



Guide de gestion écologique des sites de Veolia



VEOLIA, ACTEUR DE LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Tous les observateurs du développement durable sont unanimes : la préservation de la biodiversité est une condition majeure de la soutenabilité du monde. Comme le climat avec lequel elle interagit, la biodiversité se dégrade à une vitesse qui dépasse les prévisions les plus pessimistes : les scientifiques s'accordent à décrire le rythme actuel d'extinction des espèces comme 100 à 1 000 fois supérieur au taux moyen d'extinction depuis l'apparition de la vie sur Terre.

Veolia, en tant que leader mondial des services à l'environnement et acteur du territoire a une responsabilité toute particulière en matière de préservation de la biodiversité.

Nos activités interfèrent avec les milieux naturels et leur bon fonctionnement est également dépendant de la nature. Réduire notre empreinte environnementale et celle de nos clients et créer les conditions favorables à la préservation et à la restauration de la biodiversité, fait partie de l'ambition de Veolia de ressourcer le monde. Ainsi, le Groupe agit :

- En rendant aux rivières et océans une eau traitée de qualité, en préservant les ressources naturelles par le recyclage des déchets, en limitant les rejets dans l'air par l'optimisation des consommations d'énergie et le traitement des fumées.
- En gérant de manière écologique les espaces qui nous sont confiés, en installant des aménagements favorables à la faune et à la flore, en recréant des habitats.

Cette prise de conscience de notre responsabilité collective s'est traduite dans nos priorités pour le développement durable. Parmi les 9 engagements de Veolia pris pour la période 2015-2020 figure l'engagement de réaliser un diagnostic et déployer un plan d'action dans 100% des sites identifiés à fort enjeu biodiversité. Philippe Guitard, membre du comité exécutif de Veolia et directeur de la Zone Europe centrale a accepté de soutenir cet objectif et de le promouvoir avec détermination.

En 2015, notre engagement pour la biodiversité a été labellisé, lors de la Cop21, par le Ministère de l'écologie et du développement durable pour toutes nos entités au niveau mondial, dans le cadre de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité.

Cette reconnaissance nous engage à la fois à faire évoluer nos pratiques en interne et à construire les coopérations nécessaires pour déployer nos actions sur le terrain.

Ce guide de gestion écologique, réalisé grâce au soutien du Comité français de l'IUCN a été conçu pour vous aider à relever ce défi majeur pour l'avenir de l'humanité.

Pierre Victoria

Directeur du développement durable





LA BIODIVERSITÉ ET LE GROUPE VEOLIA

La biodiversité est menacée à l'échelle mondiale et sa destruction évolue à un rythme sans précédent. Les espèces disparaissent 100 à 1 000 fois plus vite qu'à leur rythme naturel.

Or, la biodiversité est présente sur chaque site du Groupe Veolia sous différentes formes :

- une flore variée présente dans les espaces verts qui peut se composer d'espèces ordinaires à protéger mais aussi d'autres plus menacées (inscrites sur la liste rouge) ou protégées,*
- différents écosystèmes (sensibles ou non) comme des mares, bois, ruisseaux, prairies se trouvant sur les centres d'exploitation ou dans un périmètre proche,*
- une faune trouvant refuge dans différents types d'habitats terrestres comme des mammifères, des insectes inféodés à des espaces boisés,*
- une faune aquatique présente dans les cours d'eau comme des poissons et des invertébrés.*

La biodiversité nous rend des services appelés services écologiques ou services écosystémiques. Ces services nous permettent d'accéder à une vie décente, sûre et en bonne santé et leur qualité est donc essentielle. En outre, certains de ces services sont au cœur des activités du Groupe Veolia tels le traitement de l'eau, la dégradation naturelle de nombreux déchets et polluants, etc. Acteur du cycle de l'eau, du traitement des déchets et de la ressource en énergie, le Groupe Veolia est à la fois « générateur » d'impacts sur la biodiversité, « utilisateur » des services écosystémiques et un moteur dans la préservation et la restauration de la biodiversité.

Préserver et restaurer la biodiversité sont des enjeux majeurs que s'est engagé à relever le groupe Veolia. Accompagné par l'UICN France, le Groupe Veolia renforce ses actions en intégrant la biodiversité dans la stratégie d'entreprise.

En effet, préserver ou améliorer la qualité écologique des milieux permet au Groupe Veolia d'assurer des prestations de qualité et d'améliorer ses performances environnementales. Veolia peut contribuer à la préservation de la biodiversité et à la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue si chacun des sites met en place une gestion écologique, en améliorant ou en restaurant des continuités écologiques.

LA GESTION ÉCOLOGIQUE

La gestion écologique des espaces naturels/verts s'envisage comme un mode de gestion qui fait appel à un entretien préservant l'environnement et adapté aux caractéristiques et aux usages des espaces. On parle aussi de gestion raisonnée ou de gestion différenciée. C'est une façon de gérer les espaces verts qui consiste à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité ni les mêmes modalités de gestion.

Elle a trois objectifs principaux :

- rationaliser la gestion des espaces verts et l'affectation des ressources nécessaires,
- améliorer la qualité de vie et d'usage des espaces en diversifiant les qualités paysagères,
- restaurer, préserver et gérer l'environnement, en limitant l'artificialisation et pollutions, (engrais, pesticides, pollutions induites par les engins), le dérangement et en favorisant la diversification des milieux et des espèces ainsi que le développement des services écologiques.

Cette gestion consiste donc à favoriser la biodiversité sur les sites du Groupe Veolia et à développer les corridors écologiques au sein de ces sites, en continuité avec les corridors alentours afin de les intégrer au territoire.



UTILISATION DU FASCICULE

Ce fascicule, réalisé dans le cadre du partenariat avec l'UICN France (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) et grâce aux retours d'expérience sur les sites Veolia, présente des bonnes pratiques respectueuses de l'environnement et contribuant à la préservation et à la restauration de la biodiversité sur les sites Veolia.

Ce fascicule est un support pour vous aider à mettre en œuvre une gestion écologique de votre site et à trouver des contacts adaptés à vos problématiques. Vous pourrez y trouver des informations techniques, des références bibliographiques, des contacts d'associations ou de structures locales que nous vous conseillons de contacter selon les actions que vous voulez mettre en place.

Les pictogrammes ci-dessous indiquent le niveau de difficulté pour la mise en œuvre de certaines actions. Une aide extérieure est recommandée si nécessaire.



Facile / Intermédiaire / Complexe



Aide extérieure inutile / Aide extérieure recommandée / Aide extérieure nécessaire

Les exigences réglementaires et contractuelles :

La loi française relative à la protection de la nature indique qu'il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel dans lequel il vit (Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976). En France, la gestion de la biodiversité est encadrée par les exigences réglementaires et notamment :

- La réglementation française sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) impose d'évaluer, d'éviter, de minimiser et, le cas échéant, de compenser les impacts sur les milieux naturels des installations classées (Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976).
- La loi française sur l'eau et les milieux aquatiques prévoit des sanctions pénales pour les rejets industriels entraînant des dommages sur la faune et la flore (Loi du 30 décembre 2006).

Au niveau européen :

- La Directive européenne « Oiseaux » [79/409/CEE] validée par l'Union Européenne le 2 avril 1979 et la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » [92/43/CEE] du 21 mai 1992 mettent en place le réseau européen Natura 2000 de sites écologiques protéger. Il a pour objectif de préserver les habitats naturels de la faune et de la flore sauvages en interdisant la destruction des espèces protégées à l'échelle européenne.
- « Les projets susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2 000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences et ne peuvent être autorisés que sous la condition que le réseau Natura 2 000 garde sa cohérence. »
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) avec les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- La Directive européenne sur la responsabilité environnementale impose la réalisation d'une étude d'impacts comprenant un volet Faune/Flore et le financement des mesures nécessaires de prévention et de réparation des dommages sur l'environnement (Directive 2004/35/CE, transposée en France par la loi n° 2008-757 du 1er août 2008).
- La Directive européenne sur la protection de l'environnement par le droit pénal sanctionne les atteintes graves à l'environnement (pollutions, destruction d'habitat protégé...) par des amendes et peines de prison (2008/99/CE).

Les éléments contractuels peuvent également contenir des exigences en matière de gestion écologique des sites auxquelles nous nous devons de répondre.



**AMÉLIORER LA GESTION
DES ESPACES VERTS**



**PLANTER ET ENTRETENIR DES ARBRES,
DES HAIES ET DES ARBUSTES**



**INSTALLER DES PETITS AMÉNAGEMENTS
ET ABRIS FAVORABLES À LA FAUNE**



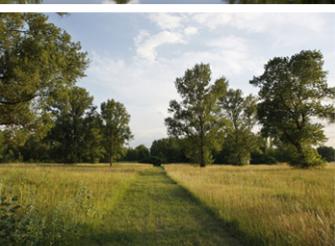
**AMÉNAGER LE BÂTI POUR
LA BIODIVERSITÉ**



**CRÉER, ENTRETENIR ET RESTAURER UNE
MARE OU UN ÉTANG**



**ENTRETENIR LES BERGES
D'UN COURS D'EAU**



**LIMITER L'UTILISATION
DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES**



**LIMITER LES PERTURBATIONS GÉNÉRÉES
PAR UN SITE**



**GÉRER LES ESPÈCES EXOTIQUES
ENVAHISSANTES**

AMÉLIORER LA GESTION DES ESPACES VERTS

1. Pourquoi instaurer une gestion différenciée des espaces verts ?
2. Maintenir une tonte en limitant les impacts sur la biodiversité
3. Transformer un gazon en une prairie fleurie
4. Semer une prairie fleurie
5. Laisser des zones en friche
6. Valoriser les déchets issus de l'entretien
7. Réaliser des actions de sensibilisation et de communication

1 POURQUOI INSTAURER UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE DES ESPACES VERTS ?

La majeure partie des espaces verts des sites industriels est couverte de pelouses engazonnées, quel que soit l'usage de ces espaces. La gestion différenciée consiste à adapter la gestion des différents espaces verts d'un site selon leur usage. Il s'agit notamment de ne pas tondre les espaces qui ne le nécessitent pas. En effet, une pelouse donne une impression de propreté, mais son entretien est coûteux en temps et son intérêt écologique très limité : le nombre d'espèces végétales composant les pelouses est faible, la tonte répétée élimine les plantes annuelles et ne permet pas aux plantes à fleurs de s'épanouir, d'attirer les insectes, de monter en graine puis se ressemer naturellement.

En fonction de l'usage des espaces, d'autres méthodes que la tonte existent qui permettent de réduire le temps d'entretien, de ménager la faune et de laisser s'exprimer une biodiversité riche.

Pour chaque type d'espace présent sur votre site, définissez le mode d'entretien que vous appliquerez (plusieurs modes d'entretien peuvent donc être appliqués sur votre site) :



Espaces concernés	Mode de gestion possible	Type de milieu créé
À proximité du bâti et le long des voies d'accès : routes, chemins piétons	Tondre en suivant certaines précautions pour réduire l'impact sur la biodiversité (conseils dans la partie 2)	Gazon ras
Zones peu empruntées	Cesser la tonte et préférer la fauche de manière à faire apparaître une prairie fleurie (conseils dans la partie 3) Semer une prairie fleurie (conseils dans la partie 4)	Prairie fleurie
Zones non empruntées	Laisser la végétation se développer (conseils dans la partie 5)	Friche

2 MAINTENIR UNE TONTE EN LIMITANT LES IMPACTS SUR LA BIODIVERSITÉ



Facile



Aide extérieure inutile

La tonte est une action traumatisante pour la biodiversité. Toutefois, si la tonte vous semble nécessaire, certaines précautions permettent de limiter son impact :

- ne pas couper trop ras (autour de 6-8 cm) ;
- ne pas tondre trop souvent (une fois par mois ou tous les deux mois) ;
- ne jamais tout tondre en même temps pour permettre le maintien de la faune sur certaines zones ;



- commencer la tonte d'une parcelle par le centre et en élargissant vers l'extérieur (pour que les animaux puissent quitter la parcelle et trouver un abri vers l'extérieur) ;
- privilégier des mélanges de gazon adaptés (résistants à la sécheresse pour limiter l'arrosage ou à pousse lente pour limiter les tontes) ;
- ne pas utiliser d'engrais.

3 TRANSFORMER UN GAZON EN UNE PRAIRIE FLEURIE



Facile



Aide extérieure inutile

- Arrêter les tontes du gazon et laisser pousser la végétation. Une prairie constituée d'espèces de plantes présentes naturellement sur le site s'installera progressivement.
- N'utiliser la tondeuse que pour tracer des allées parmi les herbes et permettre de s'y promener confortablement si vous souhaitez que l'espace soit accessible. Vous pouvez également tondre les abords pour montrer que le site est entretenu et la prairie fleurie souhaitée.



Comment entretenir la prairie ?



Facile



Aide extérieure utile pour connaître les périodes durant lesquelles il est déconseillé de faucher pour éviter d'impacter la faune.

- L'arrosage ou l'utilisation d'engrais sont inutiles.
- Faucher sans broyer en suivant certaines précautions :
 - fauche une fois par an après la floraison ;
 - hauteur de coupe de 10 cm pour limiter l'impact sur les animaux présents sur le sol ;
 - fauche centrifuge (du centre de la parcelle vers l'extérieur) afin de permettre à la faune de fuir vers les milieux périphériques ;
 - exportation des produits de fauche après quelques jours de stockage sur le site, pour laisser le temps aux insectes de se rendre vers d'autres milieux. L'objectif est d'éviter que le sol soit enrichi par la décomposition des produits de fauche, car un sol pauvre sera favorable à une diversité plus importante de plantes sauvages ;
 - respect des périodes d'intervention (ne pas intervenir pendant les périodes de nidification des oiseaux par exemple). Contacter une association naturaliste locale pour définir les périodes d'entretien adaptées aux conditions du site ;
 - fauche à réaliser par partie : si possible en deux ou trois fois pour que les animaux puissent changer de milieu. Conserver une zone intacte (non fauchée) différente, d'une année sur l'autre, pour maintenir des refuges pour les animaux et petits mammifères et éviter une disparition brusque des sources de nourriture.

