

Nom de l'indicateur : Richesse floristique

Descriptif : La richesse floristique est le nombre d'espèces de plantes vasculaires par unité de surface, sur le canton de Genève. Ce chiffre est utilisé comme un des indicateurs principaux de la « biodiversité ».

Les espèces, et leur diversité, forment la base des valeurs intrinsèques de la nature (on protège les espèces pour leur propre raison d'être) mais également des valeurs utilitaires (on protège les espèces car elles contribuent directement et indirectement à notre bien-être). Dans les deux cas, la biodiversité est perçue comme souhaitable. Nous ne distinguons pas les espèces indigènes des espèces introduites.

Le nombre d'espèces théorique par milieu est calculé par modélisation. En résumé, des observations de terrain (n=205'858) récentes (depuis 2000) permettent d'associer 1460 espèces végétales avec des types de milieux (issus de la carte des milieux naturels) et d'autres facteurs environnementaux. Ce modèle permet de prédire (avec une probabilité de 0 à 1) la présence de chaque espèce sur des surfaces de 25m x 25m. Le nombre d'espèces par pixel (25m x 25m) est la somme des probabilités de présence des 1460 espèces. Un exemple théorique avec 20 espèces illustre comment le nombre d'espèces par pixel est obtenu :

$0 + 0.05 + 0 + 0.1 + 0.01 + 0.4 + 0 + 0 + 0.2 + 0.5 + 0.1 + 0.1 + 0.2 + 0 + 0 + 0.1 + 0.1 + 0 + 0 + 0 = 1.77$, soit 2 espèces (résultat arrondi à l'unité).

Une approche alternative (somme et liste des espèces avec une probabilité d'occurrence supérieure à 50%) est en cours de développement. Celle-ci aura l'avantage de permettre d'identifier une liste (nombre et noms) d'espèces qui sont vraisemblablement présentes sur un périmètre donné.

Source des données : La carte de la richesse spécifique est disponible sur demande (martin.schlaepfer@ge21.ch).

Interprétation : Une valeur élevée de richesse floristique est interprétée comme souhaitable.

Utilisation :

1) Identifier et éviter les zones à forte richesse spécifique. La carte peut être utilisée à titre informatif au niveau cantonal lors de la planification territoriale, qui veillera à ne pas développer les parties du canton particulièrement riches en espèces floristiques. Cependant, il n'existe pas de seuil clair en matière de nombre d'espèces par surface à respecter. Pour cette raison, il est préférable pour l'instant de s'appuyer sur la carte de l'infrastructure écologique (et ses meilleurs 30% de surfaces) pour identifier les zones du canton à très fortes valeurs (cf. Fiche Infrastructure écologique).

