

---

#### " De quoi parle-t-on ? "

---

Afin d'enrayer l'érosion de la biodiversité, de nombreux aménagements peuvent être réalisés, que l'on parle de création de micro-habitats ou de renaturation.

Toutefois, pour s'assurer de l'attrait de ces aménagements pour la biodiversité, un suivi est crucial.

#### **L'importance du diagnostic écologique en amont des aménagements**

Avant toute intervention, il est crucial de diagnostiquer les milieux afin d'apporter une réponse adaptée en termes d'aménagements : cartographier, observer, recenser les données d'habitat de la faune et de la flore...

L'objectif premier doit être de conserver l'existant. Ensuite, il conviendra d'adapter les aménagements ainsi que la gestion du site et de valoriser ces éléments.

---

#### " Les aménagements en faveur de la biodiversité "

---

##### **Les micro-habitats**

Ce sont l'ensemble des structures de petites dimensions, généralement supports d'une biodiversité spécifique (espèces ou groupes d'espèces) qui utilisent ce support pour se développer, nicher ou se nourrir.

Les micro-habitats font partie du diagnostic et de la cartographie initiale et préalable à l'aménagement du site (bois

morts, cavités, réservoirs d'eau, pierriers, bâti, etc.). Ils sont à intégrer dans certains aménagements.

Installer et diversifier les micro-habitats, c'est mettre en place des aménagements naturels ou artificiels pour créer des conditions propices à l'accueil de la biodiversité. Cela permet de pallier le manque d'habitats naturels et d'accueillir une plus grande diversité d'espèces.

##### **Quelques aménagements artificiels**

###### Les nichoirs

Les nichoirs peuvent remplacer le manque de micro-habitats propices aux oiseaux. Chaque espèce ayant ses propres caractéristiques et exigences (dimension du nid, hauteur, exposition...). Il conviendra par contre de le/les choisir en fonction des espèces ciblées.

###### Les hôtels à insectes

L'idéal est de prévoir des micro-habitats diversifiés afin de répondre aux exigences des différentes espèces d'insectes (un espace fleuri avec des plantes locales pour les pollinisateurs sauvages par exemple). Sinon, des gîtes à insectes monospécifiques peuvent être utiles aux pollinisateurs.

Les hôtels à insectes multiples et de grande capacité d'accueil sont déconseillés. En augmentant la densité des espèces, ils peuvent créer des concurrences et propager des maladies. Ils ont surtout un rôle pédagogique.

# Fiche Technique U2B

## Synthèse du 36ème Club U2B



### « Aménagements favorables à la biodiversité, quels suivis ? »

#### Les hibernaculums

Un tas de branches et rochers est un lieu idéal pour l'hibernation ou la ponte des reptiles.

L'hibernaculum doit être situé hors d'atteinte des inondations, fortement ensoleillé (de préférence exposé au sud) et sur des secteurs avec une faible fréquentation humaine, mais à proximité de zones buissonnantes. Un ourlet herbeux devra être créé et maintenu autour.

#### **Restaurer à grande échelle**

Il est possible de rendre un site favorable à la biodiversité en restaurant ou en créant un écosystème.

#### La désimperméabilisation

Pour renaturer un sol, il est nécessaire d'anticiper son usage futur afin de déterminer la végétation à privilégier sur le site. La désimperméabilisation induit un décroûtage, une reconstruction d'un sol vivant et dans bien des cas, une dépollution.

Retrouvez le guide « Sols vivants : alternatives à l'artificialisation des sols et réhabilitation des sols dégradés » [ici](#).

#### La végétalisation

La végétalisation est une autre opération à mener (haie, forêt urbaine, boisement, prairie fleurie) que l'on peut réaliser en pas japonais ou en corridor continu. Pour favoriser la biodiversité, l'espace

végétalisé devra être multi strates : strate verticale (muscinale, herbacée, arbustive et arborée) et strate horizontale.

La végétalisation permet de travailler sur la trame verte, donc la continuité écologique. Il sera possible, dans certains cas, de reconnecter le site à la trame verte alentour.

#### La restauration des milieux humides

Ce sont des milieux fortement dégradés et aménagés (berges et cours d'eau rectilignes peu favorables à la biodiversité) alors que ce sont naturellement des milieux riches en biodiversité.