En alternative à la fauche, vous pouvez entretenir une prairie à l'aide d'animaux qui pâtureront le site. Pour cela, nouez un partenariat avec un éleveur local et établissez un cahier des charges afin d'en préciser

les modalités :

- périodes de pâturage,
- zones à pâturer,
- charge d'animaux à l'hectare,
- responsabilités en cas d'accident avec l'éleveur.



4 SEMER UNE PRAIRIE FLEURIE



Facile



Aide extérieure inutile

Où semer une prairie fleurie ?

- Ne pas semer une prairie fleurie sur un espace déjà riche en biodiversité. Privilégier donc un espace engazonné ou artificialisé.
- Choisir un endroit protégé des vents dominants, préservé du piétinement et ensoleillé de préférence.
- Implanter la prairie le long d'éléments linéaires (routes, haies, talus...) augmentera son impact positif sur la biodiversité en favorisant la diffusion des espèces sur le territoire.



Quelles espèces semer ?

Il convient de privilégier :

- des espèces locales mieux adaptées au milieu et au climat, et naturellement résistantes aux maladies et parasites ;
- une diversité d'espèces (principalement mellifères ou nectarifères favorables aux insectes pollinisateurs) ;
- un mélange de plantes annuelles, bisannuelles et vivaces pour trois années de florissement ;
- des espèces dont la floraison est décalée pour permettre une floraison étalée dans le temps ;



Veiller également à ne pas introduire d'espèces exotiques envahissantes.



Comment semer ?

- Travailler préalablement le sol : le retourner, le décompacter à la herse rotative ou au motoculteur, évacuer les résidus puis affiner la partie supérieure à l'aide d'un râteau ou d'un croc.
- Peser la quantité nécessaire de semence (variable suivant la superficie de la parcelle et de la période de semis), mélanger les graines à trois fois leur volume en sable propre et sec, puis semer à la main ou au semoir mécanique si la parcelle est grande.
- Passer la parcelle au rouleau pour que les graines soient au contact de la terre.

Pour maîtriser les coûts d'implantation tout en garantissant des résultats rapides, semer sur certaines parties du site et laisser une prairie naturelle s'installer sur d'autres zones.



Comment entretenir la prairie ?

De la même manière qu'une pelouse gazonnée transformée en prairie (voir plus haut).

5 LAISSER DES ZONES EN FRICHE



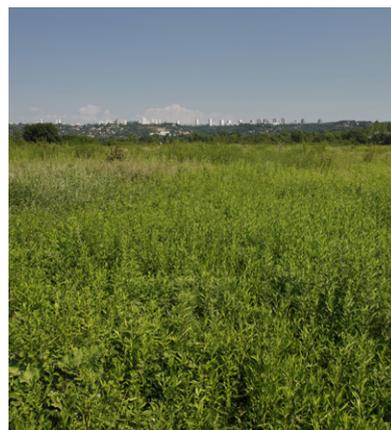
Facile



Aide extérieure inutile

La friche est, à l'origine, un territoire laissé à l'abandon, temporairement ou définitivement. C'est aussi un espace très riche en plantes, insectes et petits mammifères. Laisser une friche se mettre en place sur une partie de site non empruntée peut donc être extrêmement bénéfique pour la biodiversité. Il suffit de laisser une pelouse ou une prairie évoluer naturellement, sans intervention :

- Faucher très rarement (au minimum tous les trois ans).
- Pour éviter que le milieu se ferme, car la friche évolue naturellement vers un milieu boisé, faucher les espèces ligneuses se développant dans la zone.
- Veiller à éliminer les espèces exotiques envahissantes pouvant s'établir dans la friche (voir la fiche *Gérer les espèces exotiques envahissantes*).



6 VALORISER LES DÉCHETS ISSUS DE L'ENTRETIEN

Les déchets issus de l'entretien des espaces verts (branches, résidus de tonte, feuilles mortes, etc.) peuvent être valorisés de deux manières :

- En paillage naturel sur des sols nus pour empêcher la pousse de plantes non désirées en alternative à des produits phytosanitaires (voir la fiche *Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires*) ;
- En engrais naturel de qualité après compostage : répandre du compost sur des sols permet non seulement d'améliorer sa fertilité mais favorise également une plus grande diversité de microorganismes, rendant les plantes plus résistantes. Tous les déchets verts sont compostables (résidus de tonte, feuilles mortes, jeunes branches) mais quelques principes fondamentaux sont à respecter :
 - installer le tas de compost dans un endroit ombragé, à l'abri des regards ;
 - diversifier les déchets apportés en prenant soin de mélanger des déchets humides (pousses vertes, tontes) et des déchets secs (branches, paille) ; des produits grossiers (branches broyées) avec des produits fins (tonte, sciure) ; des matières riches en azote (tonte fraîche, jeunes pousses) et des matières carbonées (branches, feuilles mortes). Un mélange d'une à deux parts de matière azotées pour une part de matières carbonées permet un compostage dans des conditions optimales ;
 - maintenir le compost humide (de l'ordre de 50 % : quelques gouttes



doivent perler lorsque vous pressez une poignée de compost en formation dans la main) ;

- brasser le compost une fois par mois pour décompacter le tas, l'aérer et assurer une transformation régulière ;
- le processus complet de compostage dure 6 à 12 mois.

7 RÉALISER DES ACTIONS DE SENSIBILISATION ET DE COMMUNICATION



Facile



Aide extérieure inutile

L'augmentation de la hauteur de la végétation ainsi que la présence de grandes herbes sèches peuvent ne pas être comprises par les salariés des sites. Il convient donc d'expliquer que la mise en place d'une gestion différenciée est motivée par des raisons écologiques et non, comme cela a été vécu sur certains sites d'autres entreprises, par une négligence ou des restrictions budgétaires. L'information peut se traduire par l'installation d'un panneau explicatif devant les espaces en fauche tardive.



Sources

ANVL, Natureparif, 2009. *Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités.*

AREHN, 2015. *Gestion raisonnée des espaces verts.*

Noé Conservation, Veolia Eau. *Plan d'action pour la mise en place d'un Jardin de Noé sur le site de la STEP de la Chapelle Saint-Mesmin.*

PLANTER ET ENTRETENIR DES ARBRES, DES HAIES ET DES ARBUSTES

1. Pourquoi planter et entretenir des arbres, des haies et des arbustes ?
2. Planter des arbres, des haies et des arbustes
3. Entretien des arbres, des haies et des arbustes

1 POURQUOI PLANTER ET ENTRETENIR DES ARBRES, DES HAIES ET DES ARBUSTES ?

Une gestion écologique appropriée des arbres, des haies et des arbustes favorise la biodiversité car ils servent de zones de refuge, d'alimentation et de reproduction pour de nombreuses espèces animales. Par ailleurs, quand ils sont bien gérés, ces milieux rendent de nombreux services : ils maintiennent les sols et luttent contre l'érosion, ils régulent la qualité de l'eau et de l'air, ils peuvent avoir un rôle de coupe-vent et d'écran visuel appréciable pour dissimuler certains bâtiments ou infrastructures de votre site.



2 PLANTER DES ARBRES, DES HAIES ET DES ARBUSTES

Vérifier si des dispositions juridiques doivent être respectées

Prenez contact avec les représentants de l'administration de votre pays afin de déterminer si la plantation d'arbres, de haies et d'arbustes est soumise au respect de certaines dispositions juridiques et/ou procédures.



Pour les sites français :

L'article 671 du code civil définit les règles à respecter concernant les distances de plantation :

Types de végétaux	Distance minimale des plantations
Plantations jusqu'à 2 m de hauteur.	0,50 m de la limite séparative de la propriété voisine.
Plantations supérieures à 2 m de hauteur.	2 m de la limite séparative de la propriété voisine.

Quelles espèces choisir ?

Exclure les espèces exotiques envahissantes (*voir la fiche Gérer les espèces exotiques envahissantes*) et les variétés de plantes obtenues artificiellement en culture qui résistent parfois mal aux conditions locales et aux maladies et qui produisent peu voire pas de pollen et de nectar.

- Privilégier les essences locales : elles seront plus favorables à la faune et la flore locales. Elles nécessiteront également moins d'entretien car elles sont mieux adaptées au climat et au sol de la région, moins sensibles aux ravageurs et ne se comporteront pas en plantes invasives. Dans le contexte actuel du changement climatique, le choix pourra aussi se porter sur des essences locales résistantes aux sécheresses.
- Éviter de planter des arbres encombrants à proximité des bâtiments pour réduire la contrainte que peut constituer la taille des arbres.
- Diversifier les essences pour augmenter les intérêts écologiques et limiter les maladies. Choisir également des arbres aux ports différents (haut jet, arbres bas, arbustes...).



Pour les sites français :

L'achat de graines et plants forestiers n'est autorisé qu'après d'entreprises ayant déclaré au préfet de région qu'elles exerçaient une activité dans le domaine du commerce des matériels forestiers de reproduction (MFR). Liste des entreprises exerçant le commerce des MFR sur le site du ministère de l'Agriculture : <http://agriculture.gouv.fr/Presentation-de-la-reglementation>

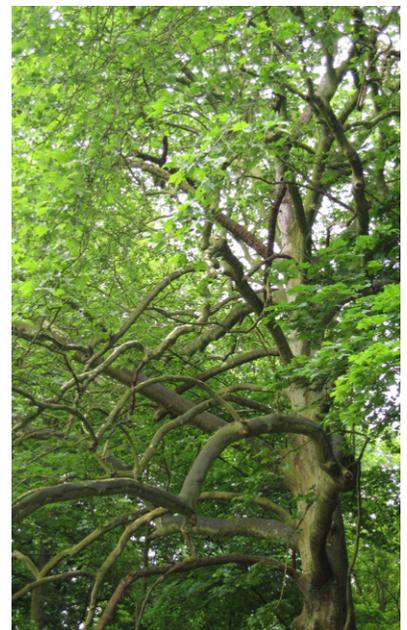
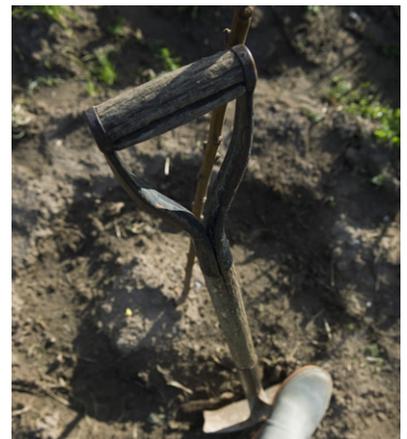
NB - Lors de la mise en place d'un verger, il sera intéressant de privilégier les variétés anciennes. D'une part, cela permettra de sauvegarder la diversité des fruits. D'autre part, ces variétés sont souvent plus résistantes aux maladies. Enfin, favoriser un mélange de ces variétés induira des floraisons étalées qui permettront d'accueillir une faune plus diversifiée tout au long des périodes de floraison.

Comment réaliser la plantation ?

 Intermédiaire  Aide extérieure utile de la part d'un paysagiste

- Préférer la plantation de graines ou de jeunes plants : la jeunesse des plants favorisera leur pousse.
- Creuser un trou suffisamment grand pour recevoir l'ensemble du système racinaire des jeunes plants et planter en prenant soin de ne pas replier les racines.
- Bien tasser au pied en prenant soin de ne pas recouvrir le collet, la partie située entre le système racinaire et la tige.
- Protéger les pieds nouvellement plantés afin d'éviter le broutage des jeunes plants par les animaux (en évitant les protections en matière plastique non biodégradable).

Il est également possible de créer une haie naturelle sans réaliser de plantation, en laissant évoluer la strate herbacée en haie. Laisser pour cela une bande de 2 m de large que l'on ne fauchera pas, dans les secteurs définis pour cette action (par exemple, le long des grillages, autour des souches...). Par la suite, ces milieux demandent un entretien bisannuel seulement.



3 ENTRETENIR DES ARBRES, DES HAIES ET DES ARBUSTES

Vérifier si des dispositions juridiques doivent être respectées

Prenez contact avec les représentants de l'administration de votre pays afin de déterminer si la plantation d'arbres, de haies et d'arbustes est soumise au respect de certaines dispositions juridiques et/ou procédures.

Pour les sites français :

L'article 673 du code civil définit les règles à respecter concernant les obligations d'entretien et d'élagage :

« Celui sur la propriété duquel avancent les branches des arbres, arbustes et arbrisseaux du voisin peut contraindre celui-ci à les couper ».

Les fruits tombés naturellement de ces branches lui appartiennent.

Si ce sont les racines, ronces ou brindilles qui avancent sur son héritage, il a le droit de les couper lui-même à la limite de la ligne séparative.

Le droit de couper les racines, ronces et brindilles ou de faire couper les branches des arbres, arbustes ou arbrisseaux est imprescriptible ».

Néanmoins, il y a prescription pour les arbres plantés il y a plus de 30 ans.

L'article L114-2 du code de la voirie routière définit la servitude de visibilité :

« Les servitudes de visibilité comportent, suivant le cas :

- l'obligation de supprimer (...) les plantations gênantes, de ramener et de tenir le terrain et toute superstructure à un niveau au plus égal niveau qui est fixé par le plan de dégagement prévu à l'article L. 114-3 ;*
- l'interdiction absolue (...) de planter et de faire des installations quelconques au-dessus du niveau fixé par le plan de dégagement ;*
- le droit pour l'autorité gestionnaire de la voie d'opérer la résection des talus, remblais et de tous obstacles naturels de manière à réaliser des conditions de vue satisfaisantes ».*

L'article L322-3 du code forestier définit les règles à respecter concernant le débroussaillage :

« Dans les communes où se trouvent des bois classés en application de l'article L. 321-1 ou inclus dans les massifs forestiers mentionnés à l'article L. 321-6, le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur les zones situées à moins de 200 mètres de terrains en nature de bois, forêts, landes, maquis, garrigue, plantations ou reboisements (...). »

Vous pouvez également consulter ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2003. Les Droits de l'arbre - Aide mémoires des textes juridiques. Recueil d'outils juridiques visant à éclairer l'interprétation des textes.

Comment tailler un arbre ?

