

## Refuge LPO Crédit Agricole d'Arinthod (Jura) – Plan d'actions



# Refuge LPO Crédit Agricole d'Arinthod (Jura) – Plan d'actions

## Maître d'ouvrage :

**Crédit Agricole de Franche-Comté**  
11 Avenue E. Cusenier  
25084 Besançon Cedex 09



## Maître d'oeuvre :

**Créations Patrick Pelletier**  
7 Avenue de Montrapon  
25000 Besançon



&

**LPO Franche-Comté**  
Maison de l'Environnement de Franche-Comté  
7 rue Voirin  
25000 BESANCON  
☎ : 03.81.50.43.10  
@ : franche-comte@lpo.fr



---

**Rédaction : Samuel Maas (LPO)**

**Relecture : Sophie Pelletier (Création Patrick Pelletier), Laurent Girod (Paysagiste), Christophe Morin (LPO) et Jean-Christophe Weidmann (LPO).**

**Remerciements aux observateurs ayant transmis des données :** Anonyme, Benacchio F. (ONF), Centre Athenas, Cotte B., Crouzier M., Crouzier P., David J., DeMercey P., Esseiva N., Groupe Ornithologique du Jura (GOJ), Guichon J., Legay P., Michelat D., Michelat J-M., Montadert M., Mora F., Paul J-Ph., Pepin D., Petit T., Petitjean G., Pinston H., Ponceblanc C., Songeson E., Vuillemenot M.

**Photo de couverture :** La future Agence Crédit Agricole d'Arinthod, © Créations Patrick Pelletier, 2011.

---

## Référence du document :

MAAS S. (2011). Refuge LPO Crédit Agricole d'Arinthod (Jura) – Plan d'actions. LPO Franche-Comté, Création Patrick Pelletier : 19p.

## Table des matières

1	INTRODUCTION .....	2
2	ZONE REFUGE .....	2
3	POTENTIALITES ECOLOGIQUE .....	3
3.1	Données ornithologiques .....	3
3.2	Autres taxons.....	3
4	PRECONISATION DE GESTIONS ET D'AMENAGEMENTS.....	4
4.1	Gestion de la pelouse .....	4
4.2	Gestion des arbres et arbustes.....	4
4.3	Milieus secs .....	6
4.4	Mise en place de gîtes et niohirs .....	6
4.5	Autres aménagements .....	7
5	RECAPITULATIF .....	8
6	CONCLUSION .....	9

## Liste des Annexes

- ANNEXE 1 : Fiche technique « Abri à insectes ».
- ANNEXE 2 : Pose et construction de gîtes à Chauves souris.
- ANNEXE 3 : Connaître et protéger les hirondelles.
- ANNEXE 4 : Construction de nichoir semi-ouvert.
- ANNEXE 5 : Construction de nichoir pour espèces communes.
- ANNEXE 6 : Le bois mort et le Hérisson d'Europe.

## 1 INTRODUCTION

Dans le cadre de la construction en haute qualité environnementale (HQE) de l'agence Crédit Agricole du village d'Arinthod, la LPO Franche-Comté a été sollicitée afin de placer cette nouvelle agence au sein du réseau Refuge LPO – Entreprise. Cette démarche consiste à réaliser une convention pluriannuelle de 3 années : la LPO contribue initialement à des préconisations de gestions et d'aménagements du site afin de favoriser la biodiversité au sein du périmètre de la zone refuge ; elle réalise ensuite un accompagnement de ces mesures, ainsi qu'une évaluation pour le renouvellement du label au terme de la convention. L'entreprise créant un Refuge LPO se doit de respecter la charte selon les principes suivants :

- principe 1 : création de conditions propices à l'installation de la faune et de la flore sauvages ;
- principe 2 : renoncement à l'utilisation de produits chimiques ;
- principe 3 : réduction de l'impact sur l'environnement ;
- principe 4 : un Refuge est un espace sans chasse pour la biodiversité.

La mise en place du Refuge LPO offre la possibilité de concrétiser les engagements et les orientations du Crédit Agricole en matière de développement durable, en entrant dans une démarche active de protection de la biodiversité.

## 2 ZONE REFUGE

L'agence du Crédit Agricole se situe à Arinthod dans le sud du Jura (39 - *Figure 1*). Cette commune se situe à 455 mètres d'altitude, au cœur de la zone Natura 2000 – Petite Montagne du Jura (FR-4312013). Cette zone de protection spéciale se situe entre le massif du Revermont à l'ouest et le massif du Haut-Jura à l'est, dont elle est séparée par les gorges de l'Ain. Le bâtiment dédié à l'agence du Crédit Agricole se situe au cœur du village d'Arinthod. La superficie de la zone de construction est de 320 m<sup>2</sup>, dont 136 d'aménagements extérieurs (*Figure 1*).

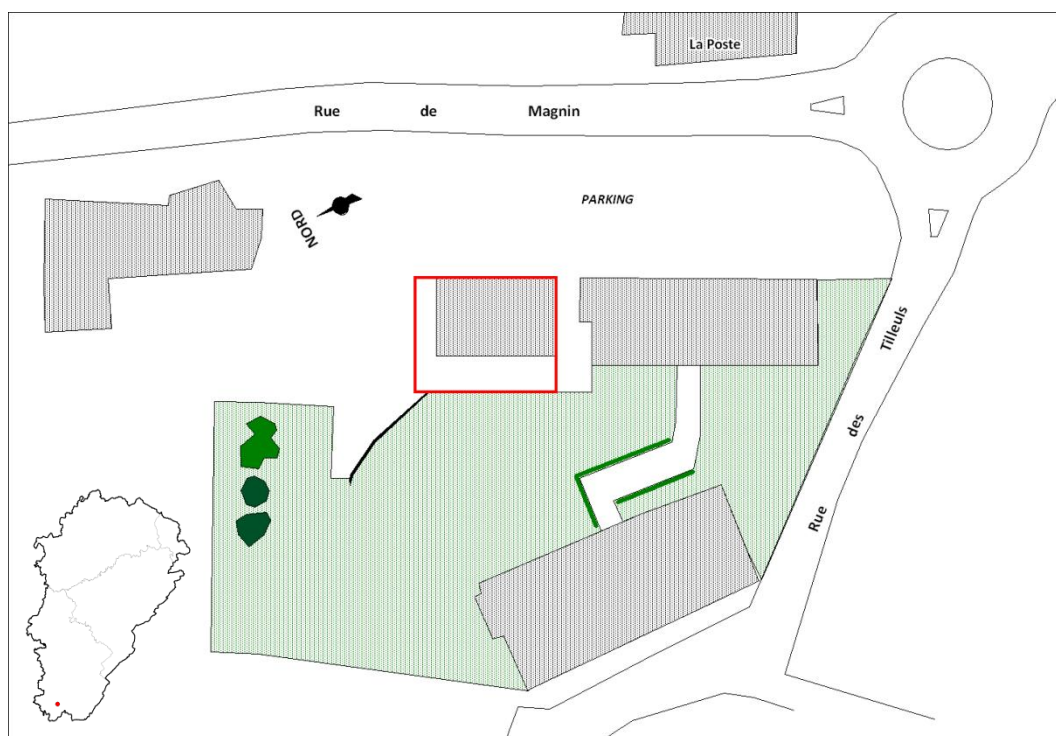


Figure 1 : Localisation du périmètre Refuge LPO - Crédit Agricole d'Arinthod (en rouge sur la carte).

### 3 POTENTIALITES ECOLOGIQUE

#### 3.1 Données ornithologiques

Aucun diagnostic écologique n'a pu être réalisé sur le site, étant donné la date de visite du site (janvier 2011). Il s'agit donc ici de relater le potentiel écologique de la zone Refuge sur base des observations réalisées par les bénévoles de la LPO Franche-Comté en ce qui concerne les oiseaux. Les données contenues dans « Obsnatu La Base » (base de données de la LPO FC) ont été extraites pour la période 2000-2010.

