



**FICHE USAGE ALTERNATIF**

# Renaturation

objectif :  
**0** artificialisation nette des sols  
Plan biodiversité 2018

**10 à 20 ans**  
de développement de la biodiversité

**3 ans**  
suivi faunistique

EPR NPC, Watrelas messicoles

*Cette fiche fait partie du "Guide usages alternatifs sur les friches". Elle vise à donner à la collectivité ou au propriétaire d'un site des repères-clés pour envisager (ou non) sa reconversion par « renaturation ». Elle présente les conditions favorables à ce type de reconversion (caractéristiques intrinsèques du site, réglementations), donne un aperçu des modalités de mise en œuvre et synthétise les impacts attendus.*

## CONTEXTE

Depuis plusieurs années, l'Etat multiplie les lois et engagements en faveur de la préservation de la biodiversité. La France dispose d'un panel d'outils au service de la protection des espaces naturels : parcs nationaux, parcs naturels marins, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, réseau Natura 2000, parcs naturels régionaux... Les trames vertes et bleues, introduites par la loi Grenelle I (2009), sont des ensembles constitués de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques permettant la mobilité des espèces. Plus récemment, le Plan Biodiversité présenté par le Gouvernement le 4 juillet 2018 a fixé un objectif de « zéro artificialisation nette » des sols.

Les friches, notamment les plus anciennes, peuvent être perçues comme des espaces de biodiversité où l'on pourrait laisser la nature reprendre ses droits. Mais, sur ces sites, la plupart du temps, les sols ont été modifiés, déstructurés ou compactés – dalles et béton sont des milieux quasi-stériles – affaiblis en éléments minéraux ou présentant des polluants perturbateurs. La situation naturelle en est déséquilibrée. Seules parviennent à vivre certaines espèces animales et végétales pionnières. La renaturation « opportune » est souvent celles d'espèces invasives

La renaturation doit être appréhendée comme une démarche volontaire, un processus accompagné, qui a pour objectif d'assurer une reconquête du site par la biodiversité :

- Sélectionner des espèces adaptées au milieu, promouvoir la diversité locale, lutter contre les espèces invasives...
- Réhabiliter et restaurer les écosystèmes ; désimpermeabiliser et refunctionaliser les sols, en lien avec le contexte naturel local

Il ne s'agit pas seulement de stopper un phénomène d'enfrichement en recréant un espace vert, d'amener de la terre végétale pour replanter un site, en gérant les problématiques sanitaires. La renaturation vise de forts impacts environnementaux et écosystémiques.



Une initiative de la **Région Auvergne-Rhône-Alpes** | Aménagement

# POINTS CLÉS

## SITUATION DU SITE

La situation géographique du site est un point essentiel pour réintroduire des espèces adaptées au milieu.

Points à vérifier avant tout projet de renaturation :

- Emplacement du site par rapport à la trame verte et bleue (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité)
- Zonages environnementaux (ZNIEFF 1 et 2, Natura 2000, Arrêtés de biotope, ENS, ...)
- Caractérisation des milieux (zones humides, pelouses sèches, forêts alluviales...)
- Type d'espèces faune/flore sur le site ou à proximité (présence d'espèces remarquables ou protégées ou d'espèces invasives)

## TAILLE DU SITE

La taille du site n'est pas limitante, en dehors du coût qu'il va engendrer.

Pour les grands sites, il est intéressant d'intégrer l'aspect biodiversité dans une démarche de projet d'ensemble.

## ACCUEIL DU PUBLIC

L'accessibilité ou non du site au public conditionne fortement le projet.

L'accueil du public sur tout le site est peu compatible avec un développement « naturel » de la biodiversité ; il faut créer à minima des zones protégées et non accessibles.

Si le site n'est pas accessible au public, il est nécessaire de prévoir une mise en sécurité et la limitation des accès, surtout si le site présente des risques sanitaires ou des espèces protégées. Certaines espèces de plantes peuvent jouer ce rôle de barrière.

