



## Réalisation de l'objectif « Écomorphologie proche de l'état naturel »

Outil permettant de calculer le degré de réalisation de l'objectif « Écomorphologie proche de l'état naturel » à partir des données des relevés

---



**Documentation et manuel d'utilisation**

## 1 Conditions d'utilisation

### 1.1 Exclusion de responsabilité

Malgré la grande attention qu'elles portent à la justesse des informations et au bon fonctionnement des logiciels mis à disposition, les autorités fédérales ne peuvent endosser aucune responsabilité quant à la fidélité, à l'exactitude, à l'actualité, à la fiabilité et à l'intégralité de ces produits et contenus.

Les autorités fédérales se réservent expressément le droit de modifier en partie ou en totalité les contenus et les logiciels, de les supprimer ou d'en bloquer temporairement l'accès, et ce à tout moment et sans avertissement préalable.

Les autorités fédérales ne sauraient être tenues pour responsables des dommages matériels ou immatériels qui pourraient être causés par l'accès aux informations et aux logiciels mis à disposition ou par leur utilisation ou non-utilisation, par le mauvais usage de la connexion ou par des problèmes techniques.

### 1.2 Code source

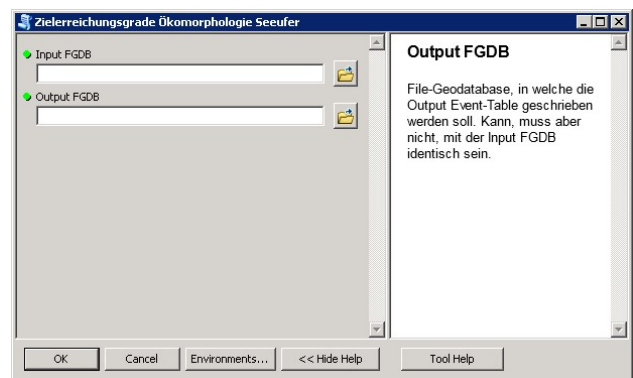
Le code source de l'outil peut être fourni sur demande.

## 2 Installation et utilisation

Dans le répertoire « evaluation » se trouvent la boîte à outils « bewertung.tbx » ainsi que les deux scripts Python « bewertung\_arcgis.py » et « wertefunktion.py ». La boîte à outils, l'outil de script et les deux scripts étant reliés entre eux par des chemins relatifs, il est nécessaire de copier l'intégralité du répertoire « evaluation » dans l'emplacement de stockage définitif souhaité. Aucune autre manipulation n'est nécessaire pour procéder à l'installation.

Pour charger la boîte à outil « bewertung.tbx » dans ArcCatalog ou ArcGIS, cliquez sur une zone vide de la fenêtre ArcToolbox à l'aide du bouton droit de la souris puis sélectionnez « Add Toolbox ». Il est ensuite possible de lancer l'outil de script « Zielerreichungsgrade Ökomorphologie Seeufer » se trouvant dans la boîte à outils désormais disponible en double-cliquant dessus.

Une fois l'outil de script lancé, il suffit de configurer les emplacements de stockage des données d'entrée et de sortie.



### 3 Fonctionnement

#### 3.1 Qualité des données d'entrée

Pour calculer les degrés de réalisation des objectifs, il est essentiel de saisir les attributs de manière ininterrompue. Dans certains cas, il est nécessaire d'indiquer explicitement l'absence d'un phénomène. Cela vaut en particulier pour les attributs « B01 : Aménagement de la ligne de rive », « B02 : Connexion avec les cours d'eau » et « C05 : Aménagement de cours d'eau dans la bande riveraine ».

En effet, partout où (selon l'attribut B02) une connexion avec les cours d'eau, aménagée ou non, est identifiée (c.-à-d. partout où un cours d'eau se jette dans un lac), il convient d'indiquer le code « B01.01 : Aucun aménagement riverain » pour l'attribut B01.

De même, partout où il n'existe aucune connexion avec les cours d'eau sur la ligne de rive, il est absolument nécessaire de saisir le code « B02.01 : Aucune connexion » pour l'attribut B02 et « C05.01 : Aucun aménagement de cours d'eau » pour l'attribut C05.

Toute interruption dans la saisie des données se répercutera à tous les niveaux de la hiérarchie des objectifs.

Si des données se recoupent, c'est-à-dire si deux tronçons ou plus sont saisis pour le même lieu, le programme en choisit un de façon aléatoire et l'utilise comme base de calcul.