Peu de données existent sur le village en tant que tel. Elles concernent 3 espèces (*Tableau 1*) : l'hirondelle de fenêtre, le petit-duc scops (rapace nocturne) et le rossignol philomèle. Ces 3 espèces ont fait l'objet de preuve de reproduction sur le village d'Arinthod. Le petit-duc scops est classé en catégorie CR (au bord de l'extinction) en Franche-Comté et pourrait de ce fait être valorisé dans le Refuge LPO. En revanche, l'orientation du bâtiment construit et l'environnement immédiat du site ne permettront pas la pose de nichoir spécifique pour l'implantation de cette espèce au cœur du village. Un élément favorable est à noter pour l'hirondelle de fenêtre, dont les populations ont fortement diminuées ces dernières années. Face à la nouvelle agence, une colonie d'hirondelle de fenêtre a établi ces quartiers à l'extérieur du bâtiment de La Poste. Il sera donc possible de tenter l'implantation de quelques couples sur la façade de l'agence.

Tableau 1 : Liste des espèces observées à Arinthod (village).

Nom espèce	Nom latin	Statut nicheur	Directive Oiseaux	Liste rouge Franche - Comté	ORGFH	Statut Franche-Comté
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	certain	-	LC		NM
Petit-duc scops	Otus scops	probable	-	CR	III	RNM
Rosignol philomèle	Luscinia megarhynchos	possible	-	LC		NM

**Légende catégories UICN :** RE : Eteint en Franche-Comté ; CR : Au bord de l'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Potentiellement menacé ; LC : Non menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évalué  
**Légende Statut Franche Comté :** R : rare ; N : nicheur ; M : migrateur ; H : hivernant ; O : occasionnel.

A ces 3 espèces nicheuses, on peut ajouter le cortège d'espèces lié au bâti en milieu rural comme le moineau domestique, le rougequeue noir, le rougequeue à front blanc, la bergeronnette grise, le verdier d'Europe, la mésange charbonnière et encore bien d'autres. Ces espèces se retrouvent sur la liste communale issue de notre base de données, mais ne concernent pas le centre du village. Cette liste fait état de 83 espèces recensées sur la commune avec pour certaines un aspect patrimonial fort.

#### 3.2 Autres taxons

Peu de données concernent les autres taxons. Compte tenu de l'environnement immédiat du site qui présente beaucoup d'infrastructures, quelques arbres et arbustes, tout élément naturel mis en place dans le cadre du Refuge LPO sera favorable à l'implantation d'insectes ou de mammifères.

## 4 PRECONISATION DE GESTIONS ET D'AMENAGEMENTS

Etant donné l'environnement immédiat du site et la superficie de la zone Refuge LPO des préconisations de gestions et d'aménagements peuvent être proposées. Le but principal du Refuge LPO est de proposer des milieux favorables procurant gîtes et nourritures à la faune et à la flore, ceci au sein d'une zone bâtie. Les aménagements seront réalisés suivant ces préconisations.

La cartographie des préconisations de gestions et d'aménagements est disposée Figure 2.

Nous rappelons ici que l'utilisation de produits phytosanitaires, engrais chimiques et désherbants sur toute la surface du Refuge LPO est à proscrire et que la plantation d'espèce non locale/exotique est à bannir.

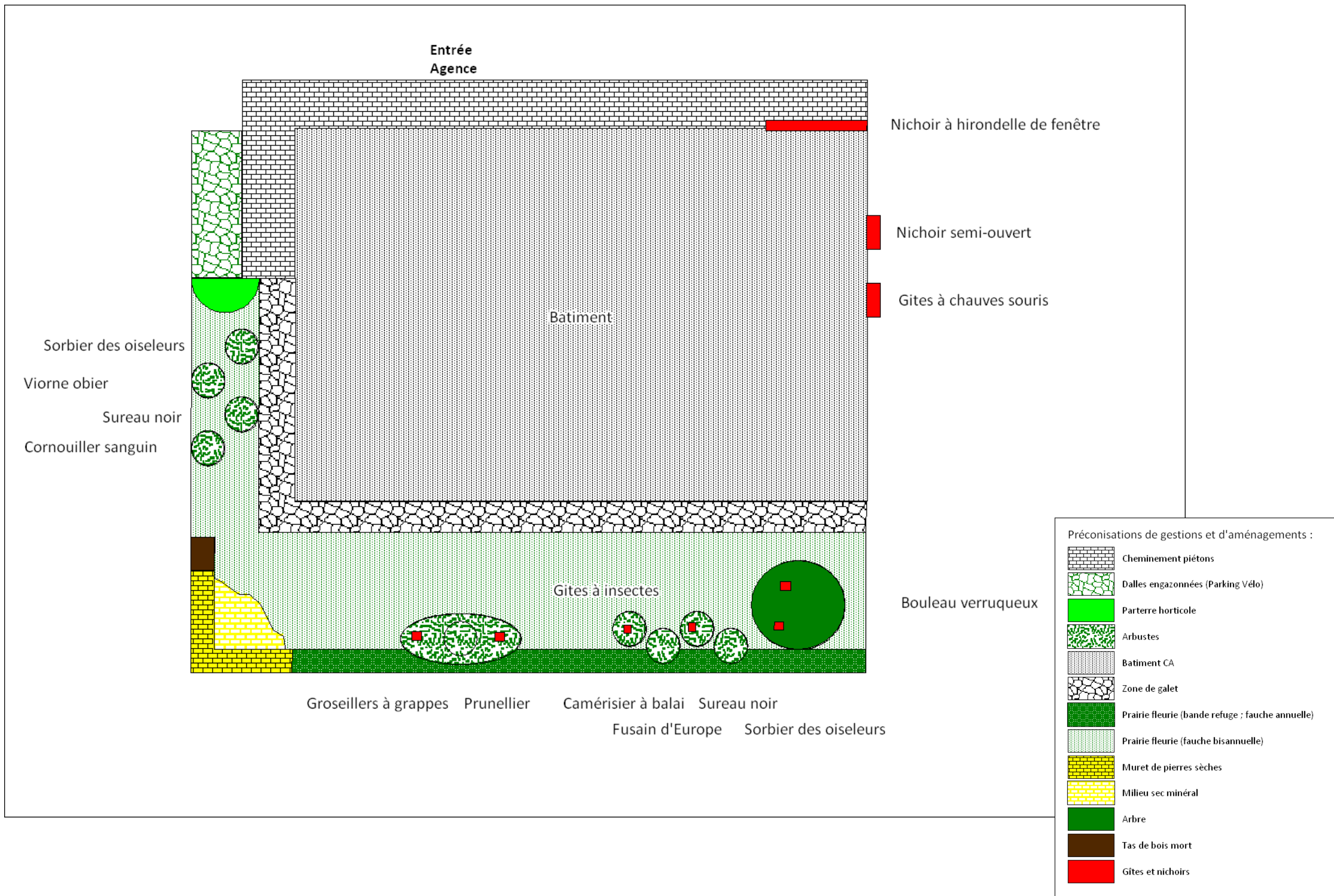
### 4.1 Gestion de la pelouse

L'objectif général de la gestion des pelouses est de favoriser l'implantation de nombreuses espèces végétales locales en minimisant les interventions humaines de coupe ou de fauche, permettant ainsi aux insectes notamment de pouvoir effectuer l'ensemble de leur développement au cours de l'été.

- objectif 1.1 : réalisation d'une prairie fleurie sur l'ensemble des extérieurs de l'agence. Pour la « prairie fleurie », proposition de mélange pour un sol limono-argileux : Fétuque rouge *Festuca rubra* 45% ; Agrostide commune *Agrostis tenuis* 30% ; Pâturin des prés *Poa pratensis* 10% ; Lotier corniculé *Lotus corniculatus* 0.5% ; Trèfle des prés *Trifolium pratense* 0.5% ; Renoncule âcre *Ranunculus acris* 1% ; Achillée millefeuille *Achillea millefolium* 1% ; Marguerite commune *Leucanthemum vulgare* 2% ; Centaurée jacée *Centaurea jacea* 2% ; Mauve musquée *Malva moschata* 1.5% ; Seneçon jacobée *Senecio jacobaea* 0.5% ; Compagnon blanc *Silene latifolia alba* 1% ; Carotte commune *Daucus carota* 1% ; Origan *Origanum vulgare* 1% ; Lychnis fleur de coucou *Lychnis flos-cuculi* 0.5% ;
- objectif 1.2 : l'entretien de la prairie fleurie devra être réalisé selon les concepts de gestion différenciée : une majeure partie de la prairie sera fauchée 2 fois par an, alors qu'une bande refuge en limite de terrain sera fauchée 1 fois par an. La fauche bisannuelle aura lieu **avant le 1<sup>er</sup> mai** pour la première fauche et la deuxième **après le 15 septembre** à une hauteur de coupe ne pouvant être inférieure à 10 cm. La fauche annuelle de la bande refuge aura lieu après le 15 septembre à une hauteur ne pouvant être inférieure à 10 cm. Dans les deux cas, les produits de fauche devront être exportés, ceci afin de limiter l'amendement du sol dans l'unique but de constituer une prairie la plus naturelle et fleurie possible, tout en évitant l'implantation des plantes nitrophiles et rudérales ;
- objectif 1.3 : création d'un parterre horticole à côté du parking à vélo. Le choix de disposer des espèces annuelles ou vivaces est à l'appréciation du paysagiste, il faudra juste veiller scrupuleusement à planter des espèces locales.