Pour les cours d'eau, des travaux de reméandrage et de renaturation des berges peuvent être menés. La restauration des milieux humides permet le maintien ou la restauration de la trame bleue.

#### **Les passages à faune**

##### Écoducs et écoponts

Les écoducs sont des passages souterrains, tandis que les écoponts sont des passages supérieurs. Tous deux sont destinés à restaurer les continuités écologiques interrompues par la construction de routes ou voies ferrées.

Il existe d'autres solutions de passage à faune :

- Enrochement dans des passages existants

# Fiche Technique U2B

## Synthèse du 36ème Club U2B



### « Aménagements favorables à la biodiversité, quels suivis ? »

- Banquettes ou encorbellements : passage dans des ouvrages hydrauliques
- Passages mixtes (humains/faune)
- Passages inférieurs grande faune

Ces ouvrages sont utilisés par beaucoup d'espèces ou familles d'espèces : loup, chat sauvage, fouine, blaireau, renard, lièvre, couleuvre, batraciens...

D'autres solutions existent, notamment pour le hérisson. Le parpaing à hérissons est un dispositif qui permet le passage

des individus à travers les clôtures maçonnées.

#### **La gestion : un paramètre crucial pour garantir la pérennité des aménagements**

La pérennité des aménagements favorables à la biodiversité dépend de la gestion. Une gestion écologique adaptée permettra de favoriser la biodiversité, notamment les insectes.

De ce fait, une gestion intensive et inadaptée des espaces verts est une raison importante de la perte de biodiversité, faune et flore (tonte à des

#### **ZOOM 1 : Les écuroducs, un pont aérien pour faire traverser la faune arboricole en sécurité au-dessus des routes dangereuses.**

Les écuroducs, fabriqués sur mesure par l'association COHAB, visent également à restaurer la continuité écologique, pour les écureuils cette fois. Ces dispositifs sont composés d'une corde élastique de 22mm tendue entre deux arbres afin de créer un passage au-dessus de la route.

A prendre en compte avant l'installation d'un écuroduc : critères administratifs (accord du gestionnaire de la route et des propriétaires des arbres porteurs), contraintes techniques (arbres de minimum 7 mètres de haut pour laisser passer les convois exceptionnels, diamètre des branches d'encrage supérieur à 45cm...), contraintes par rapport à la biologie de l'espèce (traversée inférieure à 20 mètres, sinon les dispositifs ne sont pas empruntés), continuité arborée afin d'éviter les mortalités après passage.

Pour encourager les écureuils à utiliser l'installation, des mangeoires incitatives sont installées. De même, afin d'assurer un suivi du dispositif, des appareils photo à infrarouge sont positionnés sur les arbres porteurs.



# Fiche Technique U2B

## Synthèse du 36ème Club U2B



### « Aménagements favorables à la biodiversité, quels suivis ? »

saisons inadaptées, jeunes plants abimés par les engins d'entretien...).

#### " Les dispositifs de suivis "

##### **Suivi par appareil photo à infrarouge**

Un piège photo à infrarouge est un boîtier étanche et totalement autonome qui permet de prendre des photos et/ou des vidéos lorsqu'il va détecter un mouvement devant lui, que ce soit de jour comme de nuit grâce à ses LEDS infrarouges.

Il conviendra d'adapter la hauteur de pose du dispositif en fonction des espèces visées.

##### **Pièges à vibration et mode Time-laps**

Pour repérer de façon optimale certains animaux peu détectables avec un système infrarouge, un système de capteurs de vibrations a été développé. Il est efficace pour l'ensemble des animaux à sang froid (reptiles et amphibiens) et les micromammifères.

Le piège à vibrations, testé en parallèle d'un piège photographique infrarouge de dernière génération, s'avère être plus efficace que ce dernier, tant en matière de diversité spécifique (16 espèces détectées contre 8) qu'en nombre de détections (+ 35 %), si bien qu'il a reçu un prix de l'innovation en 2015.

Le mode Time-laps : certains pièges photographiques permettent de programmer des déclenchements automatiques à intervalles de temps

réguliers. Ce dispositif est idéal pour le suivi des amphibiens.



