

Renaturation

Le mot **renaturation** désigne les processus par lesquels les espèces vivantes recolonisent spontanément un milieu artificiel ou ayant subi des perturbations écologiques. Il désigne aussi les opérations d'aménagements restauratoires ou de gestion restauratoire puis conservatoire consistant à restaurer le « bon » état écologique et paysager de sites que l'on estime dégradés par les activités humaines ou par l'absence de certains animaux (grands ou petits herbivores, fousseurs, etc.).



Renaturation des pistes de l'aéroport désaffecté de Franckfort-Bonames. Elles ont simplement été disloquées pour permettre aux graines et racines d'espèces pionnières et facilitatrices de croître.



Début des travaux de renaturation (2006/2007) de la Weschnitz à Einhausen (Allemagne), en 2007

La renaturation est une des bases de la restauration écologique, complément essentiel à la conservation^[1].



Restauration de méandres sur la Weschnitz à Lorsch (Allemagne), en 2007

1 Typologie selon les contextes et enjeux

Selon les cas une opération de renaturation s'appuie sur :

- une éventuelle dépollution préalable des sites concernés,
- une éventuelle destruction d'éléments artificiels (bâtimens, infrastructures bétonnées, chenaux et endiguements, gravières^[2], etc) et/ou
- la reconstitution d'une végétation et d'une hydrographie plus « naturelles » (par exemple se rapprochant de la « végétation naturelle potentielle » ou visant à renaturer des cours d'eau urbains fortement artificialisés (à Québec par exemple avec la rivière Saint-Charles^[3] ou à Lyon par exemple avec le « projet du ruisseau des Planches »^{[4],[5]}).
- la restauration des conditions d'une meilleure résilience écologique, notamment en reconnectant le site à son environnement naturel quand cela est possible, via par exemple les corridors biologiques d'une trame verte, et en favorisant les cycles de colonisation par des espèces pionnières, secondaires, etc. et en tenant compte de besoins et capacités de dispersion^[6] des espèces (végétales, animales, fongiques...).
- la réintroduction ou l'utilisation d'une ingénieure et/ou facilitatrice (le castor par exemple pour restaurer des zones humides au profit des plantes, insectes ou poissons qui y vivaient ou qui y sont

inféodées tout ou partie de leur vie (amphibiens, salmonidés^{[7]...}).

Ce néologisme évoque son équivalent allemand de « *Renaturierung* ». Les Anglais parlent aussi de « *mitigation* »

2 Exemples d'application

- En Allemagne, des bords de rivière ou de fleuve (ex : Le Rhin) autrefois artificialisés ou canalisés ont ainsi été reconstitués par destruction des berges artificielles ou enrochements, et reconstitution des courbures et végétalisation naturelles. Les anciens sites d'extraction à ciel ouvert du lignite en Lusace (Saxe) et en Thuringe ont également fait l'objet d'une politique de reconstitution du paysage et des écosystèmes détruits par l'industrie minière. Sur le même principe, les emprises bétonnées de l'aéroport de Francfort-Bonames, désaffecté depuis 1985, ont été rouvertes à la végétation et à une utilisation ludique.

En France, le Rhône a fait l'objet d'une renaturation avec le programme Plan Rhône, notamment via la restauration des débits réservés qui a permis de rétablir les îlots naturels du fleuve^[8].

- De très nombreux projets de reforestation ont été mis en œuvre dans le monde, notamment pour lutter contre l'érosion et la désertification des sols. Le japonais Akira Miyawaki a développé des méthodes originales de reforestation, fondées en grande partie sur la naturalité. Selon la FAO (2010), les forêts plantées ne représentent que jusqu'à 7 pour cent de la superficie forestière mondiale, mais fournissent plus de 40 pour cent de l'approvisionnement en bois^[9].

En forêt méditerranéenne, la réintroduction de feuillus permet de rétablir une forêt mixte, plus résiliente aux aléas (températures extrêmes, attaques de rongeurs, maladies, incendies...)^[10].