### 4.2 Gestion des arbres et arbustes

L'objectif de l'implantation d'arbres et d'arbustes est de proposer gîtes et nourritures aux espèces locales, notamment en échelonnant la production de baies au cours de l'année, ressources alimentaires importantes pour de nombreuses espèces d'insectes et d'oiseaux : au printemps lors de la floraison, en été lors du nourrissage des jeunes, en automne pour le départ en migration et en hiver pour affronter le climat.



- objectif 2.1 : plantation d'un Bouleau verruqueux *Betula verrucosa* ;
- objectif 2.2 : plantation de 2 parterres d'arbustes de variétés locales :
  - o le premier devant la façade nord, en quinconce : de grands arbustes n'obstruant aucune fenêtre, 1 pied de Sureau noir *Sambucus nigra* et 1 pied de Sorbier des oiseleurs *Sorbus aucuparia* complété par 1 pied de Viorne obier *Viburnum opulus* et 1 pied de Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, soit 4 arbustes ;
  - o le deuxième devant les fenêtres : 1 groupement de 4-5 pieds de groseilliers à grappes *Ribes rubrum* au centre duquel sera planté 1 pied de Prunellier *Prunus spinosa* ; puis en quinconce : 1 pied de Camérisier à balai *Lonicera xylosteum*, 1 pied de Fusain d'Europe *Euonymus europaeus*, 1 pied de Sureau noir *Sambucus nigra* et 1 pied de Sorbier des oiseleurs *Sorbus aucuparia* ;
- objectif 2.3 : maintenir une distance d'au moins 1 m entre les pieds d'arbustes plantés comme indiqué dans la carte des préconisations de gestion ;
- objectif 2.4 : pour les arbustes devant les fenêtres, veiller à une taille hivernale rase lors de la première année afin de rendre les arbustes bien touffus sans obstruer la vue pour les clients et le personnel. La taille et l'entretien est à pratiquer **entre novembre et février** en excluant la période comprise entre **mars et août** afin de ne pas perturber la faune.
- objectif 2.5 : les produits de taille des arbustes peuvent être utilisés et entreposés en fagot pour créer des gîtes et abris à insectes.

#### 4.3 Milieux secs

Les murs et murets, les milieux secs entièrement minéral sont des lieux bien connus pour abriter une faune et une flore particulière. Ces milieux de vie difficile, du fait de la difficulté d'extraire des nutriments, d'un microclimat rude avec de fortes amplitudes thermique, abritent une vie sauvage riche et typique. La moindre anfractuosité devient un lieu de vie pour de nombreuses espèces de plantes, mais aussi pour les lézards et les insectes.

- objectif 3.1 : création d'un mur en pierres sèches écologique. D'une largeur de 70 cm à la base et d'une hauteur de même proportion, le mur devra être érigé avec des pierres calcaires locales. Du fait de la non-utilisation de mortier, pour assurer la stabilité il est légèrement incliné (forme trapézoïdale). Il est possible d'incorporer directement dans le mur des gîtes à insectes de type b ches percées ;
- objectif 3.2 : création d'un milieu sec minéral au pied du mur en pierres sèches. Profitant de l'exposition plein sud, le milieu est constitué d'une légère pente direction sud réalisée à l'aide de graviers calcaires locaux (voir les carrières environnantes). Il est recouvert d'un mélange de 50% de terre et 50% de sable, d'une hauteur inférieure au centimètre, permettant ainsi de ne pas être trop drainant et favorisant l'implantation d'espèces pionnières de plantes type Sedum , Draves ou Joubarbes.

#### 4.4 Mise en place de gîtes et nichoirs

Afin d'augmenter les capacités d'accueil des espèces sur le site, on veillera à installer des gîtes et nichoirs, aussi bien pour les insectes que les oiseaux et les chauves souris. Idéalement, les nichoirs doivent être orientés au sud-est, pour les protéger de la pluie et des vents dominants, jamais plein nord. La façade nord ne peut donc servir à abriter des nichoirs.

- objectif 4.1 : gîtes à insectes : veiller à implanter divers gîtes à insectes sur la totalité du Refuge LPO (sur les arbustes et dans le muret en pierres sèches). Ces gîtes sont faciles à



fabriquer peu onéreux et discret (*Annexe 1* : botte de tiges, bûches percées, etc.). Ces gîtes ont une durée de vie limitée nécessitant un remplacement tous les 2 ans ;

- objectif 4.2 : gîtes à chauve souris : pose de 2 nichoirs de type Stratmann (*Annexe 2*) sur la façade sud dépourvue de fenêtre et vis-à-vis. Les gîtes doivent être placés le plus haut possible. L'entretien doit être réalisé en septembre, un contrôle de la stabilité et un léger nettoyage sont à réaliser. Les fientes de chauve souris sont connus pour être de bons engrais naturels, une utilité pour le parterre horticole jouxtant le parking à vélo ;
- objectif 4.3 : nichoirs à oiseaux :
  - o pose de 3 à 5 nichoirs double (soit 6 à 10 nids – 19,90€ x3 ou 5 à la LPO – *Annexe 3*) à hirondelle de fenêtre sur la façade donnant sur le parking sous le toit. Pour pallier à toutes salissures sous les nichoirs, placer une planche à 30 cm en dessous. La pose peut être réalisée dès le mois de mars 2011, le nettoyage de la planchette sous les nids doit être nettoyé annuellement en septembre ;
  - o pose d'un nichoir semi-ouvert multispécifique (plan en *Annexe 4* ou 16,90€ à la LPO) sur la façade sud. Pose dès 2011, nettoyage en septembre ;
  - o pose d'un nichoir d'espèce commune (plan en *Annexe 5* ou 21,90€ à la LPO) dans le Bouleau verruqueux, trou d'envol orienté au sud-est. La pose est à prévoir dès que la taille de l'arbre le permettra, sachant que le nichoir doit être placé à 2 mètres au dessus du sol au moins. Un nettoyage sera réalisé chaque année en septembre.

#### **4.5 Autres aménagements**

- objectif 5.1 : implanter un tas de bois mort à proximité du muret en pierres sèches. Constitué de rondins de diamètres différents, d'essences différentes et d'états variés de pourrissement, avec au moins 2 rondins de plus de 25 cm de diamètre, cette zone refuge pourra accueillir des insectes aussi bien que des petits mammifères, surtout si l'on fait en sorte de créer un aménagement spécial pour le hérisson à la base de l'édifice (*Annexe 6*) ;
- objectif 5.2 : mettre des dalles engazonnées pour le parking vélo ;
- objectif 5.3 : laisser un espace autour du bâtiment de 1 m de large ou l'on installera une zone de galets, afin de faciliter l'accès au personnel lors d'entretiens spécifiques.

## 5 RECAPITULATIF

Le *Tableau 2* récapitule les différents objectifs liés au plan d'actions. Il est bien sur conseillé au responsable de l'agence Crédit Agricole de consulter la LPO Franche-Comté lors de tout souhait d'intervention sur le bâtiment ou les espaces verts du site, dans le cadre de l'accompagnement du Refuge LPO.