## TEMPORALITE

**Projet de long terme :**

- Le diagnostic initial se fait sur plusieurs saisons
- Le projet nécessite un suivi et des adaptations sur plusieurs années : les conditions de développement de la biodiversité se créent sur 10 à 20 ans

---

### À noter :

Il peut également y avoir des projets moins pérennes, destinés à redonner une qualité paysagère et à lutter contre les espèces invasives en attente d'un projet. Exemple : *Ensemencements généralisés des espaces urbains déconstruits pour limiter les coûts de gestion et favoriser la biodiversité*, EPF Nord-Pas-de-Calais

## COMPATIBILITE AVEC UN BATI

Le bâti doit a priori être déconstruit ; surtout si une intervention sur les sols est prévue.

### Attention :

Dans certains cas, il peut être utile à la biodiversité – exemple les chiroptères (chauve-souris) qui nichent dans les anciens bâtis. Aussi, il ne doit pas être négligé lors du diagnostic biodiversité.

Selon le phasage, il faut à minima procéder à une mise en sécurité du bâti, a fortiori si le site accueille du public.

## COMPATIBILITE AVEC DES POLLUTIONS

Un diagnostic « sites et sols pollués » est indispensable pour qualifier les risques sanitaires et les pollutions résiduelles. Il pourra conduire à la réalisation d'une IEM (interprétation de l'état des milieux) ou d'un plan de gestion.

Il est nécessaire de croiser le diagnostic « sites et sols pollués » et le diagnostic « biodiversité » pour définir les zones accessibles et les zones à protéger pour leur intérêt environnemental en fonction de l'impact sanitaire. Le risque de transfert de pollution vers la faune et la flore est également à prendre en compte (transfert par les racines, invertébrés du sol...)

Le temps nécessaire à la renaturation est compatible avec la mise en place de phytotechnologie.

## DOCUMENTS D'URBANISME

Les SCoT et les PLU doivent prendre en compte le SRCE – aujourd'hui intégré au SRADDET - et mettre en place les conditions favorables de préservation et de remise en état des continuités écologiques :

- SCoT : prise en compte du SRADDET dans la définition d'orientations ; carte d'orientation (étude préliminaire et étude d'impact) qui identifie les zones concernées (trame verte, trame bleue,)
- PLU : zonage spécifique (Zonage N : Espace naturel NR et/ou AR : Espace Remarquable) basé sur les orientations du SRCE/SRADDET ; les sites relatifs à la trame verte et bleue peuvent être classés en « espaces de continuité écologique »
- PPRT, PPRI, PPRN : usage compatible
- Ancien site ICPE, Seveso : usage compatible

# MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

## DESCRIPTION TECHNIQUE

Il s'agit d'une technique complexe, à l'image de la biodiversité, avec des résultats difficiles à évaluer et uniquement sur le long terme. Il y a peu de retour d'expériences.

Il existe une norme relative à la « Conduite de projets de génie écologique » : Norme NF X10-900

### Faune & flore

#### Diagnostics :

- Premier inventaire écologique de l'environnement (faune-flore, zones de protection...) pendant la période printanière
- Recensement des facteurs susceptibles de limiter la biodiversité
- Cycle de l'eau

#### Mise en œuvre :

- Travaux pour redonner une place adaptée à la faune et la flore et lutter contre les espèces invasives
- Création d'aménagements et de modes de gestion permettant l'évolution naturelle de la végétation et les déplacements des espèces animales, en lien avec l'environnement du site
- Mise en place de moyens de préservation des habitats ainsi que de la faune et de la flore
- Suivi et évaluation : assurer un suivi faunistique et floristique pendant les trois premières années puis tous les 5 ans pour vérifier l'absence d'espèces invasives, évaluer le dynamique et l'évolution de populations et réadapter les méthodes si nécessaire

### Sols

- Diagnostic agronomique et pédologique : pour déterminer les types de sols
- Évaluer les possibilités d'agir sur les sols en place
- Améliorer la qualité agronomique des sols en place : mélanges terre / pierre, compost... ; démarches de reconstitution de sols fertiles

## MODÈLE ÉCONOMIQUE

### Coûts :

- Diagnostics : fourchette très variable en fonction des sites et des niveaux de précision
- Travaux

Éléments de chiffrage des travaux de renaturation – source : France Stratégie

Etape de processus	Coût moyen
Déconstruction	65 €/m <sup>2</sup> dont 35 €/m <sup>2</sup> des coûts de démolition et 30 €/m <sup>2</sup> de traitement des déchets
Dépollution	2 à 65 €/m <sup>2</sup> pour les processus de phytoremédiation
Désimperméabilisation	60 à 270 €/m <sup>2</sup>
Construction de technosols	33 à 55 €/m <sup>2</sup>

- Entretien, gestion

Incertitude quant au développement de la biodiversité, ainsi que pour le coût dans le temps (adaptation, gestion)

#### Financements :

- Directement par le propriétaire du site ou la collectivité
- Subventions mobilisables selon les cas : Feder, Feader, ADEME
- Affectation de Taxe d'aménagement des Espaces Naturels Sensibles (TAENS)
- Montages spécifiques
  - ⇒ Exemple : projet nature 2050 de la CDC biodiversité.