Les arbres isolés en bonne santé n'ont pas besoin d'être taillés. Si toutefois vous souhaitez contrôler de manière préventive le volume et la hauteur de l'arbre, voici quelques règles à respecter :

- tailler par temps sec et en période de repos végétatif pour conserver un maximum de réserves pour la reprise de l'arbre ;
- exclure les périodes de reproduction de la faune. Toutefois, si un arbre nécessite d'être taillé à cette période, s'assurer au préalable que celui-ci ne contient pas de nid. (cf : fiche *Préserver et diversifier les habitats pour la faune*) ;
- désinfecter préalablement les outils de taille ;
- ne couper que les branches de moins de 5 cm de diamètre ;
- couper les branches mal orientées qui poussent en direction d'un bâtiment ou vers le cœur de l'arbre ainsi que les rameaux cassés ou malades ;
- veiller à ne pas blesser les branches voisines et le tronc ;
- protéger les cicatrices avec du goudron de Norvège* ou du mastic cicatrisant par exemple ;
- déposer les bois malades dans une déchetterie ou les incinérer ;
- broyer les produits sains issus de l'entretien des arbres pour leur



***Goudron de Norvège :**
(également appelé goudron de pin, goudron officinal, goudron végétal ou poix liquide) produit naturel d'origine végétale obtenu par carbonisation du pin puis distillation.

permettre d'être valorisés en paillage au pied de vos arbres, de votre haie ou ailleurs. Cependant, il est recommandé de laisser quelques branches entassées au sol pour créer des gîtes utilisés par la faune comme zones refuges. Elles se dégraderont naturellement ;

- sélectionner les nouvelles branches qui se développeront au printemps autour de la plaie et qui deviendront les nouvelles branches. Couper les autres.



Comment entretenir et tailler une haie ?

 Intermédiaire  Aide extérieure utile de la part d'un paysagiste

- Ne pas arroser, excepté après la plantation et proscrire les produits phytosanitaires.
- Disposer un paillage pour limiter l'évaporation au pied de la haie.
- Tailler les faces latérales et éventuellement supérieures, à intervalle de temps régulier (selon le type de haie).
- Éviter de tailler sur le dessus de la haie car d'une part cela peut conduire à une disparition progressive de la haie par création de discontinuités et d'autre part, cela entraîne la destruction des abris de nombreux animaux.
- Éviter également de tailler trop en hauteur les faces latérales des haies afin de ne pas provoquer la disparition du houppier favorable à l'avifaune.



NB - Le broyeur (ou épareuse) et le taille-haie ne sont à utiliser que pour la coupe des pousses de l'année (non lignifiées), sinon ils déchiquettent les branches lignifiées et provoquent des désordres sanitaires, augmentant ainsi les risques de dissémination des maladies.

Que faire des vieux arbres et des arbres morts porteurs de cavités ?

 Facile  Aide extérieure inutile

Il est important pour la biodiversité de conserver les vieux arbres et les arbres morts porteurs de cavités car ils constituent un habitat pour de multiples organismes.

- Les vieux arbres ou le bois mort abritent champignons, mousses, fougères et lichens. Les champignons vont effectuer la première étape du recyclage, puis des espèces détritivores consommeront le bois mort. Les larves de nombreux insectes, principalement des coléoptères, creusent des galeries dans le bois, d'autres utilisent les galeries inoccupées pour y construire leur nid, comme certaines abeilles solitaires, excellentes pollinisatrices.
- Les espèces cavicoles comme des pics, des chouettes ou certaines chauves-souris utilisent les cavités de ces arbres morts pour s'y reproduire ou s'y réfugier en hiver par exemple. L'écureuil et la genette y font leur nid. Des milliers d'espèces dépendent ainsi des arbres morts.
- Conserver les arbres morts sur pied en laissant les souches pourrir dans le sol favorise la vie souterraine et apporte de la matière organique.



Dans quels cas abattre un arbre ?

L'abattage doit être motivé. En dehors de considérations économiques, il doit avoir lieu dans deux cas.

- Pour des raisons de sécurité : l'abattage est nécessaire afin de prévenir les risques d'accidents ou la propagation de maladies. La responsabilité du propriétaire ou du gestionnaire est en effet engagée sur les aspects de sécurité. Dans la majorité des cas, seule une partie de l'arbre est dangereuse et l'intervention ne doit concerner que cette partie pour prolonger la vie de l'arbre.
- Pour éliminer des espèces exotiques envahissantes (voir la fiche *Lutter contre les espèces exotiques envahissantes*).

Comment abattre un arbre pour favoriser la biodiversité ?

 Intermédiaire  Aide extérieure utile de la part d'un paysagiste

En cas de coupe, il est encore possible d'agir pour favoriser la faune et notamment les insectes qui se nourrissent de bois décomposés. Pour cela :

- conserver des souches hautes d'environ 50 cm ou plus afin de maintenir un milieu naturel propice au développement de certains champignons et insectes rares nécessaires à l'équilibre écologique du site. Cela permet aussi de faire l'économie de l'essouchement ;
- couvrir les souches avec les branchages résultant de la coupe et les sciures. Ils maintiendront la souche humide et constitueront un milieu favorable à certains insectes comme les lucanes cerf-volant et aux reptiles ;
- laisser sur place les pièces de bois sans valeur commerciale ;
- poser des nichoirs de substitution (pour les oiseaux ou les chiroptères notamment) après la coupe d'arbres creux (voir la fiche *Installer des aménagements favorables à la faune*).



Sources

AEV, Conseil général du Val de Marne, 2008. *Guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé.*

ANVL, Natureparif, 2009. *Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités.*

Centre régional de la propriété forestière normande. *Les lisières forestières.*

Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces naturels, 2010. *Bois et forêts à arbres vieux ou morts. Les cahiers techniques.*

CRFP Lorraine Alsace, ONF, Groupement des sylviculteurs et SRFB, 2007. *Biodiversité et gestion forestière.*

Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Ile-de-France, 2005. *Le vieux bois, élément essentiel de la biodiversité Forestière. Note rapide sur l'environnement, octobre 2005.*

ONF, 2010-1. *Biodiversité. Les arbres à conserver pour la biodiversité Comment les identifier et les désigner ?*

ONF, 2010-2. *La gestion durable des forêts publiques... Produire plus de bois, tout en préservant mieux la biodiversité...en forêt domaniale.*

Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande, 2005. *Les arbres têtards. Intérêt, rôle et guide d'entretien.*

Persuy A., 2011. *Guide des arbres et arbustes de France, éditions Belin.*

A close-up photograph of several bees on a honeycomb. The honeycomb is made of golden-brown wax and has a grid of circular cells. Some cells are filled with a dark liquid, likely honey. The bees are of various colors, including black and yellow. The background is a soft, out-of-focus green.

*Installer des petits
aménagements et abris
favorables à la faune*

INSTALLER DES PETITS AMÉNAGEMENTS ET ABRIS FAVORABLES À LA FAUNE

1. Installer un nichoir à oiseaux
2. Installer des abris à insectes
3. Installer des ruches
4. Installer des gîtes à chauves-souris
5. Aménager un tas de pierres sèches

1 INSTALLER UN NICOIR À OISEAUX

Pourquoi installer un nichoir ?

Les milieux propices à l'installation des oiseaux sont en forte diminution : abandon des vieux vergers, disparition des prairies naturelles, arrachage des haies et des bosquets, coupe d'arbres isolés et de vieux arbres, démolition ou rénovation des vieux bâtiments. Installer sur votre site un ou plusieurs nichoirs permet de créer facilement un habitat de substitution efficace car une espèce peut être maintenue grâce à cette seule action.

Quel nichoir installer ?

Chaque espèce d'oiseau a ses exigences et ses habitudes. Il existe donc différents types de nichoirs. Faites appel à vos salariés qui ont des connaissances sur les oiseaux ou à une structure locale de conservation de la nature pour identifier les espèces d'oiseaux qui fréquentent votre site afin de choisir le ou les nichoirs adaptés.

Quelques conseils généraux peuvent néanmoins être donnés :

- Privilégier un bois résistant à l'humidité (sapin et peuplier par exemple). Ne pas utiliser de bois aggloméré ou contreplaqué, ni de bois traité qui pourrait s'avérer nocif.
- Choisir des planches épaisses (plus de 1 cm ; épaisseur idéale : autour de 2 cm).
- Les faces extérieures doivent rester brutes et rugueuses pour permettre aux oiseaux de s'accrocher et d'atteindre plus facilement le trou d'envol. Si la planche est lisse, vous pouvez placer un petit bout de bois sous le trou d'envol.
- Respecter les dimensions du trou d'envol, qui correspondent à la taille de l'espèce à accueillir.
- Ne pas créer un nichoir trop grand, qui ne maintiendrait pas la chaleur.
- Prévoir un système d'aération, en perçant quelques trous au fond du nichoir.
- Prévoir un système d'ouverture (par le côté ou le toit) pour un accès facilité lorsqu'il vous faudra le nettoyer. S'assurer néanmoins que le nichoir ne puisse pas s'ouvrir par grand vent.
- Protéger le nichoir en appliquant de l'huile de lin ou de la cire d'abeille sur l'extérieur uniquement.

Comment installer un nichoir ?

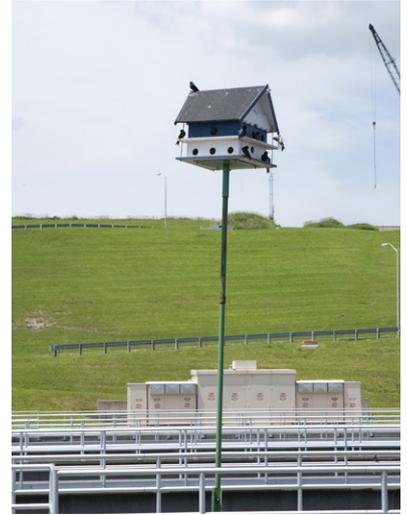


Intermédiaire



Aide extérieure utile, notamment celle d'un ornithologue pour déterminer le type de nichoirs à utiliser en fonction des espèces présentes sur le site et ses environs.

- À l'aide d'une planche fixée verticalement à l'arrière, accrocher le nichoir au tronc d'un arbre ou sur une grosse branche verticale. Une branche horizontale faciliterait l'accès aux prédateurs !
- Le pencher légèrement vers l'avant, pour empêcher la pluie de pénétrer.
- Orienter le trou d'envol vers le sud-est, pour qu'il soit à l'abri des vents dominants et du plein soleil.
- Placer le nichoir entre 2 et 6 m de haut (en fonction de l'espèce) dans un



endroit calme et dégagé.

- Protéger l'arbre qui servira de support, en disposant un petit bout de bois entre celui-ci et le lien d'attache (fil de fer par exemple).
- Comment observer et entretenir un nichoir ?
- Ne pas ouvrir le nichoir mais l'observer à la jumelle.
- Après la saison de nidification, vider et nettoyer le nichoir avec une brosse métallique (pour prévenir les risques de maladie et les invasions de parasites).



2 INSTALLER DES ABRIS À INSECTES

Pourquoi installer des abris à insectes ?

Les insectes assurent de nombreux rôles dans la nature : la pollinisation, la fertilisation du sol, le recyclage des végétaux, etc. Les insectes ont besoin d'abris pour se réfugier ou se reproduire. En complément du maintien des milieux abritant déjà des insectes (qu'ils soient petits : tas de bois, de sable, etc. ou plus vastes : prairie riche en plantes mellifères) des abris peuvent être disposés afin de favoriser des espèces variées.



Il est recommandé d'installer plusieurs abris, de nature différente et dans des milieux différents, afin de favoriser des espèces variées.

Type d'abris	Pour quelles espèces	Comment construire l'abri
Fagot de tiges creuses	Abeilles solitaires caulicoles <i>(Abeilles qui ne produisent pas de miel et donc qui ne sont pas agressives envers les humains puisqu'elles n'ont pas de stock de miel à défendre).</i>	Assembler des tiges creuses (bambou, roseau) de diamètres variables (1 à 10-12 mm). Une des deux extrémités des tiges doit être bouchée : couper la tige de la plante après un nœud ou boucher l'ouverture avec de l'argile. Longueur des tiges : 15 cm Disposition : à placer horizontalement, sur un piquet ou fixé à une branche.
Fagot de tiges à moelle	Espèces rubicoles <i>(nichant dans les tiges à moelle)</i>	Conception identique au fagot de tiges creuses en utilisant des tiges à moelle : ronce, sureau, buddleia, framboisier... Disposition : à placer verticalement ou en oblique, sur un piquet ou fixé à une branche.

Bûche de bois percée	Abeilles solitaires xylocoles (nichant dans le bois)	Bloc ou une demi-bûche de bois (bois dur type hêtre, chêne, robinier faux-acacia non traité). Percer des trous de différents diamètres (2 à 10 mm) et de profondeurs variables (5 à 15 cm), espacés d'au moins 2 cm. Disposition : à fixer sur un piquet, sur un muret ou à suspendre à un arbre, entre 50 cm et 3 m de haut. Orientation sud, sud-est.
Abri à coccinelles	Coccinelles	Empiler une série de planchettes de bois d'environ 20 x 15 cm de côté empilées et espacées de 5 mm les unes des autres. Recouvrir d'un toit étanche (ardoise ou toile étanche).
Pot de fleurs	forficule (perce-oreille)	Pot de fleurs de 10 à 15 cm de diamètre rempli de fibres végétales (paille ou foin stocké dans un filet). Disposition : attacher le pot à un câble pendant de la branche d'un arbre.

Autres abris possibles :

- Des petits tas de bois mort, que les insectes pourront dégrader.
- Des tas de feuilles mortes qui attireront les scarabées.
- Des tas de sable fin localisés dans un endroit ensoleillé, au sein desquels les insectes terricoles creuseront leur nid.
- Une boîte percée remplie de paille pour les chrysope.

Où disposer ces abris ?

Installer les abris à proximité d'une source de nourriture (fleurs, haies, vergers). Dans un endroit ensoleillé, de préférence à l'abri de la pluie et du vent.

Comment entretenir les nichoirs ?