- Le projet le plus ambitieux est le « *défi de Bonn* ». Son objectif mondial est la restauration de 150 millions d'hectares de forêts ayant été déboisées ou dégradées d'ici 2020 (avec possibilité d'inclure le sylvopastoralisme et l'agroforesterie dans ces projets).

Cette campagne a été lancée par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Ministère de l'environnement allemand, à Bonn en septembre 2011, à l'occasion d'une "table ronde ministérielle sur les forêts, les changements climatiques et la biodiversité", au nom du Partenariat mondial sur la restauration des paysages forestiers, et dans

le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de la Convention sur la diversité biologique, et de la déclaration sur la forêt^[11]. Selon une évaluation cartographiée encore à affiner, « plus de 2 milliards d'hectares dans le monde offrent des opportunités de restauration forestière. La plupart se trouvent dans les zones tropicales et tempérées. Un milliard et demi d'hectares sont davantage adaptés à une restauration par mosaïques, et 500 autres millions à une restauration à grande échelle de forêts fermées » ; L. Laestadius & al. rappellent avec la FAO qu'« il ne s'agit pas d'un retour à une vision passée de l'utilisation des terres mais de s'assurer que les générations présentes et futures pourront bénéficier des principaux biens et services écosystémiques, et seront effectivement en mesure d'affronter les incertitudes liées aux changements climatiques, économiques et sociaux ».

Ce projet pourra aussi s'appuyer sur les cartes d'évolution récentes des paysages forestiers intacts pour les conforter ou restaurer.

- Dans le bassin de la Durance, en France, une revégétalisation des sols trop utilisés pour le pâturage permet de recréer des paysages verdoyants et de lutter contre les inondations. En effet, sans couverture végétale, les matériaux érodés comblent les retenues d'eau et les lits des rivières, entraînant d'importantes inondations^[12].

3 Financements spécifiques

Ils proviennent souvent des mesures compensatoires demandées par les études d'impact. En France, suite au Grenelle de l'environnement (2007), un décret de février 2012 établit un fonds d'investissement pour la biodiversité et la restauration écologique^[13]. Les aides financières sont attribuées sur décision du ministre chargé de la protection de la nature, après avis d'un comité consultatif^[14] composé de représentants de l'État et de ses établissements publics et de représentants issus du Comité national « trames verte et bleue », qui peut émettre des recommandations quant à l'utilisation du fonds et établir un bilan chaque année.

4 Dissensus

La renaturation vise généralement à limiter certains risques naturels^[15] et/ou se rapprocher du Bon état écologique, qui peut faire l'objet d'interprétations différentes, voire conflictuelles (dans le degré de naturalité à retrouver par exemple)... ou poser des problèmes de conflits d'intérêts entre utilisateurs du milieu et/ou de ses ressources^[16]

5 Voir aussi

5.1 Articles connexes

- naturalité,
- génie écologique
- Facilitation écologique
- Chantier-nature
- gestion différenciée
- Écologie du paysage
- Réseau écologique
- Intégrité écologique
- réintroduction
- reforestation
- Résilience écologique
- Génie de l'environnement
- Biologie de la conservation
- Conservation de la nature
- Espèce-ingénieur, espèce facilitatrice

5.2 Liens externes

- (fr) Site des Blongios, comme exemple d'association de chantier-nature
- (fr) Étude SIG en ligne, incluant des cartographies de la naturalité ; Analyse du fonctionnement écologique du territoire régional par l'écologie du paysage, par Biotope-Greet Nord-Pas-de-Calais pour la Diren Nord pas de Calais, le Conseil régional Nord Pas de Calais et le MEDAD, Mise en ligne avril 2008
- (fr) Cartographie de continuums de *naturalité* (en anglais)
- (fr) Gestion de la naturalité en forêt (PowerPoint téléchargeable, de RNF)
- (fr) *Pour inspirer la gestion des forêts* Colloque Biodiversité, Naturalité, Humanité ; (Chambéry, 27-31 octobre 2008)
- (en) Wiki consacré à la restauration des rivières en Europe (522 exemples dans 31 pays), créé dans le cadre du européen RESTAURE.