**Tableau 2 : Les différents objectifs du plan d'actions.**

Axes et objectifs de préconisation	Modes de gestion et aménagement	Objectifs
<b><i>Gestion de la pelouse</i></b>		
1.1 prairie fleurie	planter un mélange de graines de fleur locale	prairie fleurie dès la première année pour augmenter le pool de graines du sol
1.2 prairie fleurie	2 fauches avec export : avant le 1er mai et après le 15 septembre ; hauteur de coupe supérieure à 10 cm	favoriser la diversité végétale et donc l'entomofaune ;
1.2 prairie fleurie : la bande refuge	1 fauche annuelle avec export après le 15 septembre ; hauteur de coupe supérieure à 10 cm	permettre la floraison des bisannuelles
1.3 parterre horticole	fleurs vivaces ou annuelles avec paillage	aspect paysager, visuel
<b><i>Gestion des arbres et arbustes</i></b>		
2.1 planter un arbre	bouleau verruqueux	espèce adaptée au sol, fruits riches pour les granivores en hiver
2.2 plantation d'arbustes	parterre façade Nord	offrir à la faune des espèces d'arbustes hauts riche en baies
2.2 plantation d'arbustes	parterre façade Nord-est	offrir à la faune des espèces d'arbustes bas et dense riche en baies
2.3 plantation d'arbustes	aménagement en quinconce, respect des distances entre arbustes et avec le terrain voisin	-
2.4 arbustes façade Nord-est	taille régulière (1ère année puis tous les 2 à 3 ans) pour densifier la haie	ne pas masquer la vue depuis l'intérieur du bâtiment
2.4 arbustes façade Nord-est	date de taille entre novembre et février	ne pas perturber la faune nicheuse/reproductrice
2.5 produit de taille	recycler certains produits de tailles en gîtes à insectes, de type fagot	augmenter les potentialités d'accueil d'espèces sur un site

### **Milieux secs**

<b>3.1</b>	muret de pierres sèches	mur écologique, 70 cm de large à la base et de haut, légèrement incliné	favoriser une diversité végétale et animale
<b>3.2</b>	milieu sec minéral	composés de graviers, orienté plein sud et pente dans ce sens	spécifique et originale

---

### **Mise en place de gîtes et nichoirs**

<b>4.1</b>	gîtes à insectes	implanter divers gîtes dans les arbustes ; remplacement tous les 2 ans	augmenter les potentialités d'accueil d'espèces sur un site
<b>4.2</b>	gîtes à chauve souris	2 gîtes de type Stratmann ; nettoyage en septembre	
<b>4.3</b>	nichoirs à oiseaux	3 nichoirs double (6 nids) à hirondelle de fenêtre ; 1 nichoir semi-ouvert (bergeronnette grise, rougequeue noir) ; 1 nichoir commun (mésange bleue, moineau) – nettoyage annuel	augmenter les potentialités d'accueil d'espèces sur un site

---

### **Autres aménagements**

<b>5.1</b>	tas de bois mort	variés en taille et en essence, laissé le tas dépérir sur place	augmenter les potentialités d'accueil d'espèces sur un site
<b>5.2</b>	dalles engazonnées pour le parking vélo	-	-
<b>5.3</b>	zone de galet	autour du bâtiment sur 1 m de large	faciliter l'accès au personnel technique

---

## **6 CONCLUSION**

Les préconisations générales établies par la LPO en concertation avec M. Laurent GIROD (paysagiste à Arinthod, en charge des aménagements extérieurs) et Mme Sophie PELLETIER (architecte du cabinet Création Patrick Pelletier, maître d'ouvrage) sont ici totalement compatibles avec l'objectif de diversification faunistique recherché. Au vu des milieux environnants identifiés autour de l'agence Crédit Agricole, il ressort que les probabilités de voir s'installer des espèces réellement prioritaires demeurent faibles, mais ce n'est ici pas l'objectif premier de l'opération. Le fait de permettre l'installation d'espèces ordinaires appartenant à la biodiversité de proximité, et leur intégration dans un projet de construction constitue déjà en soit un élément intéressant et novateur qui répond à certaines préoccupations environnementales actuelles.



## Nidaires et abris à insectes

**D**ans un REFUGE LPO, offrir des nichoirs aux oiseaux est souvent nécessaire pour pallier localement aux manques de cavités naturelles, grands arbres ou fourrés. Mais les oiseaux ne sont pas les seuls êtres vivants à être affectés par un milieu pauvre en abris propices. Les insectes aux formes et couleurs étonnantes, excellents bio-indicateurs de la qualité de l'environnement, y sont particulièrement sensibles. Le petit monde fascinant des insectes, maillon indispensable de l'équilibre écologique du REFUGE LPO, se doit donc d'y être favorisé.



## Pourquoi poser des nichoirs et abris pour les insectes ?

**L**es insectes ont besoin d'abris pour y construire leur nid, pour passer l'hiver ou simplement la nuit ou le jour. Un jardin naturel à la végétation sauvage variée et recelant de nombreux micro-milieus (bois morts, mousses, pierres, feuilles mortes, etc) offre suffisamment d'abris. Il est alors superflu de poser des nichoirs. Cette démarche se justifie dans trois cas :

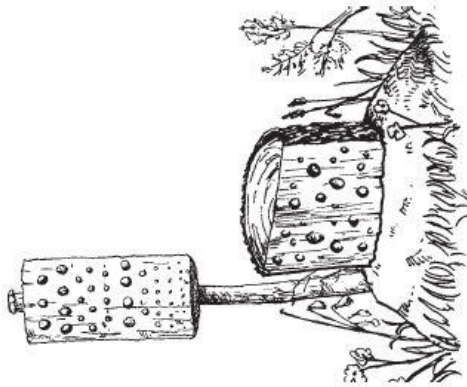
- Si le milieu est déséquilibré, avec une ressource importante de nourriture mais peu de sites pour s'abriter ou nidifier. C'est fréquent en milieu urbain, où les jardins sont petits et souvent fleuris. La ressource en nectar est importante, mais les insectes qui s'en nourrissent manquent de sites de nidification.
- Si l'on veut artificiellement augmenter la densité de certains insectes. C'est le cas dans un potager cultivé de façon biologique, où le jardinier aura intérêt à attirer certains prédateurs ou parasites pour contrôler les déprédateurs de ses cultures.
- Si l'on veut pouvoir observer facilement certains insectes, qui sinon seraient très difficiles à repérer dans la végétation du jardin. C'est très utile dans le cadre d'activités de découverte, ou simplement pour le plaisir de mieux connaître les moeurs des insectes.

Voici quelques nichoirs et abris simples à confectionner et très régulièrement occupés par les insectes.

## La bûche percée

**D**e nombreux insectes, en particulier des abeilles et des guêpes solitaires inoffensives, utilisent les galeries creusées dans le bois mort par les larves d'insectes xylophages (c'est-à-dire se nourrissant de bois). Une simple bûche de bois dur fendue en deux et percée de trous de différents diamètres, de 2 mm à 15 mm, est bien vite adoptée par ces espèces. Les trous ne doivent pas traverser le bois, sinon ils ne seraient pas occupés.

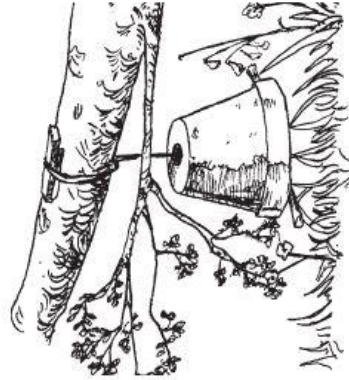
Des morceaux de bois de charpente de dimension convenable peuvent être utilisés, à condition qu'ils n'aient jamais été traités. Il faut utiliser du bois dur (chêne, hêtre, charme, châtaignier...) et éviter les bois blancs ou de résineux (peuplier, pin, sapin...) qui gonflent à l'humidité. Ce nichoir se pose ou se suspend à proximité des parterres de fleurs, jusqu'à 2 m de hauteur, à l'abri des vents dominants.



## Le pot à perce-oreille

**I**l s'agit d'un grand classique du jardin biologique. Son principe est simple : les perce-oreilles vivant la nuit et se réfugiant le jour dans des endroits sombres et frais, ils colonisent rapidement des pots de fleurs renversés remplis de foin (ou de paille) légèrement humide et peu tassés suspendus dans les endroits où ils sont nombreux. Gros mangeurs de pucerons, il n'y a qu'à déplacer au cours de la journée l'abri dans un arbre ou un parterre envahi de pucerons. Lorsque le problème est résolu, il suffit de remettre le pot à sa place primitive. C'est une manière efficace d'augmenter artificiellement le nombre de prédateurs de pucerons du jardin pour limiter leurs populations.

