

## PROJET SE-EES – FRAGMENTATION DU PAYSAGE

**Nom de l'indicateur**

Indice de fragmentation du paysage (« mesh size »)

**Domaine d'application**



*Type d'évaluation*

Périmètres à éviter et comparaison de variantes.

**Objectif**

Une valeur de mitage faible est interprétée comme souhaitable car elle permet aux organismes de se mouvoir à travers le paysage.

**Description**

Le « mesh size » – taille effective de maille – calcule le degré de fragmentation du paysage. Le terme de « paysage » revêt ici le sens de « territoire », sans acception de considérations esthétiques.

Cet indice représente la probabilité que deux points choisis au hasard dans une zone donnée soient connectés, c'est-à-dire qu'ils ne soient pas séparés par des barrières telles que des routes ou des zones bâties. Ainsi, plus le « mesh size » est faible, plus le paysage est fragmenté. Cet indicateur a été développé à l'origine par Jaeger (2000).

Le principal avantage de cet indice est qu'il permet de quantifier la fragmentation d'une entité indépendamment de sa taille, ce qui facilite les comparaisons d'une entité à une autre. Cet indicateur est utilisé par la Confédération et est recommandé par l'Agence Européenne de l'Environnement. Selon l'indicateur [E15](#) de morcellement du paysage proposé par la Confédération, « *Les éléments de séparation pris en compte sont les autoroutes et semi-autoroutes ainsi que les routes des catégories 1 à 4. Les voies ferrées, les zones construites, la haute montagne au-delà de 2100 m, les lacs et cours d'eau constituent d'autres éléments de séparation. Pour calculer la largeur de maille effective, seules les surfaces de la zone étudiée qui peuvent effectivement être morcelées sont prises en compte.* » (OFEV, 2014).

*Illustrations  
cartographiques  
de l'objectif*

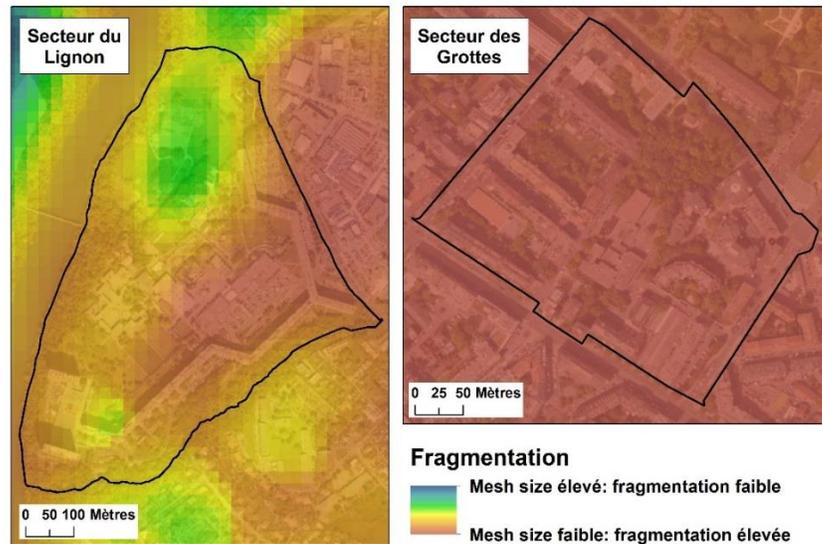


Figure 1: Fragmentation à l'échelle des secteurs du Lignon et des Grottes.

### Interprétation

La carte représente la fragmentation du territoire. Il n'y a pas de calcul à faire, simplement une superposition du périmètre du projet et de cette couche de fragmentation. Pour des projets importants, il est possible d'analyser l'évolution de la fragmentation du paysage sous différents scénarios (avec un nombre et des emplacements de barrières variables).

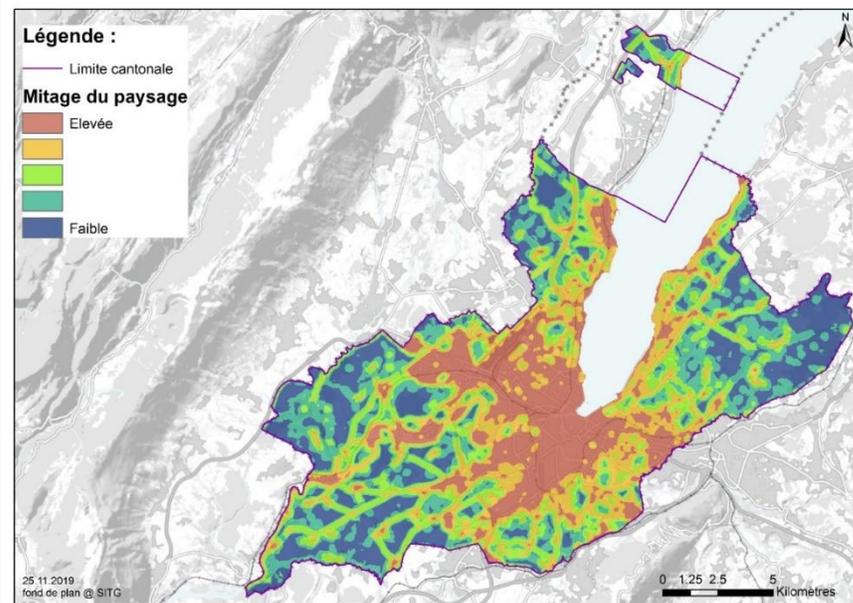


Figure 2: Fragmentation du paysage à l'échelle du canton de Genève.