5.3 Bibliographie

Colloques

- **colloque : gérer la nature ?** ; Tome 1 : séances plénières ; DGRNE ; Ministère de la Région wallonne ; direction générale des ressources naturelles et de l'environnement ; conservation de la nature, Namur, Conservation de la nature, 1990.- 344 P., T.1. 3,0-30 - Tome 2 : ateliers ; DGRNE ; Ministère de la Région wallonne ; direction générale des ressources naturelles et de l'environnement ; conservation de la nature Namur, Conservation de la nature, 1990.- 828 P., T.2. 3,0-31
- **Colloque : Le concept de Naturalité : quelles place dans la gestion des espaces naturels ?**, vendredi 1^{er} février 2008, à partir de 8h30, Université des Sciences et Techniques du Languedoc - Amphithéâtre Dumontet, Montpellier (*Programme et informations*)
- Guide des espaces naturels sensibles, Ministère de l'environnement ; Caisse des dépôts et consignations ; Ideal ; Fondation de France, Ideal (Paris, Kremlin-bicêtre), 1992. 147 p

Livres/Documents, études

- Jacques Lecomte, « Réflexion sur la naturalité ». *Courrier de l'environnement de l'INRA* (1999), 37 :5-10
- Alain Persuy, la forêt naturelle, Éditions Belin/Eveil nature, parution automne 2008, 120 pages
- Chaib (Jerôme) ; Dutoit (Thierry), *Connaître et gérer les coteaux crayeux* ; conservatoire des sites naturels de haute-normandie, 2002, 33 pages
- Entreprises et biodiversité ; Exemples de bonnes pratiques ; Guide technique du MEDEF, janvier 2010 (PDF, 273 pages), avec la contribution de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels (FCEN).
- Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, *Recueil sur la renaturation de l'espace*, 2003, Lillers, 208 pages
- Navarro, L. M., & Pereira, H. M. (2012). Rewilding abandoned landscapes in Europe. *Ecosystems*, 15(6), 900-912.
- Barraud, R., & Périgord, M. (2013). *L'Europe en-sauvagée : émergence d'une nouvelle forme de patrimonialisation de la nature ?*. *L'Espace géographique*, (3), 254-269 (résumé).
- Diemer, M., Held, M., & Hofmeister, S. (2003). Urban wilderness in Central Europe. *International Journal of Wilderness*, 9(3), 7, PDF, 5 pp.

- Munroe, D. K., van Berkel, D. B., Verburg, P. H., & Olson, J. L. (2013). *Alternative trajectories of land abandonment : causes, consequences and research challenges*. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(5), 471-476.
- Manning, R. (2009). *Rewilding the West : restoration in a prairie landscape*. University of California Pr.
- Lorimer, J., & Driessen, C. (2013). *Wild experiments at the Oostvaardersplassen : rethinking environmentalism in the Anthropocene*. *Transactions of the Institute of British Geographers* (résumé).
- F. Rey, F. Gosselin, A. Doré (coord.), 2014, *L'ingénierie écologique Action par et/ou pour le vivant*, éd. QUAE
- Revue de transfert scientifique : [http://www.set-revue.fr/des-recherches-pour-une-gestion-durable-des-forets Des recherches pour une gestion durable des forêt, Cahier spécial II, janv. 2012, *Sciences, Eaux et Territoires*]
- Revue de transfert scientifique : Restauration écologique. Nécessité de construire des indicateurs pour un suivi efficace, N°5, mai 2011, *Sciences, Eaux et Territoires*
- Scherrer F (2004) *L'eau urbaine ou le pouvoir de renaturer*. Cybergeog : European Journal of Geography.
- [7] OPB Beaver Assisted Restoration (« *Renaturation assistée par castors* ») OPB 2010-10-28 ; (Les castors ont longtemps été pourchassés par les agriculteurs à cause de leurs barrages et modification du paysage, Maintenant des biologistes tentent de mettre ces mêmes compétences sur des terres publiques au service des saumons) (2010), Documentaire court, produit par Ed Jahn
- [8] <http://www.irstea.fr/nos-editions/dossiers/ingenierie-ecologique/biodiversite>
- [9] FAO, 210, *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010*, FAO : Forêts n° 163. Rome.
- [10] Article vulgarisé présentant les résultats de recherches en ingénierie écologique.
- [11] L. Laestadius, S. Maginnis, S. Minnemeyer, P. Potapov, C. Saint-Laurent et N. Sizer, *Carte des opportunités de restauration du paysage forestier*, Revue Unasylva, n° 238 ; Vol62, FAO (voir notamment encart page 2)
- [12] Se protéger grâce à la nature : article vulgarisé sur les recherches en ingénierie écologique
- [13] Décret n° 2012-228 du 16 février 2012 relatif au fonds d'investissement pour la biodiversité et la restauration écologique ; JORF n°0042 du 18 février 2012 page 2828 ; texte n° 9
- [14] commissions administratives à caractère consultatif, soumise au décret n° 2006-672 du 8 juin 2006
- [15] Bawedin, V. (2014). *Les politiques de retour programmé de la mer : renaturation ou gestion des risques ?*. *Dynamiques environnementales*, 2012(30), 105-115.
- [16] Germaine, M. A., & Barraud, R. (2011, September). L'analyse des conflits liés aux opérations de restauration écologique dans les petites vallées de l'ouest de la France Contribution à la compréhension de la mise en patrimoine de la nature. In *Patrimonialiser la nature*.