Facile



Aide extérieure inutile

Aucun entretien n'est nécessaire. Changer l'abri lorsqu'il est trop abîmé, renouveler les tas de bois mort ou de feuilles mortes lorsqu'ils sont décomposés.



3 INSTALLER DES RUCHES

Pourquoi installer des ruches ?

Tout d'abord, pour avoir du miel. Une ruche produit entre 10 à 20 kg de miel par an (NB - la première année, il vous sera impossible de récolter le miel qui devra servir de réserve alimentaire pour les abeilles).

Ensuite, de nombreuses espèces d'abeilles sont menacées (près de 10 % des espèces sauvages d'abeilles européennes sont menacées d'extinction selon la méthodologie de l'UICN). Installer une ruche, c'est donc contribuer à la préservation de la biodiversité.

De plus, les abeilles sont responsables pour une partie de la pollinisation. La flore de votre site et celle de son environnement profiteront directement de la présence d'une ruche et des abeilles qu'elle abrite.

Enfin, les abeilles sont des bio indicatrices fiables de l'état de l'environnement de votre site (dans un rayon de 2 à 3 km). En effet, elles peuvent signaler la dégradation chimique de l'environnement par le degré de mortalité plus ou moins élevé et par les résidus qu'on peut retrouver sur le corps des abeilles ou dans les produits de la ruche.

Que faire avant d'installer des ruches ?

- Vérifier si des dispositions juridiques doivent être respectées.

Prenez contact avec les représentants de l'administration de votre pays pour déterminer si l'installation de ruches est soumise au respect de certaines dispositions juridiques et/ou procédures.



Pour les sites français :

Avant l'installation d'une ruche, une information officielle du propriétaire des locaux doit être réalisée, ainsi que des instances représentatives du personnel (CHSCT...). Acheter un kit de premiers secours adapté est également nécessaire.

Les détenteurs de ruche doivent obligatoirement faire la déclaration de leur rucher chaque année, dès la première année d'activité. Pour plus d'informations, consulter le site de l'administration française : <http://vosdroits.service-public.fr/professionnels-entreprises/F24392.xhtml>

Une distance minimum doit être respectée entre les ruches et les propriétés voisines ou la voie publique. Cette distance est fixée par décret par les préfets ou, à défaut, par les maires (articles L211-6 et L211-7 du code rural). Aucune prescription de distance ne peut toutefois être demandée pour des ruches isolées des propriétés voisines ou de la voie publique par un mur, une palissade en planches jointes ou une haie, dès lors que cette clôture mesure au moins 2 m de hauteur et s'étend sur au moins 2 mètres de chaque côté de la ou des ruches.

Il est recommandé de souscrire des assurances spécifiques et de déclarer chaque année ses ruchers aux services vétérinaires (ils vous attribueront un numéro d'immatriculation qui doit être reporté visiblement sur chaque ruche avec des chiffres de 3 cm de hauteur).

Un registre d'élevage doit être tenu à jour et toute suspicion ou apparition de maladies contagieuses pour les abeilles doit être déclarée à la direction départementale de la protection des populations, une sous-direction des services vétérinaires.

Faire appel à un apiculteur pour qu'il vous confirme l'intérêt d'installer une ruche sur votre site et, le cas échéant, pour qu'il vous oriente dans vos choix et vous indique les précautions à prendre et les recommandations à suivre.

Où installer une ruche ?

- Une ruche peut être installée dans un site urbain (en respectant le cas échéant les normes de sécurité) si des plantes mellifères* sont présentes à proximité.
- Orienter l'ouverture vers le sud/sud-est, dans un lieu à l'abri des courants d'air et des vents dominants (par exemple dans un endroit abrité par une haie).
- Dégager les abords de la ruche (sur au moins un mètre) afin de faciliter l'envol des abeilles.
- S'assurer que la ruche soit la plus stable possible, légèrement inclinée vers l'avant.
- Isoler la ruche du sol à l'aide de supports métalliques, de pierres, de moellons.
- Installer plusieurs ruches (3 à 5), au lieu d'une seule par site, pour d'optimiser le déplacement de l'apiculteur sur le site en termes de quantité. Ainsi un petit rucher contiendra environ trois à cinq ruches, installées au printemps.

**Mellifères : ce sont les plantes qui produisent du nectar, substance liquide très sucrée récoltée par les insectes butineurs.*



Comment entretenir la ruche ?

Il est recommandé de sous-traiter cette opération à un apiculteur.

Les ruches demandent une surveillance assidue et un entretien régulier au cours de l'année :

- contrôle de l'état sanitaire des colonies et installation de nouveaux essaims si certaines colonies ont déperé ;
- jusqu'aux premières récoltes de miel, s'assurer du bon développement de l'essaim et poser des hausses (une sorte de magasin à miel) lorsque la production de miel devient excédentaire.



Comment récolter le miel ?



Intermédiaire



Aide extérieure nécessaire de la part d'un apiculteur pour l'entretien de la ruche et la récolte du miel

Il est recommandé de sous-traiter cette opération à un apiculteur.

- La récolte du miel se fait en plusieurs étapes :
- les hausses sont retirées des colonies ;
- les cadres sont désoperculés car une fine couche de cire recouvre les cellules remplies de miel ;
- les rayons sont placés dans une centrifugeuse qui permet l'extraction du miel ;
- les hausses sont ensuite remises dans la ruche pour être à nouveau remplies par les abeilles ;
- le miel ainsi obtenu est préparé, par filtration, pour le débarrasser de toutes ses impuretés, puis mis en maturation pendant quelques jours à une température de 20 °C ;



- après écumage, le miel restant est mis en pots. Il pourra se conserver environ deux ans ;
- une analyse doit être réalisée en laboratoire pour vérifier que le miel est consommable. Les analyses permettent également de déterminer sous quelle appellation le miel peut être étiqueté (miel toutes fleurs, miel d'acacia...).

4 INSTALLER DES GÎTES À CHAUVES-SOURIS

Pourquoi installer des abris à chauves-souris ?

Les chauves-souris (chiroptères) sont des espèces discrètes vivant la nuit. Leurs populations sont menacées par la disparition des gîtes naturels (abattage des vieux arbres) et la rénovation des gîtes artificiels (isolation des combles par exemple), la disparition ou la dégradation des territoires de chasse et les sources de mortalité directe (éoliennes par exemple).

Quel gîte à chauves-souris choisir ?

Le gîte à chauve-souris est généralement une boîte plate dont l'ouverture se situe en bas. Il offre un abri complémentaire aux individus, leur permettant principalement de se reposer en journée l'été, voire d'hiverner ou de s'y reproduire.

- Les prescriptions concernant le matériau et son épaisseur sont identiques à celles pour le nichoir à oiseaux.
- Déterminer avec un expert les espèces fréquentant le site et les types d'abris à installer.
- Un gîte composé de plusieurs chambres offrira à ses hôtes la possibilité de choisir l'endroit idéal en fonction de la température intérieure.
- À l'intérieur, des rainures horizontales seront nécessaires pour permettre aux chauves-souris de s'agripper facilement.
- L'extérieur peut être enduit de brou de noix. De couleur sombre, le gîte absorbera mieux la chaleur.

Comment installer le gîte ?

 Intermédiaire  Aide extérieure utile.

Sur un bâtiment ou contre le tronc d'un arbre en lisière de forêt de préférence (arbre à protéger).

- Choisir un endroit clair et ensoleillé (exposition sud, sud-est) à l'abri du vent ou légèrement ombragé dans les régions chaudes. Si possible à proximité d'un plan d'eau calme.
- Le protéger contre la pluie et assurer son étanchéité (elles n'aiment pas les courants d'air).
- La zone d'approche doit être bien dégagée.
- Fixer l'abri entre 3 et 6 m de haut.

Action complémentaire : préserver les éléments favorables aux chauves-



souris déjà présents sur le site :

- conserver les vieux arbres à cavités, qui leur serviront d'abris ;
- maintenir les réseaux de haies bocagères, véritables couloirs de chasse et de circulation ;
- entretenir les points d'eau et les prairies fauchées, terrains de chasse appréciés pour l'abondance et la diversité d'insectes ;
- si des chauves-souris ont élu domicile dans des arbres à élaguer, réaliser leur entretien en dehors de leurs périodes de reproduction et d'hivernation (prenez contact avec des naturalistes pour les identifier) ;
- limiter l'éclairage nocturne et favoriser une diffusion de la lumière vers le sol (voir la fiche *Limiter les nuisances générées par un site*).



5 AMÉNAGER UN TAS DE PIERRES SÈCHES

Pourquoi aménager un tas de pierres sèches ?

Les interstices et les cavités constituent des refuges pour de nombreux petits animaux : des insectes, en apprécieront la chaleur et les cavités nécessaires à la chasse et à la reproduction ; des reptiles s'y installeront pour prendre un bain de soleil tandis que les amphibiens y trouveront refuge. Certaines plantes, adaptées aux conditions extrêmes, pourront également s'y installer.

Comment aménager un tas de pierres sèches ?



Facile



Aide extérieure inutile.

- Empiler des pierres de formes et de tailles différentes. Les pierres les plus grosses sont à placer en bas du tas pour assurer la stabilité de l'ouvrage.
- Emplacement : sélectionner une zone plane et bien ensoleillée.
- Entretien : effectuer un débroussaillage hivernal de la végétation (débroussailleuse à dos), tous les 2 ans.



Sources

Fabriquer des nichoirs pour les oiseaux, section namuroise des Cercles des naturalistes de Belgique.

AMÉNAGER LE BÂTI POUR LA BIODIVERSITÉ

1. Pourquoi aménager le bâti pour la biodiversité ?
2. Installer des aménagements favorables à la biodiversité
3. Conserver les vieux murs et murets
4. Éviter aux animaux de se retrouver piégés
5. Végétaliser les toitures
6. Végétaliser les murs et façades

1 POURQUOI AMÉNAGER LE BÂTI POUR LA BIODIVERSITÉ ?

La biodiversité a sa place parmi le bâti et celui-ci peut la favoriser. En effet, de nombreuses espèces retrouvent dans certains bâtiments les caractéristiques de leur milieu naturel.

Les murs, les pignons, les combles, fournissent à la faune de nombreux espaces où elle peut s'installer et se développer. Les oiseaux peuvent y nicher, les chauves-souris y trouvent des gîtes pour hiberner ou s'installent dans les combles.

Le patrimoine bâti ancien représente un intérêt particulier pour la biodiversité et il convient de le conserver. Il est également possible d'intégrer la préservation de la biodiversité dans les nouvelles constructions.



2 INSTALLER DES AMÉNAGEMENTS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

Le bâti peut être le support de nichoirs, de ruches (sur le toit), de nichoirs à chiroptères (voir la fiche *Installer des petits aménagements et abris favorables à la faune*).



3 CONSERVER LES VIEUX MURS ET MURETS



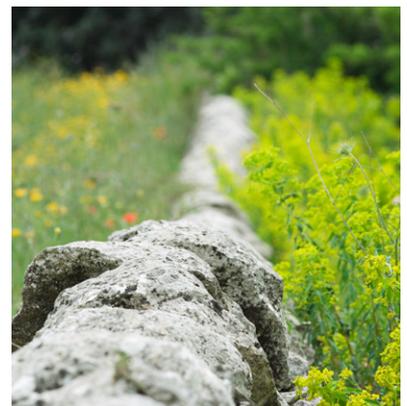
Facile



Aide extérieure inutile

Les vieux murs constituent un support important de biodiversité puisqu'un grand nombre d'oiseaux y trouvent des cavités pour nicher. Ils peuvent également abriter une faune et une flore particulières liées aux pierres : lézards, batraciens, plantes rupestres, etc. Ces espèces sont en général fragiles car elles dépendent d'un milieu très particulier.

Aussi, si votre site abrite un vieux mur ou un muret, il peut être intéressant pour la biodiversité de le conserver et donc de ne l'abattre qu'en cas d'absolue nécessité.



4 ÉVITER AUX ANIMAUX DE SE RETROUVER PIÉGÉS



Facile



Aide extérieure inutile

Le bâti offre de nombreuses opportunités pour la faune mais les bâtiments peuvent dans le même temps être fatals pour de nombreux animaux.



Pour éviter cela, des actions simples peuvent être mises en place :

- obstruer les conduits de cheminée et les poteaux de clôture creux par des grilles ou des grillages pour éviter que des oiseaux y tombent ;
- coller des silhouettes d'oiseaux sur les vitres pour éviter les collisions d'oiseaux contre les fenêtres et les baies vitrées.

5 VÉGÉTALISER LES TOITURES



Complexe



Aide extérieure nécessaire

Les bâtiments modernes sont souvent des espaces stériles peu propices à l'accueil de la faune. La végétalisation des toitures et des façades permet de créer des conditions d'accueil pour la biodiversité en fournissant des espaces de repos, de nidification ou de ressource alimentaire.

La végétalisation des toitures correspond à la pose sur le toit d'un substrat végétalisé. Il existe différents types de toitures végétalisées en fonction de l'épaisseur du substrat et en conséquence de la végétation qui peut s'y développer.

- Les **toitures extensives** : il s'agit de toitures sur lesquelles l'épaisseur de substrat est faible. Si ce système est le plus répandu, car il demande peu d'entretien (l'arrosage n'est pas nécessaire après la plantation), c'est celui qui présente le moins d'intérêt écologique.
- Les **toitures semi-extensives** : la végétation peut atteindre jusqu'à 30 cm de hauteur et comprendre des arbustes sur un substrat d'épaisseur intermédiaire. L'arrosage est indispensable et les déchets sont alors plus importants du fait d'une végétation plus imposante. Une taille des arbustes peut également se révéler nécessaire.
- Les **toitures intensives** : elles ressemblent à de véritables jardins suspendus. Contrairement aux autres techniques, la végétalisation intensive de toiture peut accueillir une flore plus dense avec des arbres. Cette technique représente une lourde contrainte d'installation due au surpoids et un coût supplémentaire.

La biodiversité sur un toit végétalisé peut être favorisée en veillant à certains points :

- mise en place de zones différenciées au regard de l'humidité et du vent ;
- apport de substrats de granulométrie et de poids différents ;
- apport de bois mort, de roches et d'autres matériaux naturels ;
- plantation de plantes à drainage naturel ou faiblement drainées ;
- constitution de buttes et de micro-reliefs créant des profondeurs variées ;
- introduction de zones d'ombre et de lumière différenciées.