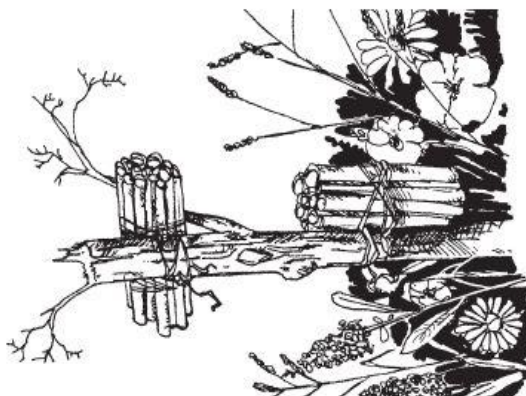
Pour que le système fonctionne bien, il faut que le bas du pot suspendu touche la végétation afin que les perce-oreilles puissent circuler facilement.



## La botte de tiges

Dans la nature, les tiges sèches creuses (graminées, ombellifères...) ou remplies d'une moelle tendre et facile à creuser (sureau, ronce, framboisier...) sont fréquemment occupées comme abris journaliers, pour l'hiver, ou pour nidifier. Il suffit de confectionner des bottes de 10 à 20 tiges de 20 cm de longueur environ en liant ensemble avec de la ficelle ou du fil de fer. Le bambou, solide, de diamètres variés et aux nœuds espacés, convient bien pour ce type de nichoir.

Les tiges creuses doivent être bouchées à une extrémité ou en leur milieu pour être utilisées par les insectes. Il faut soit utiliser les nœuds naturels, soit tremper l'une des extrémités de la botte dans de l'argile délayée dans un peu d'eau. Les bottes peuvent être fixées par deux sur un petit piquet, l'une horizontale, l'autre verticale, et réparties dans les parterres de fleurs ou au potager.

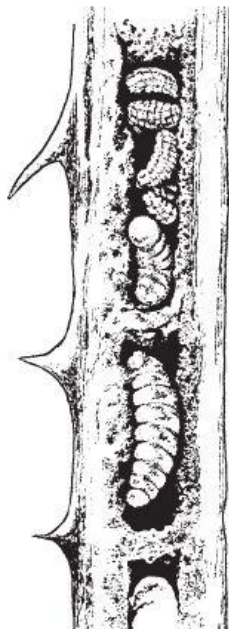


## Le nichoir-boîte

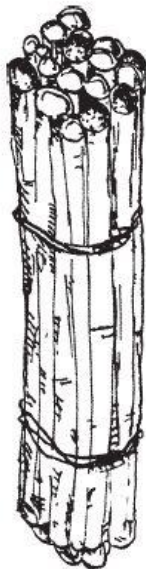
La durée de vie des bottes de tiges est très courte, deux ou trois ans au plus. Il est possible de construire une boîte en bois dans laquelle les tiges sont rangées en les tassant. Les avancées sont nombreuses.

La longévité des tiges est largement augmentée. Il suffit de remplacer chaque année, au cours de l'été, les tiges utilisées l'année passée et encombrées de vieilles cellules. Le nichoir devient permanent et sa durée de vie est celle de la boîte en bois. Il n'est plus nécessaire d'utiliser des tiges creuses fermées à une extrémité, le fond de la boîte jouant le rôle de bouchon.

Le nichoir-boîte se place comme la buche percée.



Tige de ronce occupée par le nid d'une guêpe solitaire



Botte de tiges

## POUR EN SAVOIR PLUS :

- Un petit monde à protéger chez soi par V. Albouy, L'OISEAU magazine n°46, rubrique REFUGE LPO.
- Les insectes, amis de nos jardins par V. Albouy et J.P. Delfino, Edition Edisud.
- Dossier de la Gazette des Terriers "Créer des refuges à insectes", Fédération nationale des clubs CPN-Connaître et Protéger la Nature.
- Le jardin idéal des bêtes par H. Rogner et M. Rogner, Terre vivante.
- Guide des insectes par W. Dierl et W. Ring, Edition Delachaux et Niestlé.
- Mieux connaître les insectes par G. Chauvin, Edition Gisserot.

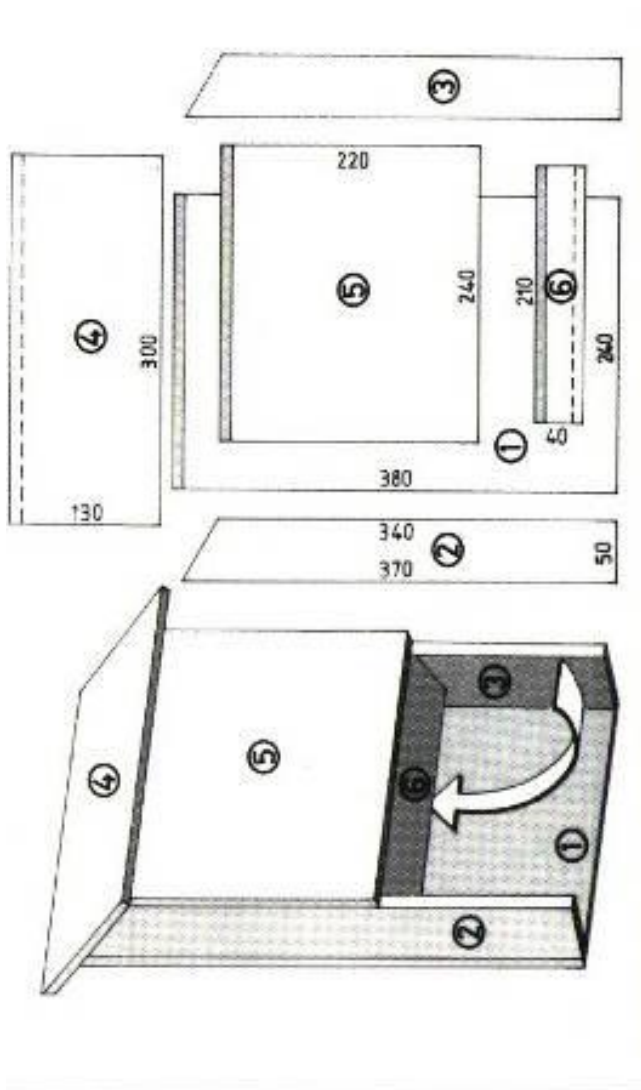
Textes : Vincent Albouy  
Dessins : Yannick Lelardoux et Nadine Pestel/FCPN  
(avec l'autorisation de la fédération nationale des clubs CPN)



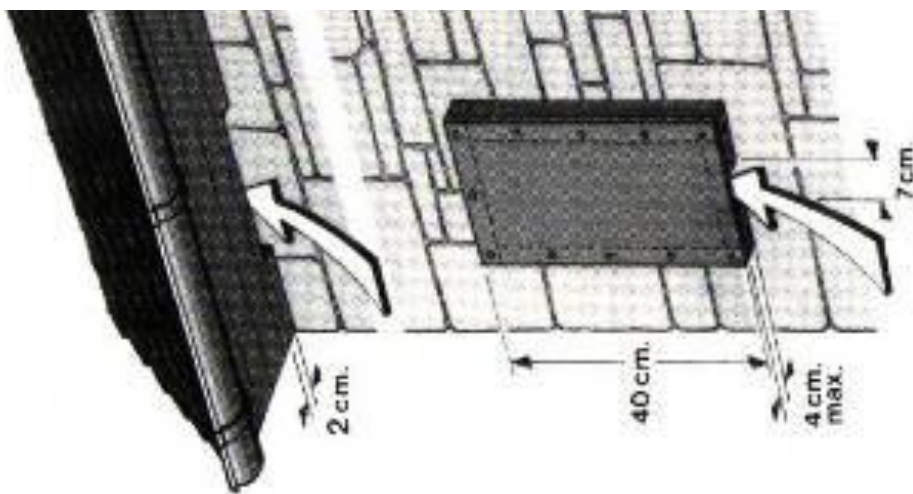
Pour plus d'informations : **ALLO REFUGE LPO 05 46 82 12 34**  
ou REFUGE LPO - Corderie royale - BP 263 - 17305 Rochefort cedex  
N'oubliez pas de consulter la page REFUGE LPO - de notre catalogue et la rubrique REFUGE LPO de L'OISEAU magazine.



ANNEXE 2 : Pose et construction de gîtes à Chauves souris.



