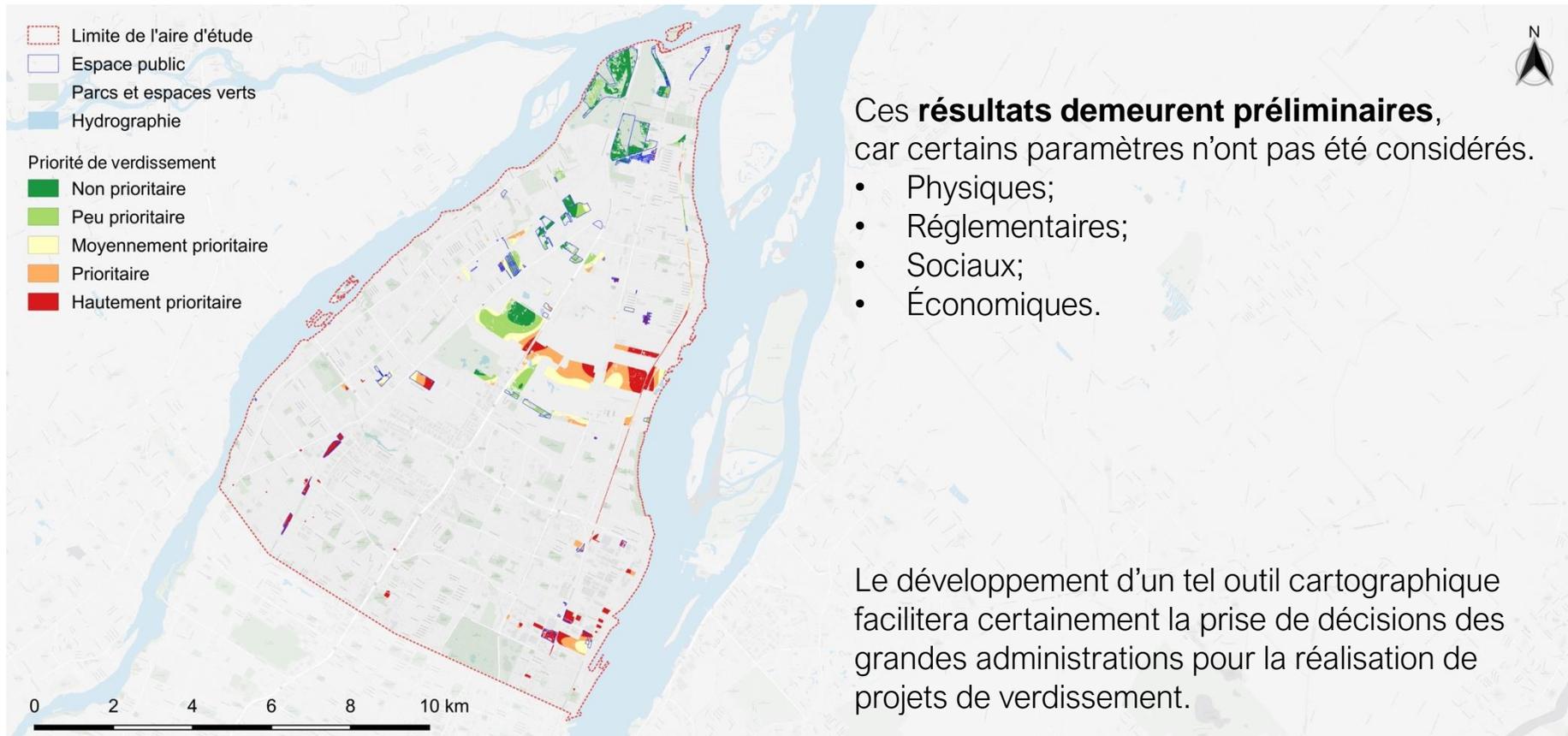


$$SA = (AE * OCSO * CONT * ICAN) * ((VH * Poids) + (ZI * Poids) + (TS * Poids) + (POP15 * Poids) + (POP65 * Poids) + (DMS * Poids))$$

LES RÉSULTATS



LES RÉSULTATS



RECOMMANDATIONS AUX DIVERS PALIERS DE GOUVERNEMENT

- 1** L'état de contamination des sols devrait être **public**, même sur les terrains occupés par un propriétaire privé;
- 2** Toute étude de caractérisation de sol devrait donc être **portée à l'attention du MELCC** et rendu public par le biais d'une base de données ouverte;
- 3** Le MELCC devrait travailler de concert avec les villes pour **centraliser l'information** dans une seule base de données ouverte;
- 4** Tout **terrain défriché qui est vacant depuis plus de deux** ans devrait être soumis à une **caractérisation par obligation légale** ou réglementaire;
- 5** Les gouvernements fédéral et provinciaux devraient considérer le potentiel des terrains vacants contaminés lors de la planification de l'aménagement du territoire;
- 6** Le gouvernement municipal devrait instaurer des **incitatifs au verdissement pour les terrains vacants** sur leur territoire (p. ex., taxe supplémentaire pour les terrains vacants qui ne sont pas, ou peu, végétalisés).

RECOMMANDATIONS MÉTHODOLOGIQUES

- 1** Consulter plusieurs experts et professionnels locaux, afin de déterminer les meilleurs **critères d'évaluation** pour répondre à chacun des objectifs définis;
- 2** Consulter plusieurs experts et professionnels locaux afin d'**ajuster la pondération** des critères d'évaluation en fonction de leur importance ou préférence relative;
- 3** Réaliser des **analyses de sensibilité** afin de mesurer l'impact des différents critères et de leur pondération respective sur les résultats;
- 4** Procéder à l'**évaluation visuelle des espaces vacants** afin de confirmer la validité des données disponibles;
- 5** Faire une **analyse de corrélation** entre les niveaux connus de contamination des sols et l'historique des codes d'utilisation des biens-fonds de différents sites afin d'évaluer le potentiel de contamination de l'ensemble des terrains vacants dont l'information est inconnue;
- 6** Bonifier l'outil pour lui permettre d'identifier les espaces prioritaires en fonction d'**objectifs d'aménagement additionnels** (p. ex., le verdissement temporaire, le verdissement permanent ou la conservation).

RECOMMANDATIONS



VERDIR LES TERRAINS VACANTS POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS EN MILIEU URBAIN

REMERCIEMENTS



Maxime Fortin Faubert, Ph.D.,
Chercheur invité - boursier de la Fondation David Suzuki & Stagiaire postdoctoral INRS

Louise Hénault-Ethier, Ph.D.,
Professeure associée, Centre Eau Terre Environnement de l'INRS

Geneviève Bordeleau, Ph.D.,
Professeure à l'INRS

Catherine Hallmich, ing. M. Sc.,
Cheffe des projets scientifiques, Fondation David Suzuki

REMERCIEMENTS