Toutes les toitures végétalisées présentent un intérêt pour la biodiversité car elles permettent la mise en place d'un écosystème plus complexe qu'une toiture classique. Le substrat peut servir pour la nidification et la végétation peut être une ressource en pollen, nectar et fournir des abris pour de nombreux insectes.



6 VÉGÉTALISER LES MURS ET FAÇADES

Mettre en place une façade végétalisée

 Intermédiaire  Aide extérieure utile

La façade végétalisée est constituée de plantes grimpantes accrochées par elles-mêmes au mur ou via un système de soutien.

Différentes essences peuvent être plantées :

- des plantes ligneuses qui se soutiennent elles-mêmes en se palissant au mur ;
- des plantes grimpantes qui ont besoin d'un support ;
- des plantes grimpantes qui ont leurs propres systèmes de fixation.

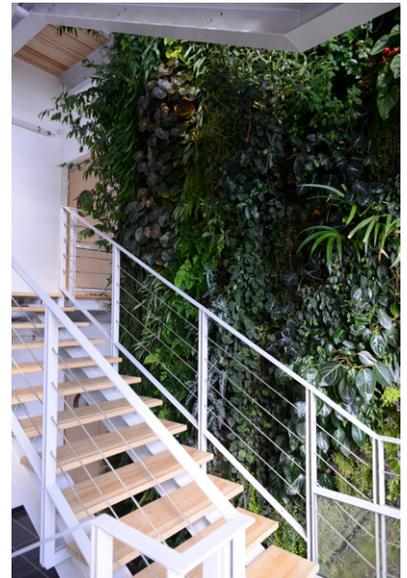
Bois, câbles, fils de fer, plastique, fibres de verre ou encore cordes, les structures de soutien des plantes grimpantes sont variées et les systèmes de fixation et de portance multiples, afin de s'adapter aux plantes et permettre une bonne répartition du poids.

Mettre en place un mur végétalisé

 Complexe  Aide extérieure nécessaire

Le mur végétal est une paroi élevée parallèlement au mur du bâtiment qui peut être revêtu d'un élément porteur ou d'un support pour la végétation, d'un système d'irrigation ainsi que de la végétation elle-même. On distingue trois types de murs végétalisés :

- végétalisation sur mesure ;
- végétalisation modulaire ;
- végétalisation à planter.



Sources

Civam, Farre, FNAB, LPO, 2009. Biodiversité et patrimoine bâti. Fiche technique.

LPO/CAUE Isère, 2012. Biodiversité et bâti. Comment concilier nature et habitat ? Guide technique. Grenoble. 20p



CRÉER, ENTRETENIR ET RESTAURER UNE MARE OU UN ÉTANG

1. Pourquoi aménager une mare ?
2. Vérifier si des dispositions juridiques doivent être respectées
3. Creuser une mare
4. Entretenir une mare
5. Restaurer une mare ou un étang

1 POURQUOI AMÉNAGER UNE MARE ?

Les mares constituent un habitat important pour de nombreuses espèces animales et végétales ainsi qu'un lieu de reproduction pour de nombreuses populations d'espèces en régression (notamment des libellules et des grenouilles). La création d'une mare, même petite, est donc une action importante pour la biodiversité aquatique et amphibie, qui permet de disposer d'îlots de biodiversité dans les territoires fortement modifiés.



2 VÉRIFIER SI DES DISPOSITIONS JURIDIQUES DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES

Prenez contact avec les représentants de l'administration de votre pays afin de déterminer si la création de mare est soumise au respect de certaines disposition juridiques et/ou procédures.



Pour les sites français :

Les travaux d'aménagement d'une mare ne sont pas soumis à un permis de construire. Cependant, la création de mares peut être limitée, voire interdite, par les Sage (Schémas d'aménagement et de gestion des eaux). Il convient donc de consulter le Sage de votre site. Pour rechercher un Sage, consultez la base de données du portail Eaufrance : <http://www.gesteau.eaufrance.fr/rechercher/sage>

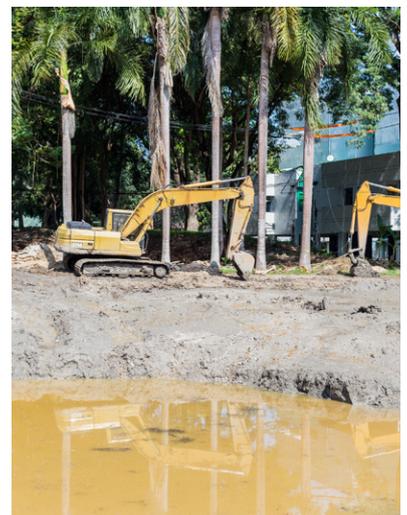
Quelle est la mission d'un Sage ? Dans un sous-bassin hydrographique, le Sage fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de l'eau. Le Sage comporte un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), définissant les conditions de réalisation des objectifs mentionnés ci-dessus, et un règlement.

Veillez à la sécurité des personnes dans l'environnement de votre mare et assurez-vous que celle-ci n'est pas librement accessible depuis la rue. Votre responsabilité pourrait être engagée en cas d'accident.

3 CREUSER UNE MARE

Où creuser une mare ?

- dans un endroit ensoleillé et à l'écart des arbres (pour éviter l'accumulation de feuilles mortes et d'aiguilles qui provoque une acidification de l'eau) ;
- dans un point bas du terrain ou dans une dépression existante (l'eau de pluie y ruissellera naturellement) ;
- en périphérie de votre site, non loin d'une zone propice à la biodiversité, par exemple à proximité d'une haie (cf. : *la fiche Planter et entretenir des arbres, des haies et des arbustes*) ou d'une zone non tondue (cf. : *la fiche Instaurer une coupe différenciée*) plutôt qu'au milieu d'une pelouse ;



- éviter de placer la mare sur une pente trop importante ;
- éviter d'aménager une mare à proximité d'une route qui sépare la mare d'une autre mare (la mortalité d'amphibiens tentant de traverser la route pour rejoindre l'autre mare serait importante) ;
- choisir un endroit dont les conditions naturelles du sol sont les plus favorables pour limiter l'artificialisation des fonds : sol plutôt compact et relativement étanche (ex. argiles, marnes) ;
- éviter la proximité de la roche en sous-sol si elle est meuble, poreuse ou fissurée, sinon employer une géomembrane (suivre les indications ci-après).



Comment savoir si mon terrain est argileux ?

Humidifiez un échantillon de terre que vous écrasez entre vos doigts. Si la terre colle comme du chewing-gum c'est de l'argile. Si elle s'effrite, elle contient peu d'argile, la terre n'est pas imperméable.

Comment creuser la mare ?



Facile



Aide extérieure inutile

- privilégier une forme arrondie (il faut éviter les formes rectilignes comportant des angles) ;
- prévoir une superficie comprise entre 3 et 20 m² (la valeur biologique du site s'accroîtra avec la surface de la mare). Au-delà de 20 m², l'aménagement de la mare nécessite de gros travaux de terrassement qui peuvent être problématiques et coûteux, mais laisse plus de liberté quant à la forme que l'on souhaite lui donner;



Pour les sites français :

Attention, un plan d'eau de plus de 1 000 m², doit être connu du bureau de police de l'eau et doit prévoir un acte réglementaire.

- creuser la mare jusqu'à une profondeur minimum de 70-80 cm.
- ne pas creuser au-delà de 2 mètres de profondeur et aménager des pentes douces et au moins deux paliers : le premier, d'un mètre maximum de profondeur, gardera l'eau en permanence entre 4 et 15 °C. Ce dispositif améliorera la sécurité de l'aménagement ainsi que la biodiversité, car chaque palier attirera une faune et une flore spécifique ;
- installer un revêtement étanche sur le fond de la mare si le terrain choisi est perméable.
- débarrasser le fond du trou des cailloux et y déposer une couche de sable avant de réaliser l'imperméabilisation. Le choix de matériaux naturels comme l'argile (par exemple de la bentonite) est à privilégier. Il est également possible d'utiliser une bâche ou une géomembrane. Les fonds rigides préformés ou bétonnés, moins favorables à la biodiversité et plus onéreux, sont à éviter ;
- utiliser de l'eau de pluie pour remplir la mare ;
- prévoir et aménager éventuellement une sortie d'eau en cas de débordements (qui peuvent éroder les berges si le sol est en pente).



Comment peupler la mare ?

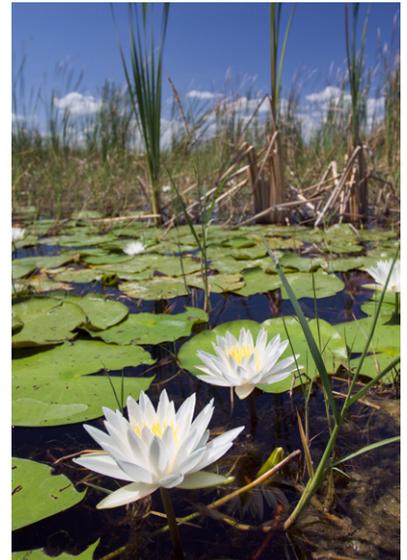


Facile



Aide extérieure utile de la part d'un horticulteur ou d'un paysagiste pour sélectionner les plantes adaptées si vous faites le choix de les acheter.

- La flore : deux options sont possibles :
 1. Ne rien faire et laisser les plantes se développer progressivement dans une mare nouvellement construite (des graines seront transportées par le vent).
 2. Planter et semer soi-même des plantes indigènes pour accélérer le processus de peuplement.
 - Choisir des espèces appartenant aux différentes catégories écologiques : plantes des rives marécageuses, semi-aquatiques, flottantes ou à feuilles flottantes, et submergées (1 à 2 espèces par catégorie). S'assurer que les plantes fournies sont bien les espèces souhaitées car des erreurs de dénomination peuvent conduire à des introductions de plantes exotiques envahissantes (par exemple, deux espèces de *Myriophylles* sont exotiques).



Pour les sites français :

Les tableaux ci-dessous contiennent une liste indicative de plantes : d'autres espèces indigènes parmi les différents types peuvent également être introduites dans une mare. Il est recommandé de vous adresser à votre association départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques pour qu'elle vous indique un horticulteur ou un paysagiste habilité à la culture et à la diffusion de plantes locales.

- Plantes des rives marécageuses
 - Myosotis (Myosotis scorpioides)*
 - Menthe (Mentha aquatica)*
 - Lysimaque (Lysimachia vulgaris)*
 - Populage (Caltha palustris)*
 - Reine des prés (Filipendula ulmaria)*
 - Jonc (Juncus effusus)*
 - Laïche (Carex acutiformis)*
- Plantes semi-aquatiques
 - Roseau (Phragmites australis)*
 - Massette (Typha angustifolia)*
 - Iris jaune (Iris pseudacorus)*
 - Plantain d'eau Alisma (plantago-aquatica)*
 - Rubanier rameux (Sparganium erectum)*
- Plantes flottantes ou à feuilles flottantes
 - Lentilles d'eau (Lemna minor)*
 - Jaunet d'eau (Nuphar lutea)*
 - Renoncule aquatique (Ranunculus aquatilis)*
 - Potamot (Potamogeton natans)*
- Plantes submergées
 - Myriophylle en épis (Myriophyllum spicatum)*
 - Callitriche (Callitriche palustris)*
 - Cornifle (Ceratophyllum demersum)*



- La faune :

- Ne pas introduire de poissons qui risquent de concurrencer les autres espèces animales.
- La colonisation de la mare par une faune d'invertébrés peut s'établir d'elle-même par des arrivées d'insectes volants ou transportés par divers mécanismes (oiseaux en particulier). On pourra toutefois accélérer le processus en versant quelques seaux de vase provenant d'une zone humide des environs. Des amphibiens (grenouilles, tritons, etc.) pourront également s'y installer si d'autres milieux aquatiques similaires existent à proximité.



4 ENTREtenir UNE MARE



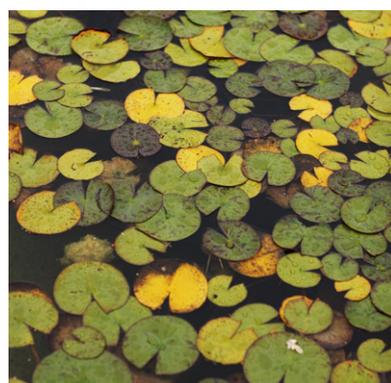
Facile



Aide extérieure utile de la part d'un horticulteur ou d'un paysagiste pour sélectionner les plantes adaptées si vous faites le choix de les acheter.

Un entretien régulier et léger permet généralement de maintenir la mare en bon état.

1. Ne pas tondre le gazon trop souvent à côté de la mare pour éviter que les herbes coupées s'accumulent dans l'eau. L'idéal consiste à conserver une bande de quelques mètres de large autour de la mare où l'herbe sera fauchée seulement 1 à 2 fois par an.
2. Compenser l'évaporation trop importante par un apport progressif d'eau en cas de sécheresse intense (la mare connaîtra une évaporation normale l'été).
3. Limiter le développement des espèces qui commencent à couvrir totalement la surface de la mare en éliminant la partie jugée en surnombre des plantes immergées et flottantes en automne et en plusieurs fois afin de préserver la faune de la mare.
4. Veiller à l'absence d'espèces exotiques envahissantes (flore et faune) afin de ne pas laisser se dégrader les intérêts écologiques de la mare.
5. Observer attentivement le développement des espèces et ne pas hésiter à intervenir si une espèce se développe au détriment des autres.
6. Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires dans un rayon d'environ 800 mètres autour de la mare (voire plus si le terrain est en pente).