36 Plan schématisique du modèle: Stratiomys FS 1 (d'après Haenssel et Nijle 1982)  
 largeur de la fente d'accès entre ⑥ et ① : 15 mm  
 inclinaison de la planchette ⑥ par rapport à la verticale : 60°





## Connaître et protéger les hirondelles

Les hirondelles appartiennent à la famille des Hirundinidés. La majorité des espèces européennes sont migratrices et, après avoir traversé la Méditerranée, hivernent en Afrique équatoriale, sauf l'hirondelle de rocher qui est relativement sédentaire en France et hiverne en Espagne et en France. Ces oiseaux très gregaires nichent généralement en colonies lâches. Leur régime alimentaire insectivore permet d'éliminer naturellement beaucoup d'insectes volants. Les hirondelles sont des oiseaux protégés. Leur destruction, y compris celle de leur nid, est interdite. Cette fiche vous explique comment les attirer et les protéger dans vos bâtiments tout en évitant les salissures éventuelles.

### Carte d'identité de nos hirondelles

- **L'hirondelle rustique *Hirundo rustica*** Longueur : 20 cm. Anciennement dénommée hirondelle de cheminée, c'est l'hirondelle la plus connue chez nous et elle niche sur tout le territoire français. Elle fréquente les bâtiments agricoles de construction ancienne où elle se construit un nid en forme de coupe en boue. Elle est donc commune à la campagne et elle se distingue par une gorge rouge brique. Le dessus du dos ardoise et un ventre blanc. Les rectrices externes de sa queue (plumes de la queue) forment deux filets dont la longueur est plus grande chez le mâle que chez la femelle.



- **L'hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*** Longueur : 12,5 cm. Cette espèce niche en milieu urbain. Elle est largement répandue sur tout le territoire français. Elle se distingue par un croupion blanc, un dessus bleu métallique foncé ; son ventre est blanc pur. Le nid est un amas de boue qui possède juste une entrée étroite pour l'accès de l'oiseau. Il est construit à l'extérieur des édifices, sous le rebord d'une fenêtre ou d'un balcon, mais sa nidification dans les bâtiments devient de plus en plus fréquente.



- **L'hirondelle de rivage *Riparia riparia*** Longueur : 12 cm. L'hirondelle de rivage niche dans des terriers qu'elle creuse le long des berges sableuses des cours d'eau et carrières. Elle se distingue par un plumage marron, une queue courte légèrement échancrée et un collier pectoral marron soulignant le ventre blanchâtre. Cette hirondelle ne niche pas en ville, elle est néanmoins observable sur les plans d'eau urbains au passage.

- **L'hirondelle de rocher *Ptyonoprogne rupestris*** Longueur : 14,5 cm. Plus grosse et plus trapue que l'hirondelle de rivage, cette espèce se distingue par de petites taches blanches sur les rectrices de la queue qui, une fois étalées, est très arrondie. Le corps est brun et le ventre est de couleur chamois. Elle niche dans les falaises ou rochers. Chez nous, elle occupe tous les massifs, quel que soit le substrat, au sud d'une diagonale pré-Alpes-Jura.

- **L'hirondelle rousseline *Hirundo daurica*** Longueur : 16 cm. Elle ressemble de loin à l'hirondelle rustique. C'est une espèce à répartition méditerranéenne qui niche localement en France sous les ponts et les ruines, par exemple dans le Gard et les Pyrénées-Orientales. Elle a le croupion roux blanchâtre et la nuque rousse. Le dos est bleuté et le reste du corps chamois.

**NB :** Cette fiche concerne plus spécialement l'hirondelle rustique et l'hirondelle de fenêtre.

**Rappel :** les hirondelles sont protégées par la loi française de 1976 et la Directive européenne oiseaux 79/409, il est donc interdit de détruire leurs nids, leurs œufs et leurs poussins.

### Les hirondelles "ambassadrices du printemps" sont menacées par...



... Les pesticides qui réduisent le nombre des proies, liés à l'intensification agricole.

... La destruction directe des nids. C'est à cause de l'aspect négligé qu'elles donnent aux façades que certaines personnes ne veulent pas qu'elles s'installent.

Pour l'hirondelle rustique, c'est la disparition des édifices ouverts, comme les

étables, granges... qui réduisent ses sites de nidification. Pour cette hirondelle, l'idéal est une étable dont la chaleur naturelle dégagée par le bétail permettra de chauffer les nids. Si on leur enlève ces gîtes naturels, elles ne pourront plus s'installer pour nicher. Les structures métalliques des immeubles sont très peu propices à la fixation des nids.

... Les mauvaises conditions météorologiques d'hivernage au Sahel, comme une sécheresse prolongée, peuvent également réduire la disponibilité des proies lors de la migration.

### Comment aider les hirondelles ?

Cette fiche vous indique comment bien protéger les hirondelles par quelques petits aménagements pratiques, simples, qui

leur permettent de venir s'installer sans problème. Vous aiderez ainsi ces magnifiques oiseaux à élever leur progéniture.

## 1- Les surfaces de fixation



**Pour l'hirondelle rustique :** Il faut que les poutres de votre bâtiment présentent une certaine rugosité et même des petits promoteurs de fixation, comme un clou ou une cheville qui dépassent, pour que la boue soit plus facile à coller par les oiseaux. Il faut donc pour cela éviter de poncer le bois et laisser les aspérités pour une meilleure fixation et adhérence des nids. Cela constitue en quelque sorte les fondations du nid.

**Pour l'hirondelle de fenêtre :** Afin de faciliter la fixation de son nid sur les murs extérieurs, il faut donner, comme pour l'hirondelle rustique, des supports de fixation facilitant la tâche. Pour cela, il faut préférer des crépis à la surface grossière, très granuleux, plutôt que les surfaces lisses.

## 2- Matériaux de construction

Le nid des hirondelles est construit à partir de boue, de brins d'herbes, de paille, de brins de laine et le tout est collé avec de la salive. Généralement, elle sélectionne une boue fine avec 38 % de sable fin, 17 % de gros sable, 12 % d'argile et 31 % de limon. Cela constitue au final un torchis solide qui isolera bien les jeunes oisillons des intempéries. Un des problèmes que rencontrent ces oiseaux est la réduction des flaques et mares, autrefois nombreuses dans les cours de fermes et qui fournissaient de la boue facilement accessible. En effet, les exploitations d'aujourd'hui sont beaucoup "plus propres" qu'avant et il n'est pas rare que les cours soient goudronnées ou gravillonnées pour faciliter le passage des tracteurs par exemple.

Afin de pallier ce problème, nous vous proposons de mettre à la disposition des

De même, pour améliorer la construction de leur nid, vous pouvez disposer dans un endroit dégagé un tas de petits brins de foin ou autre fibre végétale comme des tiges de graminées fauchées. En les intercalant à leur construction, les hirondelles consolident leur nid en faisant une structure proche du pisé des maisons en terre.

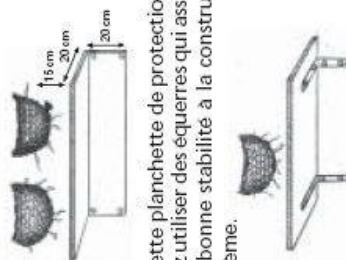
## 3- Les salissures

Un autre danger qui menace les hirondelles pendant leur nidification concerne la présence de salissures blanches engendrées par les fientes. En effet, à force de s'agripper au nid pour nourrir les jeunes de leur insatiable appétit, les adultes laissent quelques déjections en passant. Le mur et le sol deviennent très vite sales sous les nids et dans ces conditions, on peut comprendre que certaines personnes ne supportent plus les nids d'hirondelles chez eux. Certaines personnes irresponsables vont même jusqu'à détruire les nids pendant la saison de nidification, ce qui est, rappelons le, rigoureusement interdit.

Afin d'éviter ce petit désagrément sur nos façades, nous vous proposons de placer des petits systèmes de protection contre les salissures. Il existe plusieurs trucs possibles. Une bonne solution consiste à placer des petites planchettes en bois, plastique PVC ou fer juste en dessous des nids à environ 15 cm. Pour la pose des planchettes, on uti-



isera des écrous à ailettes ou oreilles en plastique ou en fer galvanisé pour éviter la corrosion par les fientes. Les planchettes seront ensuite fixées au mur à l'aide d'équerres. On pourra peindre l'ensemble planchettes et équerres ou le laisser brut. Ce système pourra éviter aux jeunes de tomber éventuellement du nid au moment du nourrissage.



Pour fixer cette planchette de protection, vous pouvez utiliser des équerres qui assurement une bonne stabilité à la construction du système.

