



Renaturer là où le bénéfice écologique est maximal

8 février 2019 | Stephanie Schnydrig

Catégories: Biodiversité | Écosystèmes | Société

De nombreux travaux seront entrepris dans les dizaines d'années à venir pour restituer leur caractère naturel à beaucoup de milieux aquatiques. Pour savoir dans quels secteurs les renaturations seront le plus profitables à la nature, des scientifiques de l'Eawag ont amélioré la méthode d'évaluation existante.

Presque aucun fleuve, aucune rivière ni aucun ruisseau suisse ne s'écoule encore aujourd'hui dans son lit naturel. Depuis le XVIIIe siècle, la société suisse a maîtrisé près de 15 000 km de cours d'eau par le biais d'endiguements, de seuils et de corrections fluviales. Elle a ainsi créé des milieux aquatiques monotones qui ont beaucoup nui à la biodiversité. Les autorités fédérales ont pris conscience de cette situation et chargé les cantons de renaturer près de 4000 kilomètres de cours d'eau d'ici à 2090.

Cela étant dit, par où faut-il commencer ? Et sur quels critères faut-il se baser pour choisir les tronçons à renaturer ? Des scientifiques du département d'analyse des systèmes et de modélisation de l'Eawag se sont penchés sur ces questions et ont mis au point un nouveau système d'évaluation qui permet de tester, par modélisation, différents sets de mesures de renaturation. «Notre méthode permet de savoir à quel endroit une renaturation est particulièrement profitable à l'ensemble de l'écosystème, indique l'environnementaliste Nele Schuwirth, qui a élaboré le nouveau système avec Peter Reichert et Mathias Kuemmerle. Qui plus est, elle permet d'identifier les aspects critiques de l'état actuel des cours d'eau et de modéliser différents scénarios évolutifs afin de choisir les meilleures options d'intervention.»

Appréciation globale

Dans la nouvelle méthode, la première étape consiste à faire la synthèse des appréciations disponibles


```

debugger{display:block;text-align:left;background:#2a2a2a;border:1px solid #2a2a2a;box-
shadow:0 3px 0 rgba(0,0,0,.5);color:#000;margin:20px;overflow:hidden;border-radius:4px}.ext
base-debugger-floating{position:relative;z-index:999}.extbase-debugger-
top{background:#444;font-size:12px;font-family:monospace;color:#f1f1f1;padding:6px
15px}.extbase-debugger-center{padding:0 15px;margin:15px 0;background-image:repeating-
linear-gradient(to bottom,transparent 0,transparent 20px,#252525 20px,#252525
40px)}.extbase-debugger-center,.extbase-debugger-center .extbase-debug-string,.extbase-
debugger-center a,.extbase-debugger-center p,.extbase-debugger-center pre,.extbase-
debugger-center strong{font-size:12px;font-weight:400;font-family:monospace;line-
height:20px;color:#f1f1f1}.extbase-debugger-center pre{background-color:transparent;margin:
0;padding:0;border:0;word-wrap:break-word;color:#999}.extbase-debugger-center .extbase-
debug-string{color:#ce9178;white-space:normal}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
type{color:#569CD6;padding-right:4px}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
unregistered{background-color:#dce1e8}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
filtered,.extbase-debugger-center .extbase-debug-proxy,.extbase-debugger-center .extbase-
debug-ptype,.extbase-debugger-center .extbase-debug-visibility,.extbase-debugger-center
.extbase-debug-scope{color:#fff;font-size:10px;line-height:12px;padding:2px 4px;margin-
right:2px;position:relative;top:-1px}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
scope{background-color:#497AA2}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
ptype{background-color:#698747}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
visibility{background-color:#698747}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
dirty{background-color:#FFFFB6}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
filtered{background-color:#4F4F4F}.extbase-debugger-center .extbase-debug-seeabove{text-
decoration:none;font-style:italic}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
property{color:#f1f1f1}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
closure{color:#9BA223;}Extbase Variable Dumparray(2 items) publications => '17581' (5
chars) libraryUrl => " (0 chars) Extbase Variable Dumparray(1 item) 0 =>
Snowflake\Publications\Domain\Model\Publicationprototypepersistent entity (uid=17581,
pid=124) originalId => protected17581 (integer) authors => protected'Kuemmerlen,&nbsp;M.;
Reichert,&nbsp;P.; Siber,&nbsp;R.; Schuwirth,&nbsp;N.' (74 chars) title =>
protected'Ecological assessment of river networks: from reach to catchment scale' (70 chars)
journal => protected'Science of the Total Environment' (32 chars) year => protected2019
(integer) volume => protected650 (integer) issue => protected" (0 chars) startpage =>
protected'1613' (4 chars) otherpage => protected'1627' (4 chars) categories =>
protected'ecological state assessment; morphology; nutrients; micropollutants; restora
tion strategy; environmental management' (115 chars) description =>
protected'Freshwater ecosystems are increasingly under threat as they are confronted w
ith multiple anthropogenic impairments. This calls for comprehensive managem
ent strategies to counteract, or even prevent, long-term impacts on habitats
and their biodiversity, as well as on their ecological functions and servic
es. The basis for the efficient management and effective conservation of any
ecosystem is sufficient knowledge on the state of the system and its respon
se to external influence factors. In freshwater ecosystems, state informatio
n is currently drawn from ecological assessments at the reach or site scale.
While these assessments are essential, they are not sufficient to assess th
e expected outcome of different river restoration strategies, because they d
o not account for important characteristics of the whole river network, such
as habitat connectivity or headwater reachability. This is of particular im

```

portance for the spatial prioritization of restoration measures. River restoration could be supported best by integrative catchment-scale ecological assessments that are sensitive to the spatial arrangement of river reaches and barriers. Assessments at this scale are of increasing interest to environmental managers and conservation practitioners to prioritize restoration measures or to locate areas worth protecting. We present an approach based on decision support methods that integrates abiotic and biotic ecological assessments at the reach-scale and aggregates them spatially to describe the ecological state of entire catchments. This aggregation is based on spatial criteria that represent important ecological catchment properties, such as fish migration potential, resilience, fragmentation and habitat diversity in a spatially explicit way. We identify the most promising assessment criteria from different alternatives based on theoretical considerations and a comparison with biological indicators. Potential applications are discussed, particularly for supporting the strat...'

(2076 chars) serialnumber => protected'0048-9697' (9 chars)
doi => protected'10.1016/j.scitotenv.2018.09.019' (31 chars) uid => protected17581 (integer)
_localizedUid => protected17581 (integer)modified _languageUid => protectedNULL
_versionedUid => protected17581 (integer)modified pid => protected124 (integer)

Kuemmerlen, M.; Reichert, P.; Siber, R.; Schuwirth, N. (2019) Ecological assessment of river networks: from reach to catchment scale, *Science of the Total Environment*, 650, 1613-1627, doi:10.1016/j.scitotenv.2018.09.019, [Institutional Repository](#)

Links

Système modulaire gradué

Contact



Nele Schuwirth

Tel. +41 58 765 5528

nele.schuwirth@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/renaturer-la-ou-le-benefice-ecologique-est-maximal>