L'équilibre de la mare peut se trouver perturbé. Des remèdes simples, applicables en régions tempérées, peuvent le rétablir :

Nature	Aspect	Causes	Remèdes
Pullulation de bactéries	Eau laiteuse	Trop de matières organiques Manque d'oxygène à la suite d'une catastrophe écologique	Enlever la vase Remplir avec de l'eau fraîche Attendre l'action des plantes oxygénantes

Lentilles d'eau	Pellicule verte uniforme à la surface de l'eau	Eau trop riche en éléments nutritifs	Enlever régulièrement les lentilles avec une époussette ou un tamis Attendre que les réserves alimentaires baissent
Invasion de moustiques		Jeune mare : pas encore de prédateurs des larves de moustiques Eau riche en substances nutritives	Attendre que l'équilibre s'installe
Pullulation d'algues	Epais entrelacs de "fils" d'algues autour des autres plantes aquatiques	Eau trop riche en éléments nutritifs Fond de la mare riche en humus Eau très exposée au soleil	Enlever les débris accumulés au fond Enlever les masses d'algues filamenteuses Favoriser un couvert végétal naturel de la mare avec des plantes aquatiques flottantes qui limiteront l'ensoleillement

Tiré de : Réserves naturelles et ornithologiques de Belgique, 1991. Refuges naturels (La ville côté jardin), Editions Réserves naturelles – RNOB.

5 RESTAURER UNE MARE OU UN ÉTANG

Symptômes d'un plan d'eau dégradé

- Envahissement du pourtour, et même de l'eau libre, par des arbres.
- Colonisation du plan d'eau et des crêtes de berges par des plantes peu diversifiées.
- Berges effondrées.
- Plan d'eau fortement envasé (bancs de vase visibles).
- Plan d'eau en grande partie asséché, vase craquelée.
- Eau noire, verdâtre ou trouble dégageant de mauvaises odeurs.
- Plan d'eau remblayé en partie ou en totalité.
- Présence de nombreux déchets.
- Absence de batraciens, mortalités de poissons.

Si un plan d'eau est ombragé la majeure partie de la journée, couper et dessoucher les arbres responsables de l'ombre. En effet, l'ombre compromet le développement des plantes aquatiques qui oxygènent l'eau et les feuilles mortes accumulées en décomposition consomment le peu d'oxygène d'un



point d'eau stagnante, etc.

Toutefois, sur un plan d'eau de grande surface (plus de 1 000 m² environ), l'alternance de zones d'ombre et de zones de lumière n'est pas gênante.

- Éventuellement, replanter à distance suffisante du plan d'eau.
- Remodeler les berges si elles sont effondrées (l'eau s'infiltré dans les terrains avoisinants, les matériaux effondrés colmatent le plan d'eau). Plusieurs options sont possibles.
 - Reprofiler la berge en reculant la crête de berge pour l'adoucir.
 - Fixer la berge par un « tunage » (une file de piquets de bois sur lesquels sont fixées des planches de bois et derrière lesquelles une étanchéification sera effectuée).
 - Retaluter la berge en apportant de l'argile.
- Curer le plan d'eau s'il est envasé : il s'agit d'évacuer des volumes de vase ; soit à la main si le plan d'eau est de taille réduite, soit avec des techniques mécaniques (aspiration, pelletage) pour de plus grandes surfaces.
- Si le prestataire qui réalise le curage souhaite assécher au préalable le plan d'eau pour faciliter les opérations, il est important de récupérer les animaux aquatiques et de les placer dans une autre mare.
- Le curage « dans l'eau » (sans assèchement préalable) peut également être perturbant pour les animaux aquatiques du fait de la vase en suspension dans l'eau. Pour atténuer les effets de cette nuisance, il est préconisé un traitement de la mare par morceau et sur plusieurs années de suite.



Sources

Agence régionale de l'environnement de Haute-Normandie, 1998. Créer une mare. Disponible sur : <http://www.arehn.asso.fr/publications/cpa/cpa05.pdf>

AREHN, 2004. Restaurer une mare. Connaître pour agir.

Les Amis de la terre, 2004. Mise en œuvre d'une mare naturelle. Disponible sur : http://www.amisdelaterre.be/IMG/pdf/Mare_1.pdf

Ministère de la région Wallone -Direction générale des ressources naturelles et environnement. Créer une mare naturelle dans son jardin ! Disponible sur : http://environnement.wallonie.be/publi/education/creer_mare.pdf

Union régionale des CPIE de Franche-Comté, 2008. Créer, aménager et entretenir une mare dans votre jardin. Disponible sur : <http://www.mares-franche-comte.org/zfiles/91.pdf>

ENTREtenir LES BERGES D'UN COURS D'EAU

1. Pourquoi entretenir les berges d'un cours d'eau ?
2. Vérifier si des dispositions juridiques doivent être respectées
3. Comment intervenir ?

1 POURQUOI ENTRETENIR LES BERGES D'UN COURS D'EAU ?

La gestion régulière de la végétation qui borde un cours d'eau (on l'appelle la ripisylve) présente de multiples intérêts.

- Un intérêt physique : prévenir l'accumulation naturelle de matériaux apportés par l'eau (roches, feuilles mortes, bois flotté, etc.) pour assurer des conditions optimales d'écoulement des eaux dans le lit mineur et stabiliser les berges, notamment lors des crues ;
- Des intérêts écologiques : une berge est une zone de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre dont la biodiversité peut être extrêmement riche, si elle est dans un bon état de conservation.

2 VÉRIFIER SI DES DISPOSITIONS JURIDIQUES DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES

Prenez contact avec les représentants de l'administration de votre pays pour déterminer si l'entretien des berges de votre site est soumis au respect de certaines dispositions juridiques et/ou procédures.



Pour les sites français :

Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires riverains qui sont tenus d'en assurer un entretien régulier (article L215-14 du code de l'environnement).

Nécessité d'une déclaration ou d'une autorisation administrative ?

Si les travaux correspondent à un entretien régulier, ils ne nécessitent aucune déclaration ni autorisation. Ce type d'entretien doit nécessairement être réalisé par le propriétaire riverain.

Si les travaux incluent une extraction de sédiments non réalisée par le riverain ou bien non réalisée dans le cadre d'un entretien régulier, l'auteur des travaux est soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation selon le volume de sédiments extrait et selon la concentration en métaux lourds de ces sédiments (Rubrique 3.2.1.0. de l'article R.214-1 du code de l'environnement).

Définition d'un entretien régulier

« L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives » (Article L215-14 du code de l'environnement).

Il est possible de contacter le service de l'Onema de votre département* afin de déterminer la procédure administrative éventuelle à laquelle votre projet sera soumis.

Ne pas confondre entretien et rectification

Un entretien ne doit en aucun cas toucher au tracé longitudinal ni au profil des berges. Si les profils en long ou en travers du cours d'eau sont modifiés par les travaux, alors ils sont soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation (Rubrique 3.121.0. de l'article R.214-1 du code de l'environnement).

Ne pas détruire une frayère

La destruction d'une frayère (le lieu de reproduction des poissons, des amphibiens mais aussi des mollusques et crustacés) est lourdement sanctionnée par l'article L432-3 du code de l'environnement (20 000 € d'amende). Il existe une procédure d'autorisation ou de déclaration de travaux de nature à détruire les frayères (selon leur taille) (Rubrique 3.1.5.0. de l'article R.214-1 du code de l'environnement).

* <http://www.onema.fr/Services-departementaux>

3 COMMENT INTERVENIR ?

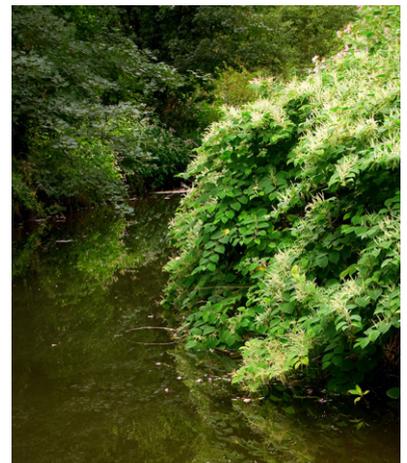
N'intervenir que lorsque c'est réellement utile

Intervenir sur les rives ou dans le lit d'un cours d'eau ne doit pas être systématique. Il faut agir seulement lorsque l'équilibre et le fonctionnement naturels des cours d'eau subissent des perturbations jugées trop fortes (érosion, envasement, etc.).

- Ne pas couper sans justification un arbre bien enraciné qui penche sur la rivière car il contribue à la protection des berges.
- Ne pas abattre un arbre dépérissant ou mort lorsqu'il ne représente pas (encore) un réel danger d'embâcle (une accumulation naturelle de matériaux apportés par l'eau) : il constitue un lieu de refuge pour la faune (sauf risque d'infestation des arbres voisins par des parasitoses et maladies).
- Repérer et protéger (par la pose d'un tuteur) les jeunes arbres au moment des opérations de débroussaillage.
- Ne pas retirer les souches.

Quand réaliser l'entretien d'une berge ?

Prenez contact avec les représentants de l'administration de votre pays afin de savoir si les périodes d'intervention sur des berges sont réglementées.



Pour les sites français :

Les périodes d'intervention à respecter varient en fonction de leur catégorie piscicole (voir ci-dessous).

- De mi-octobre à mi-novembre sur les cours d'eau de 1^{ère} catégorie ;
- De mi-octobre à mi-février sur les cours d'eau de 2^e catégorie piscicole.

Les rivières sont classées en deux catégories piscicoles selon leurs populations. Les règles de pêche ainsi que les règles relatives aux travaux en rivière y sont différentes.

- La 1^{ère} catégorie correspond aux eaux dans lesquelles vivent principalement des poissons de type salmonidés (truite, saumon, etc.).
- Les eaux de 2^e catégorie abritent majoritairement des populations de poissons de type cyprinidés (carpe, barbeau, gardon, etc.).

Prenez contact avec le service départemental de la police de l'eau de votre département pour connaître la catégorie piscicole de la rivière qui vous concerne.

Améliorer l'état de la végétation qui borde un cours d'eau

 Intermédiaire  Aide extérieure utile

- Favoriser les espèces dont l'enracinement peut être profond à proximité immédiate de la berge et qui contribuent à sa consolidation :
 - couper les branches à quelques centimètres de la souche pour permettre l'apparition de rejets et permettre un bon enracinement ;
 - planter de nouveaux pieds aux endroits des berges attaqués par l'érosion et non protégés par des arbres.
- À l'inverse, supprimer progressivement les arbres dont l'enracinement ne peut pas être profond à proximité de la berge.
- Éliminer ou limiter l'emprise ou la dispersion des espèces exotiques envahissantes (voir la fiche *Gérer les espèces exotiques envahissantes*).
- Favoriser les alternances d'ombre et de lumière sur le cours d'eau.
- Privilégier les buissons et les arbustes en pied de berge et les arbres en sommet de berges.
- Privilégier le maintien des berges dans un état naturel (c'est-à-dire éviter leur minéralisation et leur endiguement) : un cours d'eau endigué est moins fonctionnel et ne jouera pas son rôle de stockage transitoire des eaux de crues.



Prévenir le risque d'accumulation naturelle de matériaux apportés par l'eau (embâcles)

 Facile  Aide extérieure utile

- Supprimer les troncs et les branches menaçant de se coucher dans la rivière.
- Élaguer les branches penchées sur la rivière qui retiennent les déchets.
- Tailler les buissons dont les branches envahissent le lit.

Sources

Mission interservices de l'eau de Lorraine, 2009. *L'entretien d'un cours d'eau et de ses berges*.

Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Allier, 2006. *L'entretien des cours d'eau*. Info Police de l'eau. Allier. Disponible sur : http://www.allier.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquelette_Entretien_cours_d_eau_cle6ddd5.pdf

Centres régionaux de la propriété forestière, 2011. *L'entretien de la ripisylve*.

LIMITER L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES

1. Pourquoi limiter l'utilisation de produits phytosanitaires ?
2. Techniques à mettre en place pour empêcher le développement de plantes non désirées.
3. Techniques à utiliser pour désherber sans avoir recours aux produits phytosanitaires.
4. Réaliser des actions de sensibilisation et de communication

La directive européenne 91/414/CE du 15 juillet 1991 concerne la mise sur le marché des produits phytosanitaires. Elle prévoit notamment le champ d'application, la mise en œuvre, les définitions et les dispositions générales et l'établissement d'une liste communautaire de substances actives autorisées. La directive européenne 98/8/CE du 16 février 1998 vise à encadrer la mise sur le marché des produits biocides sur le territoire européen. En France, cette directive a été transposée aux articles L522.1 et suivants du code de l'environnement. La directive cadre sur l'eau (DCE - Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000) a pour objectif de réduire la pression des phytosanitaires sur les milieux aquatiques et de limiter les transferts de pollution vers les nappes et les cours d'eau afin d'atteindre un bon état écologique et chimique de toutes les eaux communautaires, d'ici à 2015. En France, à la suite du Grenelle de l'environnement, le plan Écophyto 2018 constitue l'engagement des parties prenantes - qui l'ont élaboré ensemble - à réduire de 50 % l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de dix ans, si possible.

1 POURQUOI LIMITER L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES ?

Les substances contenues dans les produits phytosanitaires sont efficaces pour contrôler ou éliminer des organismes (végétaux ou animaux) considérés comme indésirables car ces substances sont toxiques. L'utilisation de produits phytosanitaires présente donc de nombreux impacts négatifs sur la biodiversité, mais aussi sur les êtres humains. On citera à titre d'exemple :

- la pollution de l'eau : les pesticides rejoignent les nappes phréatiques par infiltration ce qui menace la ressource en eau dont nous dépendons au quotidien ;
- la pollution de l'air : les produits phytosanitaires affectent le sol, l'air, ce qui a des conséquences sur la qualité des écosystèmes (destruction d'organismes non ciblés, maladies et pullulation de certaines espèces en raison de la rupture de l'équilibre écologique, etc.) ;
- des impacts sur la santé humaine : des études ont mis en évidence la présence de résidus de pesticides dans l'eau, dans l'air et dans les denrées alimentaires. Des résidus de pesticides ont également été retrouvés dans le sang, les urines, les tissus adipeux et même le lait maternel.

Par ailleurs, la manipulation de ces produits chimiques peut être dangereuse et leur achat coûteux.



2 TECHNIQUES À METTRE EN PLACE POUR EMPÊCHER LE DÉVELOPPEMENT DE PLANTES NON DÉSIRÉES

Ces techniques consistent à ne pas laisser de sol nu.