## 4- Réfection des façades

Pour la rénovation des bâtiments et leur refector, il faut privilégier et mieux encore choisir uniquement les saisons hors nidification des oiseaux : jusqu'au mois de mars.

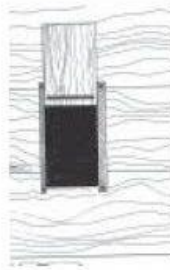


Pour les façades, nous vous conseillons de faire un enduit plutôt granuleux, qui permettra aux hirondelles de fixer plus solidement leurs nids : en effet, une surface trop lisse ne permettrait pas un bon accrochage. Nous vous conseillons également de



## 5- Accès

Pour que les hirondelles rustiques puissent nicher librement dans les bâtiments, vous pouvez favoriser leur accès par des petites ouvertures temporaires installées sur les portes, ou utiliser les ouvertures déjà existantes comme les carreaux et hublots



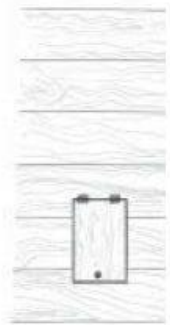
des portes de garages. Cela permet de recréer des passages pour qu'elles puissent faire librement leurs allées et venues lors de la construction des nids et du nourriss-

ne pas trop forcer sur la peinture, notamment aux endroits susceptibles d'accueillir des nids à l'angle formé par le haut de la façade et la sous-pente de la charpente. Certaines peintures peuvent même être répulsives. Il est donc préférable de laisser des parties non traitées, par exemple au niveau des boiseries.

Enfin, lors de travaux, et pour faciliter la réinstallation des hirondelles de février le printemps suivant, on veillera à ne pas enlever systématiquement au jet haute pression ou à la brosse les nids ou les assises des anciens nids.

sage des jeunes. La taille minimum de l'ouverture doit être de 12 x 8 cm.

Mais attention, une fois que les hirondelles sont rentrées dans le bâtiment et ont commencé un nid, il faudra prendre garde à ce que l'ouverture ne se referme pas. Vous



emprisonneriez ainsi ces charmants oiseaux. Veillez donc à les maintenir ouvertes grâce à des crochets fiables de fixation.

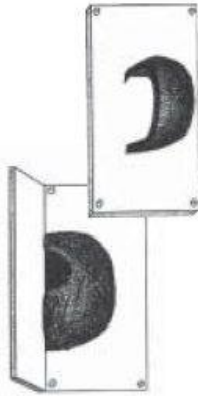
**Pour l'hirondelle rustique :** Vous pouvez en premier lieu poser sur les poutres du grillage et des pointes ou vis qui faciliteront l'ébauche du nid.

Vous pouvez également reconstituer une coupe artificielle en grillage que les oiseaux pourront adopter. Le grillage doit être fixé par des pointes au support en bois. Il faut noter que ce genre de système est également utilisable par le rouge-queue noir qui peut s'approprier la plaque dans certaines régions. Il faut la placer si possible à proximité d'une poutre.



Enfin, vous pouvez adopter les nichoirs artificiels spéciaux en béton bois de la LPO pour hirondelle rustique. Ils ont la forme d'une coupe. Reportez vous à la fin de cette fiche pratique pour l'adresse.

**Pour l'hirondelle de fenêtre :** Cette espèce niche habituellement à l'extérieur des édifices. On peut faciliter leur venue sur les façades en leur proposant de faire un nichoir en forme de demi coupe.



## Pour en savoir plus

- *Hirondelles et martinets*, H. Schmid, Ed Station Ornithologique Suisse, Sempach.
- *Cohabiter avec la faune sauvage*, P. Thievet & M. Duquet, Ed ATEN-DIREN Franche-Comté.
- *L'Odyssee des Martinets et des Hirondelles, Aidez les martinets et les hirondelles avec les CPN 1*, campagne organisée par la Fédération des clubs CPN.
- LA HULLOTTE, P. Deom, les hirondelles 58-60-62-64-67-70.
- *Cahier technique de la Gazette des terriers, Aidez les martinets et les hirondelles*, Club CPN.
- *Aidez les martinets et les hirondelles*, D. Melbeck & P. Deom, Fédération des clubs CPN.
- *Liste des oiseaux du Paléarctique occidental*, P. le Marechal et P. J. Dubois - Sept. 1996.
- *Les hirondelles*, J. Serriot & D. Alves, Delachaux et Niestle - Mars 2002.
- *Les beaux jours de l'Hirondelle, vidéo de J-P. Marchioni, en vente à la LPO.*



**Cette fiche REFUGE LPO a été réalisée dans le cadre de L'année de l'hirondelle.**

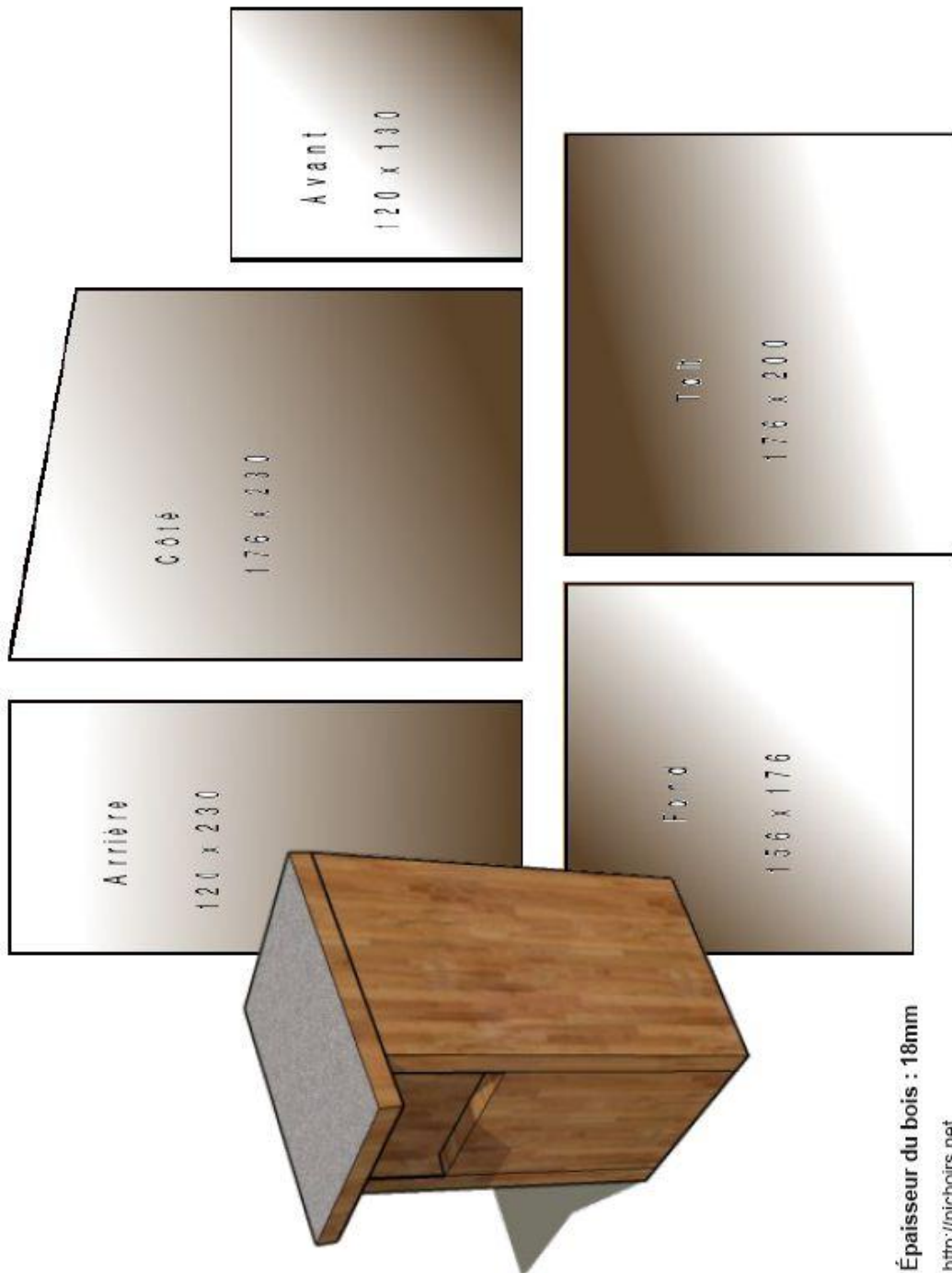
L'année de l'hirondelle bénéficie du soutien du ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Illustrations de P. Deom avec l'amable autorisation de "La Hulotte" (06240 Bout aux Bois), F. Desbordes, N. Macaire/LPO.