##### **La méthode CMR**

La méthode « Capture-Marquage Recapture » (CMR) est utilisée pour évaluer le taux de franchissement d'un passage à faune par exemple. Il convient de relever les pièges régulièrement dans la nuit pour éviter la mortalité des individus.

##### **Les fiches « indicateurs » du Cerema**

Le Cerema a créé un référentiel d'indicateurs de suivi des projets de Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN) pour les porteurs de projets et les maîtres d'ouvrage. Le référentiel est accessible en ligne via ce [lien](#).

Les 58 fiches « indicateurs » du référentiel répondent à des objectifs précis.

##### **Les suivis impliquant le grand public**

Divers programmes participatifs de suivi sont organisés à travers l'hexagone. On peut citer SPIOLL qui vise à évaluer la santé des populations des insectes par photographie, ou encore le jeu de piste du

# Fiche Technique U2B

## Synthèse du 36ème Club U2B



### « Aménagements favorables à la biodiversité, quels suivis ? »

programme « Hirondelles VS moustiques » qui vise à identifier les colonies d'hirondelles ayant intégré les nichoirs artificiels. L'application NaturaList permet également au grand public d'entrer leurs données collectées sur le terrain.

#### Point important

C'est exclusivement un suivi qui peut permettre d'ajuster, de comprendre et de réévaluer les aménagements en faveur de la biodiversité.

#### " Impliquer le grand public "

Impliquer le grand public s'avère parfois ardu. Différentes méthodes approuvées permettent aux usagers d'un espace de se l'approprier pour mieux y préserver la biodiversité. À noter que d'autres initiatives peuvent être menées en fonction des particularités du site et du public visé.

#### Suivi photo et exposition

Organiser un suivi photos puis une exposition de ces dernières est une bonne manière de réveiller l'engagement des usagers, notamment grâce au capital sympathie des espèces faunistiques et floristiques.

L'exposition photo pourra également illustrer la gestion des espaces.

L'application NaturaList permet de mettre à disposition de tous les données collectées.

#### Chantier participatif

Un chantier participatif, de récolte de graines sauvages, de plantation ou encore de retraits des déchets par exemple, permet de faire connaître les enjeux du site et les espèces afin de mieux les protéger.

#### Sensibilisation / campagne d'affichage

La sensibilisation est un élément crucial. Les diverses campagnes d'affichage permettront aux usagers de mieux comprendre l'environnement afin d'adopter les bons usages.

# Fiche Technique U2B

## Synthèse du 36ème Club U2B



« Aménagements favorables à la biodiversité, quels suivis ? »

### ZOOM 2 : Le jeu de piste du programme Hirondelles Vs Moustiques

Pour lutter contre la prolifération des moustiques, et notamment le moustique tigre, le SIBA (composé de 12 communes sur le bassin d'Arcachon) a opté pour le renforcement des populations d'hirondelles. La LPO a accompagné le projet.

Dans ce cadre, 220 nichoirs ont été installés sur les bâtiments des collectivités, des ostréiculteurs et du Syndicat Mixte des Ports du Bassin d'Arcachon.

#### Jeu de piste

Afin de faire rayonner ce projet auprès des habitants, la LPO a lancé une opération de science participative sous la forme d'un jeu de piste. Le jeu de suivi se déroule en 3 étapes : retrouver les nichoirs grâce au code inscrit sur ces derniers, observer les nids pour déceler leur occupation et transmettre les données d'observation sur l'application NaturaList. Retrouvez le protocole [ici](#).



@Mathieu Sannier - LPO



Le Club « Urbanisme, Bâti et Biodiversité » (U2B) est un espace de réflexion et d'échanges qui rassemble des acteurs publics et privés de l'urbanisme et du bâtiment. Il a été créé et est animé par la LPO depuis septembre 2013.

Contact : nature-en-ville@lpo.fr

Cette fiche est la synthèse de l'atelier thématique du Club U2B du 16 novembre 2023 dont les intervenants étaient : Benoît Carrere, Tanguy Borgarelli, Clémence Lerondeau, Thierry Micol, Lucie Yrles et Maëlle Kermabon, Stéphanie Plaga-Lemanski, Mathieu De Flores, Florent Huon, Mathieu Sannier, Laurent Samuel, Cécile Vo Van, Sophie Deramond.



Agir pour  
la biodiversité