Mettre en place un paillage

Les paillages organiques (aussi appelé mulching) empêchent la pousse de plantes non désirées, permettent des économies d'eau en maintenant l'humidité du sol et rendent le sol plus riche (contrairement aux bâches plastiques utilisées pour le même usage).

Les paillages peuvent être achetés en commerce (écorces, copeaux ou débris de bois, paillis de lin et de chanvre, coques de cacao, fibres de coco...). Toutefois, le mieux est de valoriser les déchets verts du site (broyats de branches et de végétaux, tontes de gazon ou produits de fauche à faire sécher un ou deux jours, feuilles mortes, paille).



Exemples de paillages naturels :

Produit	Durée d'efficacité	Coût	Épaisseur de la couche	Avantages/inconvénients	
Branches broyées	3 à 5 ans	Nul (coût du broyage)	5 à 8 cm	👍 résistant, recyclage sur place	👎 attention aux arbres porteurs de maladies

Résidus de tonte	Quelques semaines	Nul	8 à 10 cm	abondance, augmente la fertilité du sol	faible durée de vie
Feuilles mortes		Nul	10 à 15 cm	augmente la fertilité du sol, très bon humus, abrite les insectes en hiver	attention aux maladies

Les paillages sont mis en place sur une terre humide, sur une épaisseur minimum de 5 cm. Pour maintenir une bonne épaisseur, le paillage doit être rechargé régulièrement.



Facile



Aide extérieure inutile

Utiliser des plantes couvre-sol



Intermédiaire



Aide extérieure inutile

L'utilisation de plantes couvre-sol au pied des haies ou des arbres évite la pousse des plantes indésirables et permet des économies d'eau. Les plantes couvre-sol sont des plantes souvent très vigoureuses et à croissance rapide, au port rampant ou tapissant. Elles forment des coussins de végétation très denses qui permettent de stabiliser le sol, d'en limiter l'érosion et surtout d'empêcher la pousse des herbes indésirables.

Avant de les planter, arracher les espèces qui ne sont pas désirées (désherbage manuel) sur la zone. Favoriser les espèces vivaces locales et ayant un intérêt pour la faune (plantes mellifères...).



Mettre en place un feutre en fibres biodégradables (jute, lin, chanvre) au niveau des parterres.



Facile



Aide extérieure inutile

3 TECHNIQUES À UTILISER POUR DÉSHERBER SANS AVOIR RECOURS AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Le désherbage manuel ou mécanique



Facile



Aide extérieure inutile

Effectué à l'aide d'une binette, de brosses rotatives ou de herbes rotatives, le désherbage manuel ou mécanique a l'avantage d'être très simple à mettre en œuvre. Il est en outre économique, (les outils sont bon marché), mais demande un investissement humain important.



Le désherbage thermique

 Intermédiaire  Aide extérieure inutile

Cette technique n'est efficace que sur de jeunes plants. Elle ne doit pas être utilisée sur des surfaces goudronnées.

Il existe différentes méthodes de désherbage thermique : désherbage thermique à flammes indirectes (à infrarouge), à flammes directes, à vapeur, à eau chaude, à mousse... Avec les deux premières techniques, il est nécessaire de prendre garde au risque d'incendie quand la végétation est sèche. Les trois dernières techniques consomment de grandes quantités d'eau mais l'eau de pluie des toitures récupérée et stockée peut être utilisée.

Le faux semis

 Intermédiaire  Aide extérieure inutile

La technique du faux semis est à mettre en place sur une zone que l'on souhaite semer ultérieurement. Elle consiste à préalablement laisser germer le stock de graines contenu naturellement dans le sol puis à le désherber de manière à réduire les opérations ultérieures de désherbage une fois le semis réel réalisé. La méthode est simple :

- 3 à 4 semaines avant le semis réel, retourner la terre sur une faible profondeur ;
- supprimer à l'aide des techniques listées ci-dessus les plantes qui se sont développées.

L'écimage

 Facile  Aide extérieure inutile

Il consiste à couper la partie reproductrice des plantes indésirables (la fleur) juste au moment de la floraison pour empêcher la reproduction de la plante.

4 RÉALISER DES ACTIONS DE SENSIBILISATION ET DE COMMUNICATION

 Facile  Aide extérieure inutile

La présence d'une végétation résiduelle à des endroits où elle était auparavant éradiquée par les produits phytosanitaires peut ne pas être comprise par les salariés des sites. Il convient de communiquer pour expliquer que la réduction ou l'abandon des produits phytosanitaires est motivée par des raisons écologiques et non, comme cela a été vécu sur certains sites d'autres entreprises, par une négligence ou des restrictions budgétaires. La communication peut se traduire, par exemple, par l'installation d'un panneau explicatif devant les espaces concernés.



LIMITER LES PERTURBATIONS GÉNÉRÉES PAR UN SITE

1. Éclairer moins et mieux
2. Réduire la pollution sonore
3. Neutraliser les pièges potentiels pour la faune

1 ÉCLAIRER MOINS ET MIEUX

On parle de pollution lumineuse car l'utilisation de lumière artificielle, la nuit, a des impacts forts sur de nombreuses espèces. Chaque année, environ 100 millions d'oiseaux meurent après être entrés en collision avec des constructions ou avoir perdu leur route de migration. De plus, certaines espèces sont attirées par la lumière et se trouvent alors beaucoup plus vulnérables vis-à-vis de leurs prédateurs.

À côté de ces impacts sur la biodiversité, on estime que 50 % de l'énergie lumineuse artificielle est dirigée vers le ciel. Ainsi, en Amérique du Nord, l'énergie lumineuse dépensée à éclairer inutilement le ciel s'élève chaque année à près de 2 milliards de dollars.

Cette fiche présente les moyens à votre disposition pour éclairer moins et mieux afin de réduire l'impact de votre site sur la biodiversité, tout en réalisant des économies d'énergie.

N'éclairer que lorsque et où c'est réellement nécessaire.

À l'intérieur :



Facile



Aide extérieure inutile

La première mesure simple à prendre consiste à éteindre les lumières qui éclairent l'intérieur des bâtiments quand ils ne sont plus utilisés (généralement à la fin de la journée).

Pour les sites français :

Il est désormais obligatoire que les lumières soient éteintes au maximum 1 heure après le départ des employés (arrêté du 25 janvier 2013).

À l'extérieur :



Facile



Aide extérieure inutile

Certains sites ou certaines portions de sites ne nécessitent aucun éclairage la nuit, il est alors recommandé de ne pas éclairer ces espaces. Par exemple, il est a priori inutile d'éclairer un parking qui n'est pas utilisé la nuit, de même qu'éclairer les murs des bâtiments ou les espaces verts.

Certaines zones ne nécessitent pas un éclairage continu durant la nuit, mais la sécurité des déplacements doit malgré tout y être assurée toute la nuit. Dans ces cas, des solutions existent (détecteurs de présence, capteurs de luminosité, horloges astronomiques) pour **éclairer uniquement lorsque c'est nécessaire** et éviter un éclairage continu inutile.



Ne pas éclairer le ciel

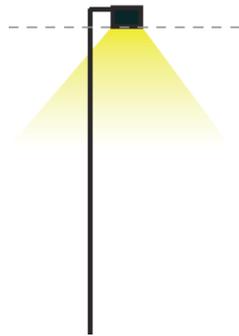


Facile



Aide extérieure inutile

Pour réduire la pollution lumineuse, le luminaire doit projeter la lumière vers le sol et ne pas émettre vers le ciel. Pour cela, il est recommandé de choisir un modèle équipé d'une ampoule placée à l'intérieur du capot, lui-même positionné le plus proche possible de l'horizontale.



Luminaire dirigé vers le sol : à privilégier



Luminaire dirigé vers le ciel : à proscrire

L'association française pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes (ANPCEN) a réalisé un schéma distinguant les lampadaires à proscrire de ceux à privilégier.

Choisir le bon type d'ampoule



Facile



Aide extérieure inutile

Il est recommandé de s'équiper en ampoules qui diffusent peu ou pas de rayonnements ultraviolets, car ceux-ci perturbent la faune.

Les installations qui produisent une lumière éblouissante ou qui éclairent les zones non fréquentées la nuit.
Projecteurs horizontaux.
Lampadaires avec ampoules à nu.
Lampadaires encastrés dans le sol et dirigés vers le zénith.

Lampadaires / Projecteurs Horizontaux

Rack muraux à éclairage multidirectionnel non protégé

Lampadaires dont les ampoules dépassent du sabot de protection

Lampadaire décoratif dont l'ampoule est directement visible / non protégée

Lampe de sécurité non protégée

Lampe décorative non protégée

Luminaire Boules

Luminaires anciens à ampoule protégée

Les installations qui privilégient la lumière canalisée plutôt qu'un éclairage en halo.
Projecteurs dirigés vers le sol.
Lampadaires avec ampoules parfaitement protégées.

Autre recommandation

 Intermédiaire  Aide extérieure inutile

Si possible, utiliser un revêtement sombre et non réfléchissant (mat ou granuleux) pour les sols extérieurs éclairés (10 % de la lumière des lampadaires sont réfléchis par le sol vers le ciel).

2 RÉDUIRE LA POLLUTION SONORE

Les bruits perturbent fortement le mode de fonctionnement des animaux. Ils affectent par exemple la perception du chant de différentes espèces de grenouilles, ce qui en altère la reproduction. Une relation étroite a également été observée entre l'augmentation du bruit et la diminution de la densité des oiseaux nicheurs.

Le bruit affecte tous les êtres vivants, et en particulier les êtres humains. Ainsi, le bruit est classé comme la première source de nuisance dans plusieurs pays.

Réduire la pollution sonore générée par votre site représente un triple bénéfice :

- réduction de la perturbation pour la biodiversité ;
- réduction des risques potentiels de plainte de la part de riverains ;
- amélioration des conditions de travail des salariés.

Mon site est-il à l'origine d'une pollution sonore ?

Les réglementations de nombreux pays sur le bruit ont établi des seuils à partir desquels un bruit est considéré comme une nuisance. Cependant ces réglementations se préoccupent presque exclusivement de la santé humaine et rien n'est prévu pour les autres espèces.

D'autre part, les études scientifiques n'ont pas défini le seuil à partir duquel on peut considérer qu'un bruit impacte la biodiversité.

On peut toutefois considérer qu'un site émet une pollution sonore nuisible pour la biodiversité à partir du moment où il existe une différence entre le niveau sonore lors du fonctionnement du site et le niveau sonore lorsque le site ne fonctionne plus.

Que faire pour réduire ou supprimer la pollution sonore d'un site ?

 Complexe  Aide extérieure nécessaire. Il est conseillé de prendre contact avec un professionnel de l'insonorisation qui pourra vous conseiller sur le ou les dispositifs adaptés à votre site.

Plusieurs possibilités s'offrent à vous, si vous souhaitez remédier à la pollution sonore générée par votre site (compresseurs, ventilateurs).

1. Faire disparaître la source sonore (retrait pur et simple des appareils à l'origine du bruit). Cette solution implique un changement de process.
2. Remplacer les installations bruyantes par des appareils plus modernes et plus silencieux.
3. Insonoriser l'appareil (ou le local le contenant) ; plusieurs procédés sont



possibles :

- isolation acoustique (pour limiter la transmission du son d'un espace à l'origine du bruit vers un autre que l'on souhaite protéger) ;
- correction acoustique du local à l'origine du bruit (pour réduire la durée du son après la fin de son émission) ;
- mise en place d'un encoffrement autour d'une machine à l'origine du bruit ;
- installation de silencieux (pour réduire la transmission d'un son dans un conduit, un tuyau ou une ouverture).

Attention, ces aménagements ne doivent pas se faire au détriment de la sécurité des personnes (en particulier, les avertisseurs sonores doivent pouvoir continuer d'assurer leur rôle).



3 NEUTRALISER LES PIÈGES POTENTIELS POUR LA FAUNE

Certaines portions de site peuvent entraîner une forte mortalité de la faune. Des aménagements peuvent être prévus pour réduire, voire éviter cet impact.

- Mise en place de grillages/filets sur un des côtés des bassins de rétention d'eau afin de permettre aux animaux tombés dedans de pouvoir en sortir sans intervention extérieure.



Facile



Aide extérieure inutile

- Aménagement des bordures des trottoirs inclinées à 45°C, à proximité des zones humides afin de permettre aux amphibiens de franchir ces obstacles.
- Réduction de l'espacement des grilles d'avaloir pour éviter l'entraînement des amphibiens dans les égouts.



Intermédiaire



Aide extérieure inutile

- En cas de forte mortalité constatée sur une route, création d'un crapauduc ou d'un autre système de franchissement.



Complexe



Aide extérieure nécessaire

- Une mortalité importante de batraciens peut s'expliquer par la présence d'une mare de l'autre côté de la route qu'ils tentent de rejoindre. La création d'une mare de substitution éviterait aux animaux de traverser.



Intermédiaire



Aide extérieure inutile

Sources

Legifrance : <http://www.legifrance.gouv.fr>

ANPCEN : <http://www.anpcen.fr/>

GÉRER LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

1. Qu'est-ce qu'une espèce exotique envahissante ?
2. Quelles sont les espèces considérées comme exotiques envahissantes dans mon pays ?
3. Pourquoi est-il nécessaire de gérer les espèces exotiques envahissantes ?
4. Quelle réglementation s'applique ?
5. Prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes sur les sites
6. Surveiller pour détecter précocement
7. Agir rapidement

1 QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE EXOTIQUE ENVAHISSANTE ?

Une espèce exotique envahissante, ou espèce invasive, est une espèce introduite (volontairement ou accidentellement) par l'Homme, dans un nouveau territoire, hors de son aire de distribution naturelle, dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes*, les habitats ou les espèces indigènes (les espèces originaires d'un territoire donné) avec des conséquences sur les services écologiques* et/ou socio-économiques et/ou sanitaires négatives.

À noter que la grande majorité des espèces introduites ne sont pas et ne seront vraisemblablement pas envahissantes (on peut citer par exemple la tomate, la pomme de terre ou encore le platane à feuilles d'érable qui ont été introduits en Europe et qui ne sont pas envahissants).