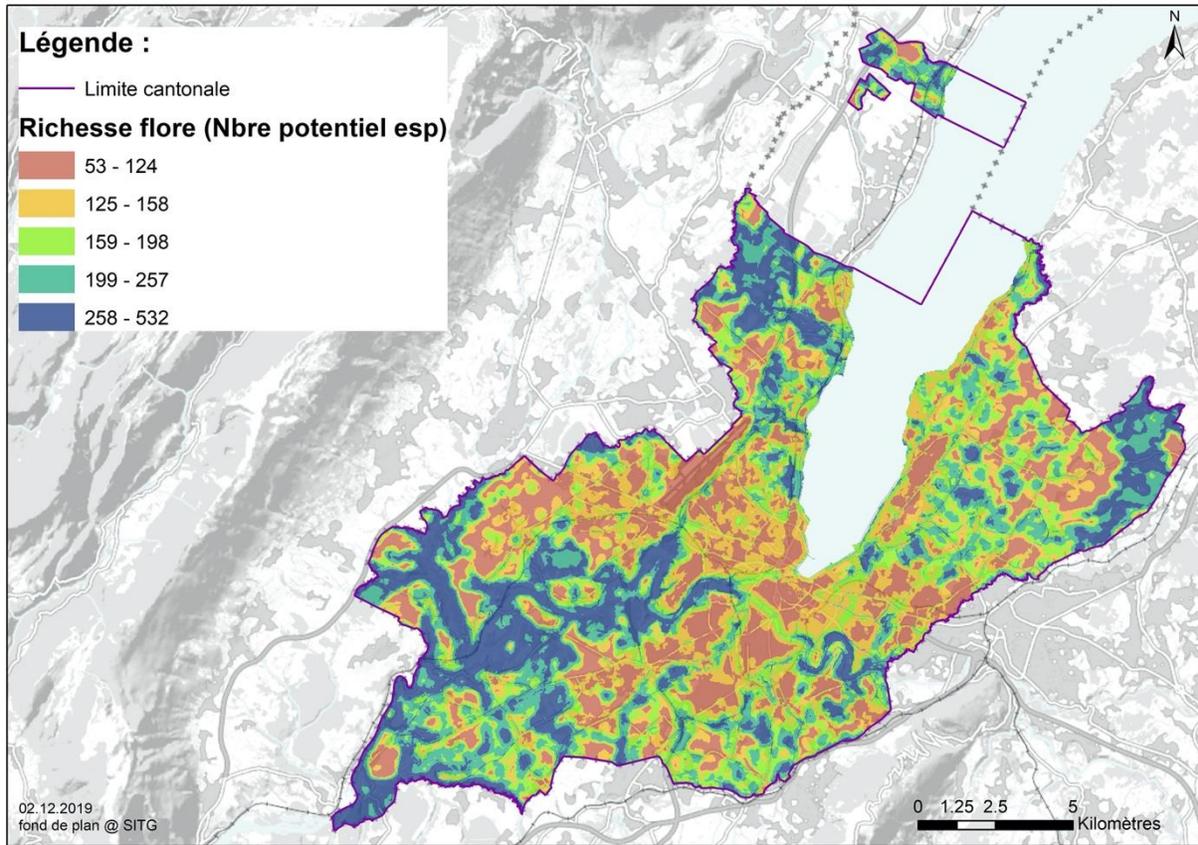
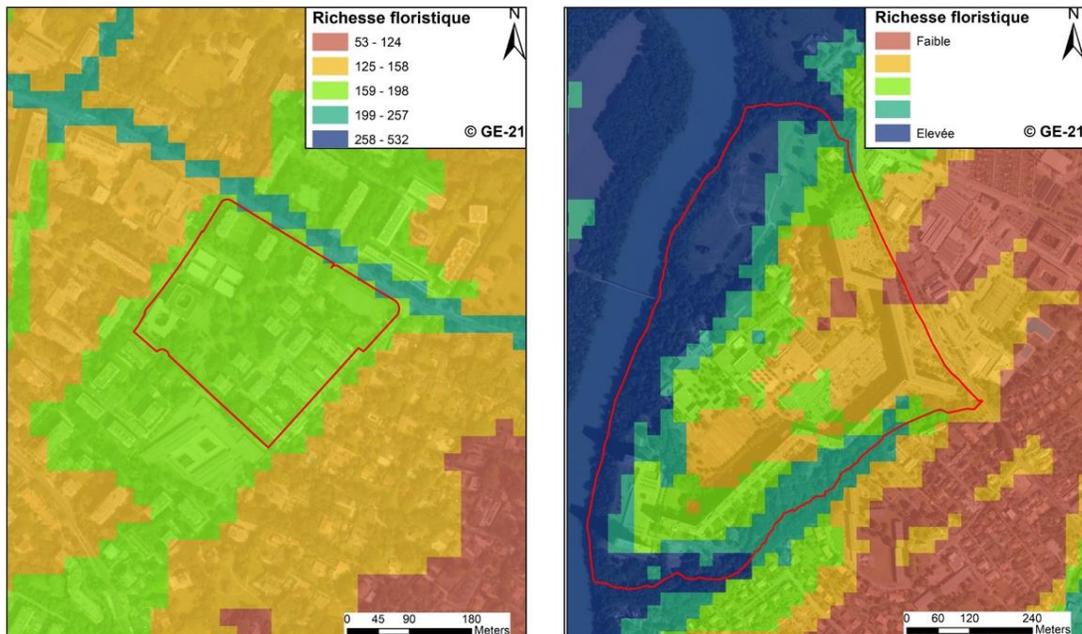


Figure 1: Carte de la richesse flore potentielle du canton de Genève.

2) Comparer des variantes de projets sur des périmètres distincts. La somme des probabilités d'espèces sur un périmètre de projet donne une indication relative de la valeur



existante. Même si le chiffre n'a pas de sens (entre autres car il ne tient pas compte de la répétition des espèces), cet usage de l'indicateur permet de classer des variantes.

3) Analyser un périmètre de projet. Au sein d'un périmètre, cette information peut guider le maître d'œuvre pour éviter les surfaces les plus riches en espèces (même répétitives), voire pour en créer en augmentant les surfaces des milieux avec des fortes valeurs de naturalité (cf. Fiche Naturalité).

Exemple sur un projet hypothétique :

Sur l'exemple hypothétique ci-dessous (Figure 2), un bâtiment de forme ovale doit être construit à l'intérieur du périmètre rouge. Ce projet aura un impact négatif moindre sur la richesse spécifique s'il est mené au nord du périmètre (zone jaune) plutôt qu'au sud.