#### 3.2 Structure des données d'entrée

La structure des données d'entrée doit correspondre à celle des modèles stockés dans la base de données « template.gdb ». Seuls les modalités ou codes prédéfinis peuvent être utilisés. Il est permis d'ajouter des champs dans les tables de données. Ces champs supplémentaires ne seront toutefois pas pris en compte dans le calcul de la hiérarchie des objectifs.

Il est possible de calculer les degrés de réalisation des objectifs pour plusieurs lacs (ou lignes de rive) en même temps, à condition qu'ils se distinguent clairement les uns des autres par leur attribut « ID\_Uferlinie ». Même lorsqu'une seule ligne de rive fait l'objet d'un relevé ou d'une évaluation, le champ « ID\_Uferlinie » doit obligatoirement être rempli.

Le champ « ID\_Uferlinie » ne peut être que de type chiffre ou texte.

#### 3.3 Processus

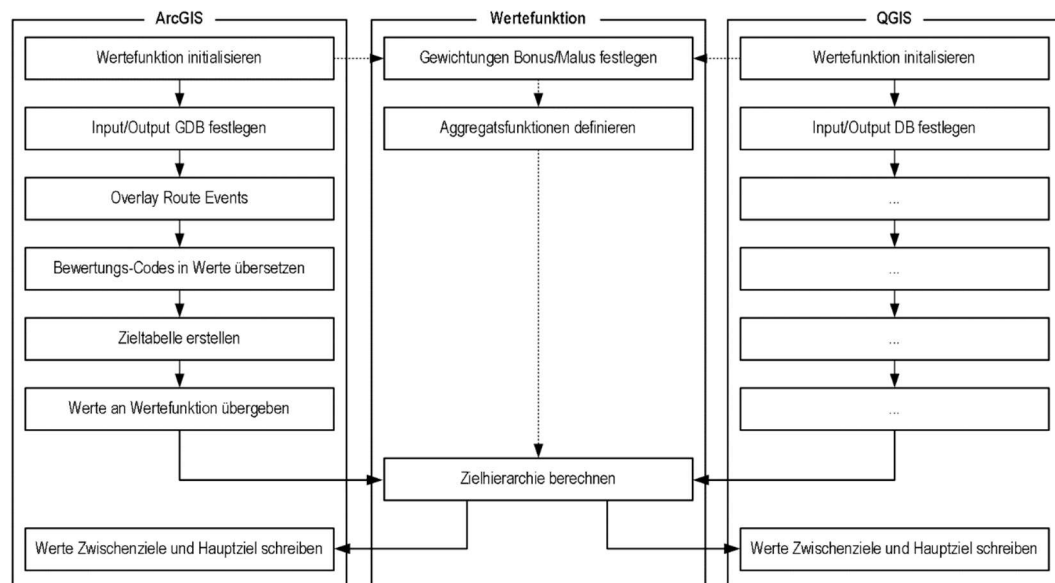
Les résultats sont calculés dans ArcGIS selon le schéma présenté à la **figure 1**. Comme la fonction de valeur devra pouvoir être utilisée également depuis QGIS, elle est stockée dans un module (Python) séparé et est donc indépendante du logiciel.<sup>1</sup>

L'outil crée dans le répertoire de sortie des tables/classes d'entités temporaires qui seront supprimées une fois le calcul effectué.

Les étapes de calcul sont documentées directement dans le code source.