**Un écosystème est un ensemble d'organismes vivants (végétaux, animaux, etc.) et de leur environnement associé (climat, altitude, géologie, etc.) dans un espace délimité. Ces organismes vivants et leur environnement sont en interaction.*

**Les services écologiques désignent les bénéfices que nous pouvons tirer de la nature (par exemple la nourriture, le bois, l'eau douce, etc.).*

2 QUELLES SONT LES ESPÈCES CONSIDÉRÉES COMME EXOTIQUES ENVAHISSANTES DANS MON PAYS ?

Pour connaître les espèces identifiées comme exotiques envahissantes dans votre pays, vous pouvez consulter The Global Invasive Species Database : <http://www.issg.org/database/welcome>
C'est une base de données mondiale sur les espèces envahissantes* qui liste notamment les espèces exotiques envahissantes par pays.

**La base est gérée par Invasive Species Specialist Group (ISSG), le groupe de spécialistes de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) sur les espèces exotiques envahissantes.*

3 POURQUOI EST-IL NÉCESSAIRE DE GÉRER LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ?

En raison de leurs impacts sur la biodiversité décrits ci-dessus, les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme l'une des principales causes d'érosion de la biodiversité, au même titre notamment que la destruction des habitats.

Ces espèces causent également d'autres dommages. Elles menacent de façon importante les activités économiques (pertes de production, coûts pour les gérer, dégâts sur des infrastructures, etc.) et la santé humaine (allergies, brûlures, transmissions de maladies, etc.).



4 QUELLE RÉGLEMENTATION S'APPLIQUE ?

Il n'y a pas de dispositif juridique contraignant au niveau mondial pour la gestion des EEE.

Un règlement européen relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des EEE dans l'Union européenne est

entré en vigueur en 2015. Il s'articule autour de la création d'une liste (non définie à ce jour) des espèces de faune et de flore exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne. La prévention, la détection précoce et la réaction rapide pour gérer les espèces de cette liste seront obligatoires et s'imposeront à l'ensemble des acteurs, dont les entreprises.

5 PRÉVENIR L'INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR LES SITES

Il s'agit d'agir en amont pour éviter l'arrivée et l'implantation d'une espèce exotique envahissante sur un site. La prévention est généralement plus économique et plus souhaitable pour l'environnement que les mesures de gestion prises une fois une espèce implantée. En effet, une fois qu'une espèce exotique envahissante a colonisé un site, il est extrêmement difficile de l'éradiquer.

Pour les plantes

En amont des opérations de plantation des espaces verts : s'assurer qu'aucune espèce exotique envahissante, identifiée comme telle sur votre territoire, ne fait partie de la liste des espèces à planter et utiliser des espèces de substitution. Conserver la liste des espèces plantées.

- **Semer ou planter** sur des terrains nus des **espèces locales** qui limiteront la prolifération des espèces exotiques envahissantes en les concurrençant.
- **Lors des chantiers :**
 - **Exiger un nettoyage systématique des machines et des chaussures du personnel** avant de se déplacer d'un site à l'autre (par exemple, le matériel de curage ou de faucardage des points d'eau), pour éviter le transport de fragments de plantes pouvant se développer ultérieurement.
 - **Limiter l'apport de produits extérieurs** (terre végétale, remblais) qui peuvent contenir des fragments de tiges ou de rhizomes* d'espèces exotiques envahissantes.
 - **Éviter de maintenir des terrains nus**, c'est-à-dire sans végétation. Les terrains remaniés peuvent être rapidement colonisés par des espèces exotiques envahissantes, car elles ont un large spectre d'action et s'adaptent facilement à une grande variété de milieux.

Pour les animaux



Intermédiaire



Aide extérieure utile pour mettre en place des dispositifs de protection contre les animaux exotiques envahissants risquant d'entrer sur votre site

Repérer les milieux favorables aux animaux exotiques envahissants (notamment les plans d'eau). Si la présence d'espèces exotiques envahissantes est avérée à proximité du site, il sera peut-être nécessaire de protéger le site par l'installation de dispositifs de protection (barrières, filets...).



**Un rhizome est une tige souterraine émettant des racines fibreuses et des tiges aériennes.*



6 SURVEILLER POUR DÉTECTER PRÉCOCEMENT



Intermédiaire



Aide extérieure utile pour connaître les espèces susceptibles de se développer sur votre site, pour sensibiliser le personnel et lui donner les outils nécessaires à l'identification des espèces

La surveillance permet de détecter l'apparition d'une nouvelle espèce. Elle doit concerner l'ensemble du site et en particulier les milieux susceptibles d'accueillir des espèces exotiques envahissantes tels que les milieux récemment aménagés, les habitats remaniés non végétalisés, les friches, les points d'eau et les berges. Une détection précoce associée à une intervention rapide permet de limiter l'impact de l'espèce sur le milieu ou sur les activités humaines. Cela contribue également à maximiser les chances de réussite d'une action de gestion et à diminuer les coûts d'intervention.

Sensibiliser le personnel en l'informant de la problématique et le former à l'identification des espèces de flore et de faune exotiques envahissantes (à l'aide de photos, d'ouvrages sur le sujet et en complétant par une observation directement sur le terrain).

Mettre en place une surveillance régulière du site : aller sur le terrain et traverser tous les habitats pour détecter la présence éventuelle de plantes et d'animaux exotiques envahissants. Faire la liste de ces espèces. Puisqu'une surveillance de la totalité du ou des sites sera peut-être difficile, adopter une démarche pragmatique en identifiant des sites ou habitats prioritaires pour la surveillance. Prêter particulièrement attention aux habitats remaniés, bords de pistes, zones de stockage de matériel, zones ouvertes propices à l'installation de nombreuses plantes, friches, terrains vagues, berges de plans d'eau, zones non végétalisées.

Si vous observez l'extension très rapide d'une espèce non identifiée, il peut s'agir d'une espèce exotique envahissante. **Informez-en sans attendre** le responsable environnement du site et votre partenaire naturaliste local, si vous en avez un, afin de procéder à son identification et permettre une réaction appropriée dans les meilleurs délais.



7 AGIR RAPIDEMENT

Définir la méthode de gestion appropriée



Intermédiaire



Aide extérieure nécessaire : prendre contact avec une structure locale dotée d'une expertise sur le sujet des espèces exotiques envahissantes. Elle pourra vous accompagner dans l'identification des méthodes de gestion à mettre en œuvre compte tenu de l'espèce à gérer et du contexte local

Une fois que la présence d'une espèce exotique envahissante sur un site est avérée, la mise en place d'une action de gestion peut être décidée. De nombreuses méthodes de gestion existent.

- Pour les végétaux : arrachage (manuel et mécanique), fauche, pâturage, abattage, cerclage, bâchage, etc.

- Pour les animaux : piégeage, campagne de tirs, etc.

Aucune technique ne garantit un succès à 100 % : chacune a ses avantages et ses limites ! (par exemple : la mise à nu de surfaces importantes par arrachage est susceptible de favoriser l'installation d'autres espèces invasives ou indigènes mais à caractère envahissant qui pourront coloniser le milieu à leur tour).

The Global Invasive Species Database : <http://www.issg.org/database/welcome/> ne fait pas de recommandations de gestion mais liste, pour certaines espèces, des moyens de gestion déjà utilisés pour les gérer et cités dans des ouvrages.

Il est important de noter que les interventions de gestion des espèces exotiques envahissantes sont spécifiques à chaque site et doivent être adaptées au contexte local et aux espèces à gérer. **Ainsi, aucune méthode de gestion ne peut être généralisée et appliquée directement, sans adaptation.**

Par ailleurs, l'éradication d'une espèce exotique envahissante (c'est-à-dire une intervention permettant de la faire totalement et définitivement disparaître) peut être envisagée lorsque l'espèce exotique est présente de manière très localisée, c'est-à-dire au premier stade de colonisation. **En revanche, l'éradication est généralement impossible dès que l'espèce est largement répandue.** Toutefois, des interventions de régulation permettent généralement de contenir sa propagation.

Prendre des mesures pour éviter la dispersion des plantes exotiques envahissantes



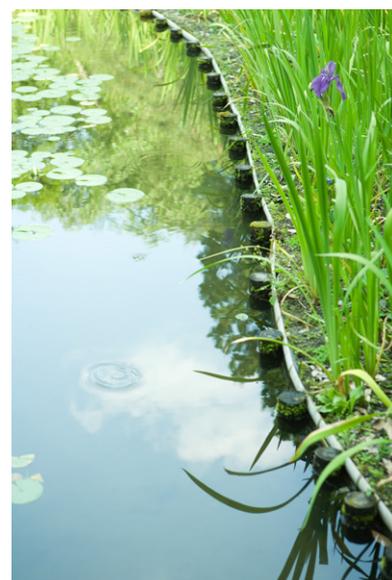
Intermédiaire



Aide extérieure utile : prendre contact avec une structure locale dotée d'une expertise sur le sujet des espèces exotiques envahissantes

Les interventions de gestion peuvent entraîner la dispersion involontaire de la plante exotique envahissante ciblée, neutralisant l'efficacité des interventions. Il est donc indispensable de prendre les précautions suivantes :

- intervention sur les espèces végétales le plus en tôt possible dans la saison, c'est-à-dire si possible dès la sortie de terre des plantules ou dès que les plantes sont suffisamment robustes pour être arrachées sans casser. Dans tous les cas, les actions de gestion doivent être réalisées de préférence avant la formation de graines (avant la fructification) pour éviter leur dispersion ;
- confinement de la zone d'intervention en cas d'action sur des espèces immergées ou amphibies, qui pourra se traduire par la pose de filets ou de barrages filtrants ;
- fragmentation minimum des plantes à extraire des sites car les fragments sont susceptibles d'engendrer des boutures de plantes exotiques envahissantes ;
- récupération des fragments de plantes le plus tôt possible : ramassage à la main ou à l'époussette dans les milieux aquatiques afin de prélever des fragments de toutes tailles, y compris dans des endroits peu accessibles ;
- sécurisation du stockage des végétaux envahissants ou des terres susceptibles de contenir des fragments de rhizomes ou des graines : les stocker de préférence dans des sacs étanches (big bag), sinon les poser sur des bâches fixées à même le sol.



Comment gérer les déchets issus de l'intervention de gestion ?



Intermédiaire



Aide extérieure utile : prendre contact avec une structure locale dotée d'une expertise sur le sujet des espèces exotiques envahissantes pour vous indiquer quelle méthode de gestion des déchets est utilisable

Une attention particulière doit être portée à la gestion des déchets d'espèces exotiques envahissantes, en particulier les déchets de végétaux (des déchets non exportés risquent de se disperser annulant ainsi l'intérêt de l'intervention de gestion).

Prendre connaissance de la réglementation en vigueur du pays afin de savoir quel type de gestion est possible.

De manière générale, éviter de composter les déchets car un risque existe de dissémination des espèces exotiques envahissantes lors de l'épandage du compost.



Pour les sites français :

La responsabilité de l'élimination de ces déchets incombe au commanditaire de l'intervention de gestion (dans le cas présent, votre entreprise) même si vous avez fait appel à un prestataire pour la gestion de végétaux ou à des piégeurs pour la gestion d'animaux.

Les résidus issus de l'enlèvement de plantes sont assimilés à des déchets organiques et plus précisément des déchets verts (article R 541-8 du code de l'environnement). La réglementation globale de la gestion des déchets s'applique aux déchets organiques.

Abandon sur site	Interdit. Par ailleurs, il y a un risque important que les déchets laissés sur place colonisent à nouveau le milieu
Stockage en décharge	Interdit
Brûlage à l'air libre	Interdit. Des dérogations préfectorales peuvent néanmoins être accordées si quatre conditions sont réunies : <ul style="list-style-type: none"> • la période n'est pas concernée par un épisode de pollution, • le site est en zone péri-urbaine ou rurale (hors d'une ville), • le site est hors d'un périmètre des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et hors d'une zone dite sensible à la dégradation de la qualité de l'air, • il n'existe aucun système de collecte et/ou de déchetterie dans la commune ou le groupement de communes
Incinération	Possible dans des centres agréés. Cette solution est toutefois déconseillée en raison de ses rejets atmosphériques. Cas des sites cimentiers : renseignez-vous sur la possibilité de brûler les déchets d'EEE dans le four de l'usine
Compostage	Possible de confier vos déchets verts à une plate-forme de compostage
Méthanisation	Possible de confier les déchets verts à une unité de méthanisation
Épandage sur sols agricoles	Possible pour certaines espèces. L'apport doit être inscrit dans un plan d'épandage



Créé en 1992, le Comité français de l'UICN est le réseau des organismes et des experts de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature en France. Il regroupe au sein d'un partenariat original 2 ministères, 13 organismes publics, 41 organisations non gouvernementales et plus de 250 experts, réunis en commissions spécialisées et en groupes de travail thématiques.

Par cette composition mixte, il est une plate-forme unique de dialogue et d'expertise sur les enjeux de la biodiversité, associant également les collectivités locales et les entreprises. Incitant à la mobilisation de tous les acteurs, il accompagne plusieurs entreprises françaises pour élaborer et mettre en œuvre conjointement une politique spécifique sur la biodiversité.

En partenariat avec Veolia depuis 2008, c'est dans ce cadre que ce guide de gestion écologique a été élaboré.

Ce document a été réalisé par la direction de la communication de Veolia en mai 2016.

Direction éditorial : direction du développement durable.

Création et réalisation : studio graphique, direction de la communication.

Document réalisé dans le cadre du partenariat UICN France/Veolia.

Crédits photo : Élodie Russier-Decoster ; Virginie Chambon ; Design Pics, Budget Images Matton, Photo Alto. Photothèque Veolia (Gaël Arnaud, Art Com, Salah Benacer, Samuel Bigot/Andia, Alexis Duclos, Philippe Ermanian, Rodolphe Escher, Olivier Guerrin, Stéphane Harter/agence VU, Stéphane Lavoué, Christophe Majani d'Inguibert, Richard Mas, Margaux Plantive-Triger, Jean-François Pelegry, Jean-Marie Ramès, Rod Tamlyn/Andrew Robertson ; VES Sheffield).