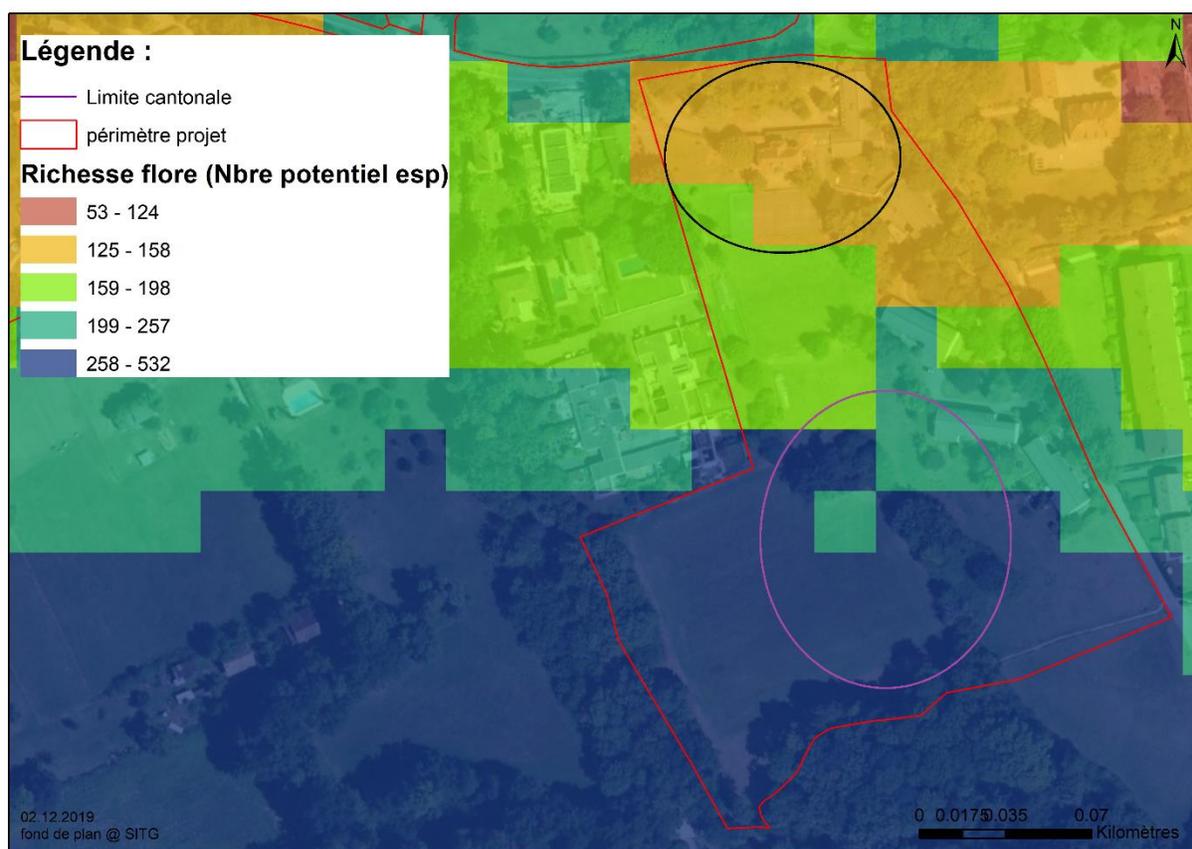


Figure 2: Carte d'un périmètre de projet hypothétique avec deux variantes, qui illustre des surfaces riches en espèces floristiques (qu'il est souhaitable de préserver) et des surfaces avec moins d'espèces.

Texte pour cahier des charges :

Le maître d'œuvre doit produire une carte qui superpose le ou les périmètres du projet (avec une distance tampon de 100m autour de chaque périmètre) avec la couche géomatique de la richesse floristique. Si le projet est de nature « destructrice » (par ex. construction de route), on privilégiera la variante de projet avec la plus faible valeur de richesse théorique (somme des probabilités).

Au sein d'un périmètre, un projet doit, dans la mesure du possible, éviter de transformer ou altérer (même pendant la période des travaux) les milieux les plus riches en espèces végétales.

Il est également conseillé de créer une deuxième carte à plus large échelle, par exemple celle du canton ou avec une grande zone tampon, afin d'inscrire le projet dans un contexte. Ceci a pour but de déceler d'éventuelles opportunités ou des risques indirects à prendre en compte, par exemple dans le cas où une zone d'importance pour la richesse floristique pourrait subir des impacts liés au projet malgré sa localisation à l'extérieur du périmètre.