5.4 Références

- [1] Cristofoli S., Mahy G. ; 2010 ; Restauration écologique : contexte, contraintes et indicateurs de suivi. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, 14 : 203-211
- [2] VERAN, C. (2007). Espaces naturels (2) Renaturation douce d'anciennes gravières. *Le Moniteur des travaux publics et du bâtiment*, (5387), 50-51 (résumé)
- [3] Brun, A. (2011). *Politique de l'eau et aménagement urbain La « Renaturation » de la rivière Saint-Charles à Québec*. *Norois*, (2), 89-107.
- [4] Brun, A., & Casetou, É. Renaturer les rivières urbaines Le projet du ruisseau des Planches à Lyon.
- [5] Brun, A., Coursière, S., & Casetou, É. (2014). *Eau et urbanisme à Lyon : le projet de renaturation du Ruisseau des Planches*. *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement. Territory in movement Journal of geography and planning*, (22), 112-126.
- [6] Woodland creation for wildlife, Chapitre d'un document anglais sur l'intérêt du reboisement et de la renaturation tenant compte du potentiel de dispersion des espèces



- Portail de la conservation de la nature



- Portail de l'écologie

6 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

6.1 Texte

- **Renaturation** *Source* : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Renaturation?oldid=113319695> *Contributeurs* : Leag, Astirmays, Lamiot, ILJR, Nono64, Sdwiki, Eiffelle, VonTasha, Ptbotgourou, Louperibot, Vlaam, Dhatier, Harmonia Amanda, WikitanvirBot, Durablement, Pignoof, MerllwBot, KLBot2, Addbot, Sciemoc et Anonyme : 1

6.2 Images

- **Fichier:Alter_Flugplatz_Bonames_Renaturierung.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Alter_Flugplatz_Bonames%2C_Renaturierung.jpg *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : S. Kasten
- **Fichier:Fairytales_konqueror.png** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/68/Fairytales_konqueror.png *Licence* : LGPL *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?
- **Fichier:PCN-icone.png** *Source* : <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/PCN-icone.png> *Licence* : CC BY 1.0 *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Bloody-libu using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Philippe Kurlapski at fr.wikipedia
- **Fichier:Weschnitz_04.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d7/Weschnitz_04.jpg *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Kuebi
- **Fichier:Weschnitz_renatuirt_wp_d_schmidt_04_2009.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/df/Weschnitz_renatuirt_wp_d_schmidt_04_2009.jpg *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Dirk Schmidt (Celsius auf Wikivoyage)
- **Fichier :_View-refresh.svg** *Source* : <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/View-refresh.svg> *Licence* : Public domain *Contributeurs* : The Tango ! Desktop Project *Artiste d'origine* : The people from the Tango ! project

6.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0