A l'échelle cantonale, l'indicateur peut servir à identifier des zones importantes pour la connectivité biologique (de couleur bleue sur la carte ci-dessus). Ces espaces non fragmentés sont notamment nécessaires à la migration des espèces. A des échelles plus fines, l'indicateur permet de

repérer d'éventuels obstacles pour le mouvement de la petite faune. Tout projet qui augmente la fragmentation (construction de nouvelles routes ou bâtiments) devra être accompagné de mesures (tunnels, ponts, passages à faune) qui limitent l'effet de mitage du territoire, voire améliorent la connectivité.

A l'inverse, un projet peut théoriquement servir d'opportunité pour désenclaver le territoire, notamment lors de la création d'un parc.

### Source de donnée

La carte de fragmentation du paysage est disponible en téléchargement sur le [site de GE-21](#) (format raster).

### Exemple

Dans l'exemple hypothétique ci-dessous, on observe une zone avec quelques barrières contraignant les déplacements animaliers (flèche noire dans la figure ci-dessous). Le projet proposé (contours rouges) viendrait morceler encore plus le territoire et rendrait l'accès au lac difficile pour certaines espèces. Il s'agirait ici de prendre en compte les connectivités existantes à préserver et à renforcer, ainsi que de trouver des solutions pour éviter une aggravation de l'urbain diffus ayant pour conséquence l'accroissement de zones infranchissables.

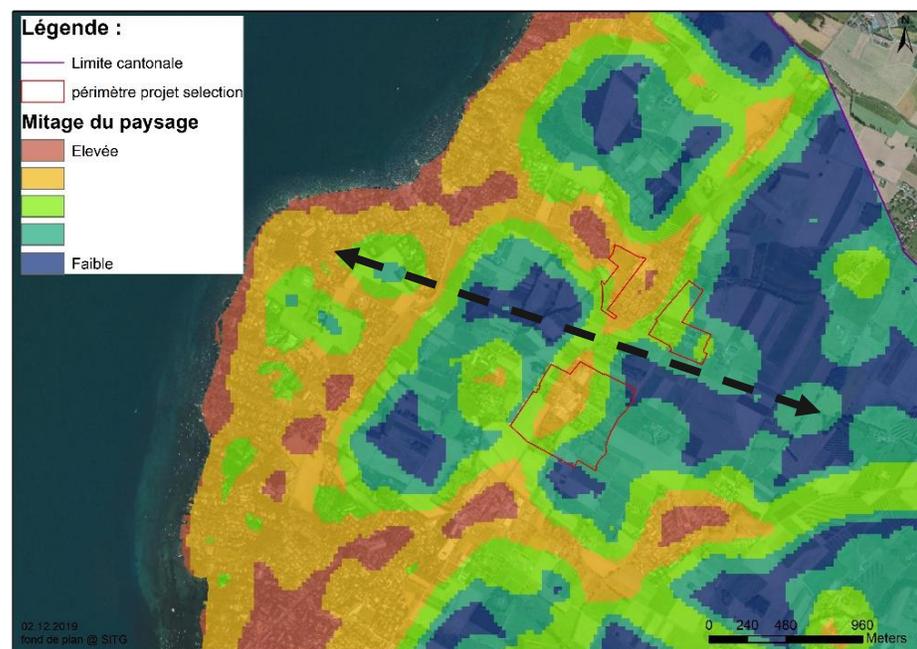


Figure 3: Etat de mitage du territoire d'une zone proche du lac. L'axe de déplacement de la faune est représenté par la flèche noire. Les contours rouges représentent les périmètres de projets de développement.

## Références

**Jaeger, J. A. G.** (2000). Landscape division, splitting index, and effective mesh size : new measures of landscape fragmentation. *Landscape Ecology*, 15, pp.115-130.  
doi:10.1023/a:1008129329289

**OFEV** (2014). *Indicateur paysage* [en ligne]. <https://bit.ly/3nYogSv>  
(consulté le 2 septembre 2020)

Pour toute question relative à l'indicateur, contacter  
[martin.schlaepfer@ge21.ch](mailto:martin.schlaepfer@ge21.ch).