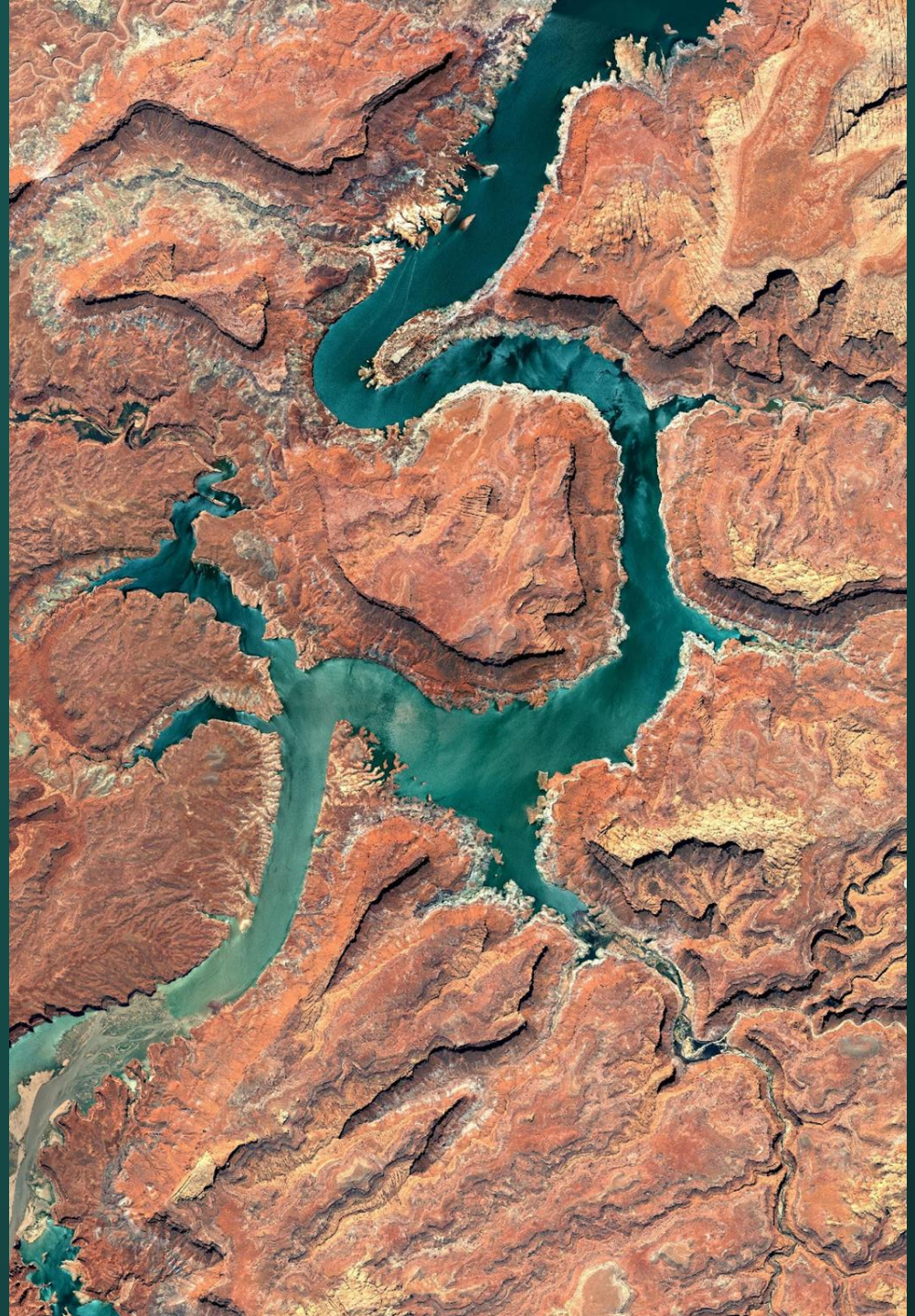


MURMURATION

ENVIRONNEMENTAL CARRIYNG CAPACITY FOR TOURISM

Présentation du produit

contact@murmuration-sas.com

Les principes de l'ECCT

L'ECCT ne fixe pas un plafond de visiteurs. Il mesure l'épaisseur du tampon de sécurité écologique d'une destination (la marge qui la sépare d'un seuil de dégradation irréversible) pour piloter le tourisme de façon prédictive, et non subie.

TROIS FONDEMENTS SCIENTIFIQUES

Points de bascule

Holling 1973 · Scheffer et al. 2001

Un milieu absorbe la pression sans signe visible, puis bascule brutalement.

