

**Nom de l'indicateur :** Indice de naturalité locale

**Descriptif de l'indicateur :** La naturalité est une mesure de l'influence humaine sur les milieux « naturels ». L'indicateur capte de manière générique un panier de services écosystémiques liés à un sol « vivant » et « non perturbé ».

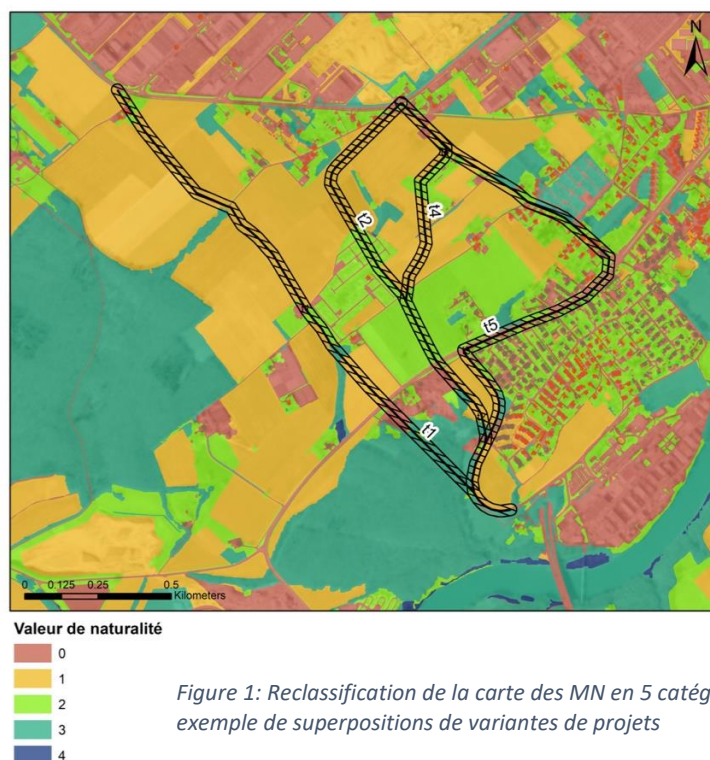
**Source des données :**

Pour établir l'état actuel, la carte des milieux naturels est reclassifiée pour faire une correspondance avec la naturalité (lire ci-dessous). La carte des milieux est disponible en libre-service sur le SITG (<https://ge.ch/sitg/fiche/4110>). Pour établir l'état post-projet, le porteur du projet devra définir la classe de naturalité qui sera attribuée à chaque aménagement. Un tutoriel détaillant plus précisément la marche à suivre est disponible.

Chaque polygone de la carte des milieux naturels est classé dans l'une des 5 catégories, avec une valeur croissante de naturalité :

- 0- Sol anthropique, avec surfaces imperméables (routes, bâtiments, place de stationnement goudronnée, terrain synthétique)
- 1- Sol anthropique, avec surfaces perméables mais compactées ou altérées fréquemment (parking en gravier, agriculture intensive, sentiers, terrain de sport)
- 2- Sol semi-naturel, avec surfaces perméables et peu perturbées (jardins de villas, parcs, agriculture extensive, vergers haute-tige, toitures végétalisées, forêts de production)
- 3- Sol naturel : surfaces de milieux naturels mais avec influence humaine (par la gestion ou mesures de conservation, par ex. les lacs et cours d'eau avec débit régulé, talus, forêts gérées)
- 4- Sol sauvage : surfaces de milieux naturels sans intervention humaine ou milieu rare.

**Carte :**



## Exemple de calcul :

Calcul du score de naturalité pour un périmètre d'une surface totale de 11'300 m<sup>2</sup>. Les données nécessaires sont les surfaces attribuées à chaque catégorie de naturalité avant le projet et pour les deux variantes de projet. Le cas ci-dessous représente un périmètre principalement agricole (catégorie 2) qui sera converti en logements, avec des variantes qui diffèrent dans leurs emprises au sol et types d'aménagements.