Il s'agit d'un modèle économique difficile à mettre en œuvre sauf pour les projets ne nécessitant ni dépollution, ni désimperméabilisation. Il existe des exemples sur d'anciennes carrières ou décharges.

## COMPATIBILITE AVEC UN AUTRE USAGE

### Et la compensation environnementale ?

La loi biodiversité de 2016 renforce les obligations pour les maîtres d'ouvrage de compensation les projets consommateurs d'espaces. Le principe de « compensation environnementale » pourrait contribuer à financer la renaturation de friches. Les contraintes techniques et temporelles liées à la compensation étant complexes, il est difficile de « flécher » un site vers un usage de compensation, mais cela représente une piste à ne pas négliger.

De nombreux autres usages peuvent être envisagés, si la renaturation ne concerne qu'une partie du site :

- Dépollution longue, phytoremédiation
- Espaces de loisirs
- Fermes solaires
- ...



#### À noter :

Quels que soient les autres projets envisagés sur site, l'aspect biodiversité devra être pris en compte et valorisé.

## ET APRES ?

La renaturation est un processus long et difficilement maîtrisable techniquement... Il faut veiller à préserver le site dans l'avenir, par exemple avec un classement en zone N dans le PLU.

Cependant, la renaturation permet de redonner une vocation à des sites orphelins imperméabilisés, ce qui constituera un atout pour le développement des territoires qui devront répondre à l'objectif « Zéro artificialisation nette ».

# IMPACTS ATTENDUS

## ÉCONOMIQUES

Des revenus directs ou indirects liés au développement éventuel du tourisme ou d'autres usages, peuvent être envisagés en fonction des modalités d'accès.

## SOCIÉTAUX

La renaturation permet la valorisation de sites à l'abandon et la dissipation d'un certain nombre de risques. Cependant, des démarches pédagogiques sont à engager, notamment en cas de limitation des conditions d'accès ou d'usage. L'incompréhension de cette démarche (retour à la nature sauvage, sanctuarisation des espaces) peut être contre productif. Ces espaces peuvent être à vocation pédagogique.

## ENVIRONNEMENTAUX

C'est le principal objectif de cet usage qui offre de forts bénéfices.

## ÉCOSYSTÉMIQUES

L'usage peut contribuer aux services écosystémiques :

- Production de matière première naturelle : Biomasse non alimentaire ; Réservoir de minéraux ; Eau douce
- De régulation : Stockage de l'eau ; Contrôle inondation ; Atténuation pollution ; Climat global ; Climat local ; Biodiversité ; Espèces invasives ; Purification de l'air ;
- Culturels : Récréation/ tourisme ; Paysage ; Education



### À retenir :

Les +

- Un processus encouragé par le contexte et la loi
- Des services écosystémiques et impacts environnementaux évidents

Les -

- Un modèle économique à trouver
- Une ingénierie encore jeune

Des expérimentations sont en cours :  
Vallée de la chimie, projets Nature 2050...



### Structuration de la filière / Ressources

Ressources :

- ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- Agence française pour la biodiversité : <https://www.afbiodiversite.fr/>
- Conservatoire des espaces naturels : [www.reseau-cen.org](http://www.reseau-cen.org)
- CDC Biodiversité : <https://www.cdc-biodiversite.fr/>

Syndicat :

- UPGE : <http://www.genie-ecologique.fr>

Guide IDfriches : Quels usages alternatifs pour les friches ?

Auteur : Claire BOURGEOIS (CERF)

Contributeurs : Charlotte MARTINEZ (INDURA), Aurélie OHANNESSIAN (AXELERA),  
Anne-Laure MARECHAL (Région Auvergne-Rhône-Alpes)

Mise en page : Bérengère ROURE (IDfriches)