Limites planétaires

Rockström 2009 · Steffen 2015

Ce qui compte n'est pas d'être dans l'espace sûr, mais la distance restante jusqu'au seuil.

Loi du minimum

Liebig 1840 · OCDE 2008

La dimension la plus faible régit le tout : aucune bonne note ne compense une défaillance critique.

Les deux branches, cinq indicateurs

Branche écologique

Le capital naturel du territoire, en 4 dimensions.

Qualité de l'air · OMS 2021

Santé publique des résidents et visiteurs face aux polluants atmosphériques.

Ressources en eau · Aqueduct · WRI

Tension sur la ressource hydrique face à la demande.

Santé de la végétation · VHI · NDVI

Stress du milieu naturel et capacité à rendre des services écologiques.

Biodiversité · MSA · GLOBIO

Intégrité de la biodiversité face aux pressions humaines.

Pression touristique

L'empreinte du tourisme sur le territoire.

Pression spatiale du tourisme et nuisance pour les résidents.

Deux dimensions sont suivies :

- Lorsque le tourisme affecte un grand nombre de personne
- Lorsque beaucoup de tourisme se concentre sur une petite population

Tatem 2017 · Saveriades 2000 · Doxey 1975

L'ARCHITECTURE DE CALCUL DE L'ECCT

BRANCHE ÉCOLOGIQUE

- **Air** → **OMS** — seuil 50/100
- **Eau** → **Aqueduct** — 30 % → 70/100
- **Végétation** → **VHI** — < 20 → 20/100
- **Biodiversité** → **MSA** — < 0,6 → 60/100

Seuils critiques

Facteur d'aggravation écologique
pénalité exponentielle si le seuil critique est franchi · coefficient α selon la Local Climate Zone

- **Note Air**
- **Note Eau**
- **Note Végétation**
- **Note Biodiversité**

BRANCHE TOURISTIQUE

Extraction POI OSM
offres d'hébergement

Capacité d'accueil journalière
pondération par catégorie

- **Volume de nuisance** — nb d'habitants dérangés
- **Intensité de nuisance** — touristes par habitant

« pire des deux »

Note pression sociale
0–100 · modulée par la saison

ECCT

0–100

Lire le score, décider l'action

Une échelle 0–100 traduite en recommandations stratégiques directes.

La clé de lecture

0–20	**Vulnérabilité critique** — Désaturation prioritaire
20–40	**Fragilité marquée** — Stabilisation des flux (moratoire promotion)
40–60	**Zone de vigilance** — Pilotage préventif · monitoring actif
60–80	**Système robuste** — Développement maîtrisé
80–100	**Résilience optimale** — Zone d'accueil prioritaire · redéploiement

En pratique : un plan à trois niveaux

Restreindre (0 – 20)

quotas, taxes de séjour, gel des aides au développement, moratoire sur la publicité de la destination

Surveiller (20 – 60)

Suivi des indicateurs les plus faibles, sobriété sur la promotion de la destination

Redéployer (60 – 100)

promotion active de la destination, priorisation des aides aux développement.

Cas d'usage

Région / EPCI

Enjeu : Arbitrer les investissements entre communes, orienter les flux

Office de Tourisme

Enjeu : Adapter la promotion aux capacités réelles

Groupe hôtelier / opérateur

Enjeu : Conformité CSRD / CS3D sur les sites exploités

Foncier / investisseur

Enjeu : Due diligence écologique avant acquisition

Institution / Agence

Enjeu: Monitoring de la durabilité à l'échelle du territoire

Déployable sur tout territoire

Commune · PNR · Département · Région · Pays

Déployer l'ECCT avec Murmuration

Le projet en 4 phases

0 Scoping
1 semaines
Périmètre, zonage d'agrégation, choix des pondérations.

→

1 Calibration
1 semaines
Récupération des données et 1er calcul.

→

2 Déploiement
1 semaines
Tableau de bord en ligne, formation, résultats.

→

3 Suivi
trim. / annuel
Actualisation périodique des données et des scores.

Mise en œuvre initiale (phases 0 → 2) : **environ 3 semaines** · puis suivi trimestriel ou annuel.

Deux options pour affiner le calcul

Données de fréquentation du client
Affinent la saisonnalité, au-delà de la fréquentation départementale utilisée par défaut.

POI d'hébergement du client
Remplacent l'extraction OpenStreetMap par vos données officielles.