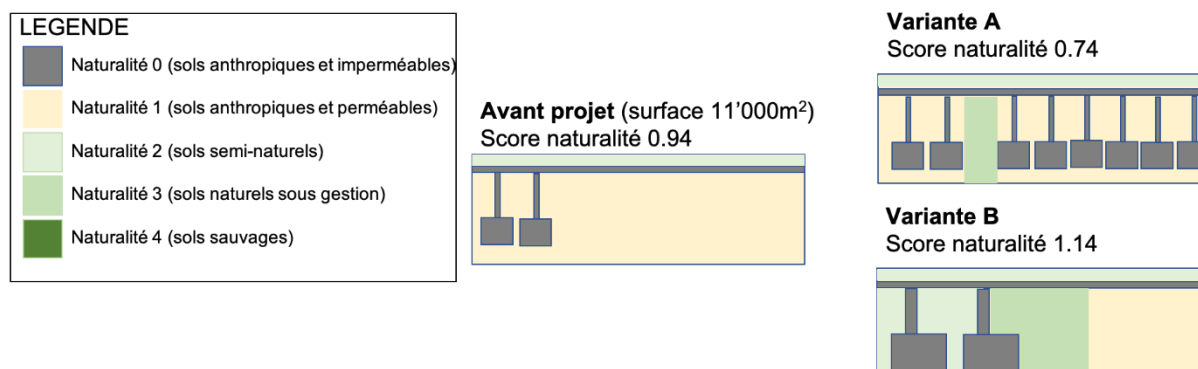


Figure 2: Recouvrement des catégories de naturalité sur le périmètre, avant le projet et pour les deux variantes.

Connaître les surfaces correspondant à chaque catégorie de naturalité est nécessaire pour calculer l'indice de naturalité.

Tableau 1: Surfaces appartenant à chaque catégorie de naturalité en fonction des variantes de projet, pour une surface totale de 11'300 m<sup>2</sup>.

Catégorie de naturalité	Surfaces (m <sup>2</sup> ) pour chaque catégorie		
	Avant projet	Projet variante A	Projet variante B
0	1000	5000	4000
1	10000	5000	3500
2	300	800	2000
3	0	500	1800
4	0	0	0
Score de naturalité	0.94	0.72	1.14

Chaque niveau de naturalité est multiplié par la surface concernée par cette catégorie. Le score de naturalité final est calculé en faisant la somme de ces résultats puis en divisant par la surface totale du périmètre :

$$\text{Score de naturalité} = \frac{\sum \text{classe de naturalité}_i \times \text{surface de classe}_i}{\text{Surface totale}}$$

Ainsi, le score de naturalité avant projet de l'exemple correspond à :

$$\frac{0 \times 1000 + 1 \times 10000 + 2 \times 300 + 3 \times 0 + 4 \times 0}{11300} = 0.94$$

L'objectif du Canton de Genève est d'atteindre une naturalité d'environ 2.07, ce qui correspond aux parts suivantes de chacune des catégories :

Catégories de naturalité	Part relative (%)
0	10
1	20
2	40
3	13
4	17

### **Interprétation :**

Une valeur de naturalité élevée est considérée comme souhaitable pour l'environnement.

La valeur dans un polygone concerne uniquement le milieu et ne prend pas en compte les écosystèmes environnants. Si l'on connaît les intentions d'un projet, on peut calculer la valeur moyenne de la naturalité avant et après le projet. Un projet sera bien évalué si le score de naturalité moyen augmente.

Dans l'exemple hypothétique donné ci-dessus, la variante B propose non seulement un meilleur score de naturalité que la variante A (car elle crée 20% de moins de surfaces imperméables et plus de 30% de surfaces « naturelles » avec des scores de 3 ou 4) mais en plus elle améliore le score de naturalité pré-projet.

Une valeur moyenne de naturalité de 2.07 est préconisée au niveau cantonal, car une telle valeur correspond à un état qui respecte les objectifs d'Aichi (13% des surfaces en réserves naturelles, 17% en équivalent fonctionnel et surfaces imperméables limitées). Au niveau de chaque projet (PLQ, commune), on visera une amélioration du score.

### **Texte pour le cahier des charges :**

Produire une carte des valeurs actuelles de naturalité locale sur le périmètre du projet (avec une distance tampon de 100m). Produire une carte géomatique de la naturalité locale à la fin du projet (chaque polygone doit avoir une valeur de 0 à 4, selon la grille ci-dessus).

Un projet doit maintenir ou augmenter la valeur de naturalité.

Il est également conseillé de créer une carte supplémentaire à plus large échelle, par exemple celle du canton, 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 à la naturalité élevée pourrait subir des impacts liés au projet malgré sa localisation à l'extérieur du périmètre.