---

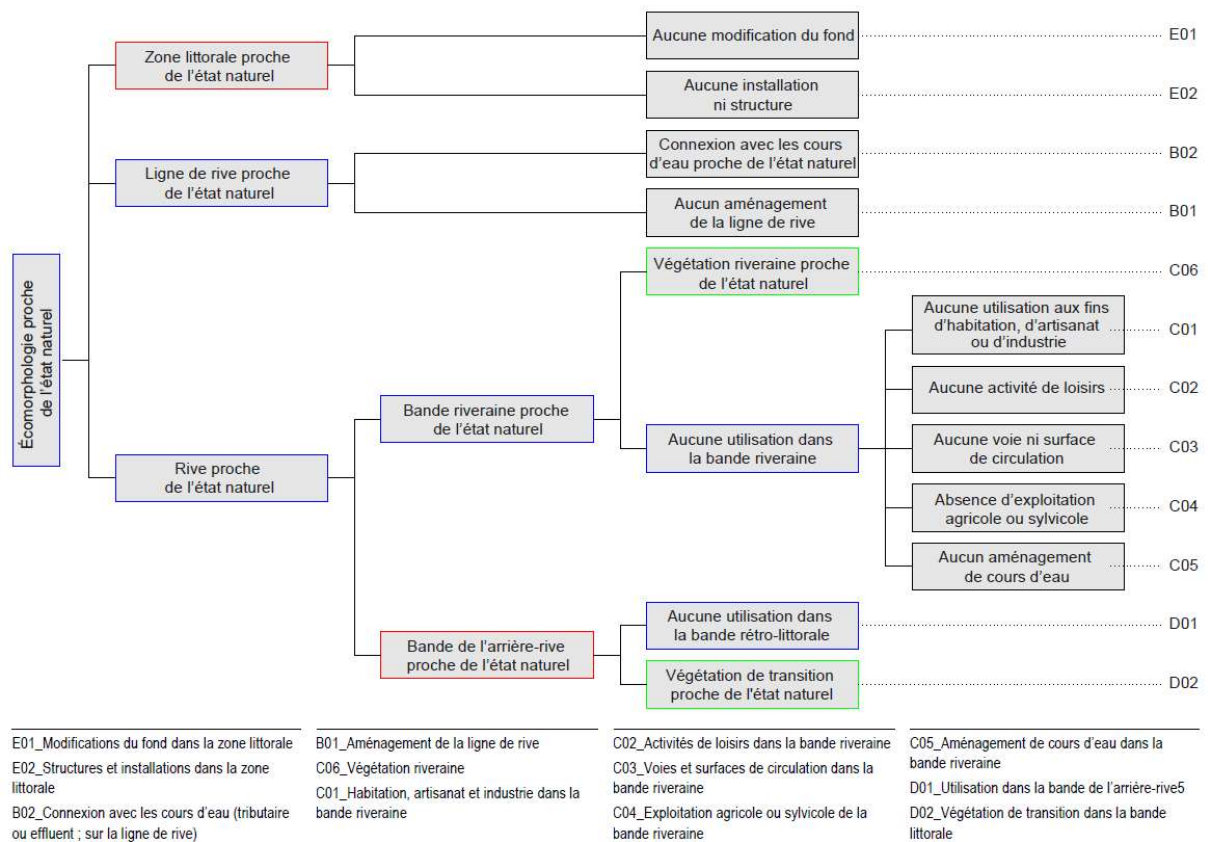
<sup>1</sup> Un outil QGIS également basé sur ce module est en cours d'élaboration.



**Figure 1 : les étapes de calcul**

### 3.4 Fonction de valeur

La fonction de valeur agrège les valeurs des douze attributs entrant dans l'évaluation selon le schéma présenté ci-après (voir « Méthodes d'analyse et d'appréciation des lacs en Suisse » ; module « Écomorphologie des rives lacustres », OFEV, p. 49 et annexe 2).



**Figure 2 :** représentation schématique de la fonction de valeur avec les sous-objectifs, l'objectif principal ainsi que les quatre fonctions d'agrégation

### 3.5 Résultats

Les niveaux de réalisation des objectifs sont présentés sous la forme d'une seule table. Lorsque les géométries de tronçons indépendants se recoupent, l'intersection est évaluée au moyen de la fonction de valeur.

La table de résultats « Zielerreichungsgrade » comprend les attributs listés dans le tableau ci-dessous.

Attribut	Description
ID_Uferlinie	Identification de la ligne de rive (base pour le référencement linéaire/la mise en relation avec d'autres données)
Von	Début du tronçon
Bis	Fin du tronçon
NN_Oekomorphologie	Valeur de l'objectif global « Morphologie des rives lacustres proche de l'état naturel »
NN_Uferlinie	Valeur du sous-objectif « Ligne de rive proche de l'état naturel »
NN_Uferzone	Valeur du sous-objectif « Rive proche de l'état naturel »
NN_Uferstreifen	Valeur du sous-objectif « Bande riveraine proche de l'état naturel »
NN_FlachWZ	Valeur du sous-objectif « Zone littorale proche de l'état naturel »
NN_Hinterlandstr	Valeur du sous-objectif « Bande de l'arrière-rive proche de l'état naturel »
KeineNutzung_US	Valeur du sous-objectif « Aucune utilisation dans la bande riveraine »

Les résultats peuvent être intégrés à un GIS et visualisés en tant que couches d'évènements sur la base des attributs ID\_Uferlinie, Von et Bis.