Pour plus d'informations : ALLO REFUGE LPO 05 46 82 12 34 ou REFUGE LPO - Corderie royale - BP 90263 - 17305 ROCHEFORT CEDEX. N'oubliez pas de consulter les pages "Jardin d'oiseaux" de notre catalogue et la rubrique REFUGE LPO de L'OISEAU magazine.

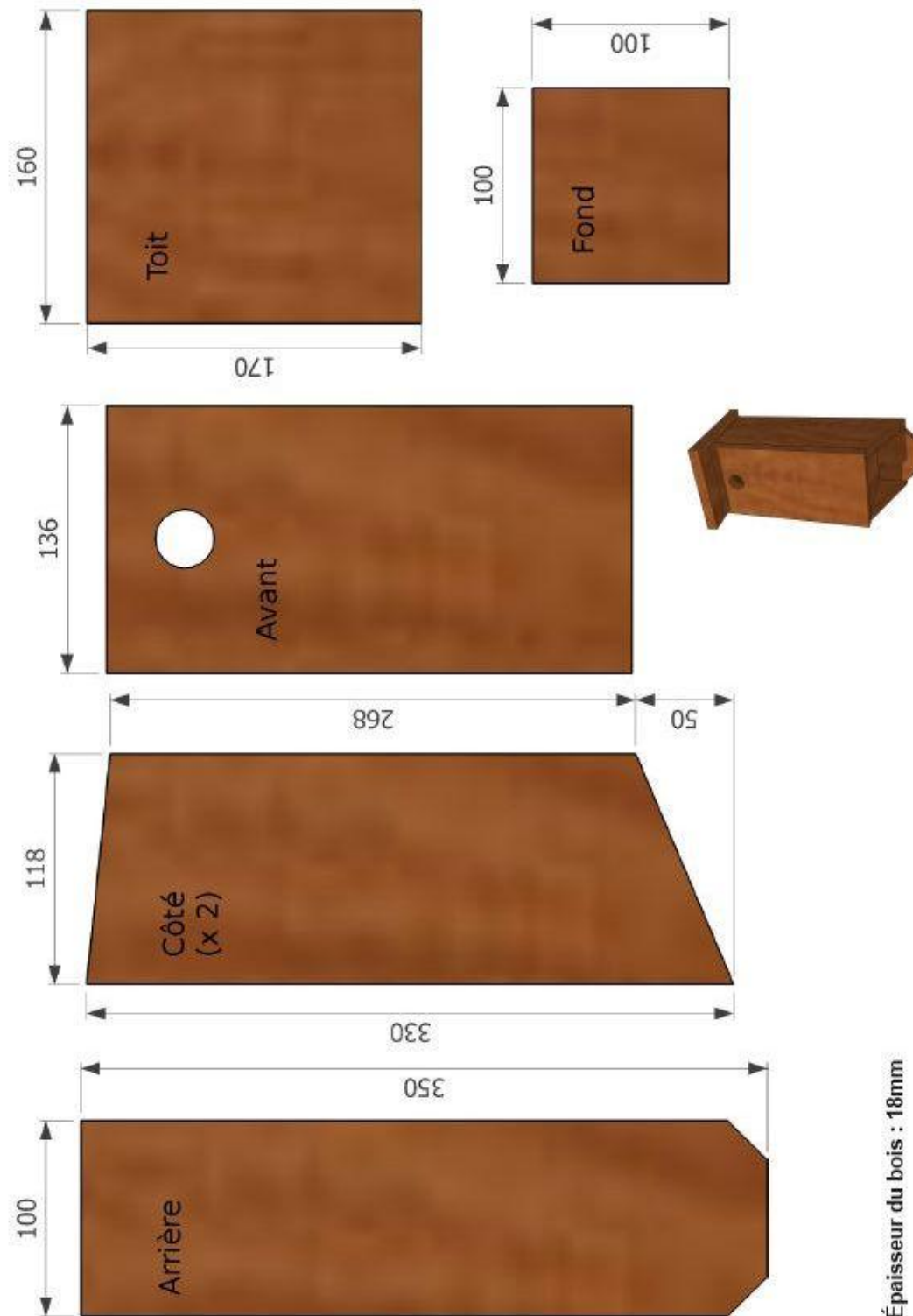


#### ANNEXE 4 : Construction de nichoir semi-ouvert.



Épaisseur du bois : 18mm  
<http://nichoirs.net>

**ANNEXE 5 : Construction de nichoir pour espèces communes.**





# LE HÉRISSEON

## Maux le connaît

**C**omme on présente plus le hérisson, ce sympathique animal au dos hérissé de piquants qui s'aventure tout près de nos habitations. Mais que sait-on au juste de lui ? On le rencontre généralement dans nos jardins ou sur les bords de route (le plus souvent écrasé hélas !) et c'est à peu près tout. Mais que mange-t-il ? Ou vit-il ? Que fait-il l'hiver ? C'est ce que nous allons découvrir ensemble.

### Description et classification

Le hérisson (*Erinaceus europaeus*) fait partie des mammifères insectivores de la famille des Erinacéidés.

Il est impossible de le confondre avec un autre animal étant le seul en France à porter des piquants sur le dos (longueur des piquants : 3 cm). D'autres animaux en portent mais vivent dans d'autres pays (Porc-épic, Tenrec). Sa longévité ne dépasse pas 10 ans mais sa moyenne d'âge dans la nature est de 2 ans car plus du tiers de sa population périt chaque année.

### Habitat

On trouvera le hérisson partout où il peut trouver gîte et nourriture. On le rencontrera ainsi en lisière de forêt, dans les prés bordés de haies (paysage de bocage) ou dans les parcs et jardins. Dans nos jardins, on le dénichera plutôt sur le tas de compost où il trouvera les insectes nécessaires à son alimentation.



C. Dasko

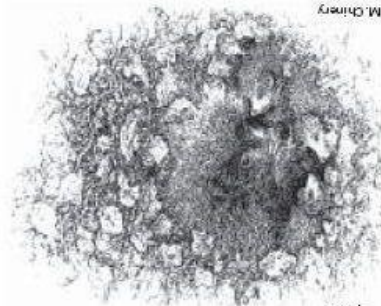
### Comportement

Le hérisson est un animal semi-nocturne. La nuit est consacrée à la chasse. Dès le crépuscule, il cherche sa nourriture composée d'insectes, de vers, d'escargots, de limaces, d'œufs, de fruits et de baies. Occasionnellement, il s'attaque aux serpents, lézards, rongeurs, batraciens et oiseaux nichant à terre. Il passe la journée dans un gîte qu'il aménage avec des feuilles ou sous un buisson et n'effectue que de rares sorties diurnes. Il fait énormément de bruit en se goinfrant : il mastique bruyamment, grogne, s'énerve, envoie de la terre à plusieurs mètres lorsqu'il gratte le sol, fouille parmi les feuilles, renifle bruyamment.

A part ces bruits dignes d'une bête féroce, il n'a pas un répertoire très riche. On l'entend parfois caqueter lors des moments de grande excitation. Les jeunes hérissons à la recherche de leur mère émettent un sifflement. Son organe sensoriel le plus développé est l'odorat. Il possède également une ouïe très fine.

### Hibernation

A la fin de l'automne il commence à chercher un endroit pour hiberner. Ses sites d'hibernation favorisés se situent généralement sous un tas de bois, un tas de feuilles, sous un arbuste ou tout autre endroit à l'abri du froid et du vent. Une fois le site idéal trouvé il s'aménage un petit nid capitonné de mousse et de feuilles. Dès que la température chute en dessous de 10° C, il entre en léthargie. Il se réveille brièvement de temps à autre lorsque la température devient trop basse. A chaque réveil, il épuise ses réserves énergétiques, ce qui peut lui être fatal pour passer le reste de l'hiver. Le réveil définitif se fait au printemps, vers le mois d'avril, quelles que soient les conditions climatiques.



M. Chinery

### Reproduction

Peu après la fin de l'hibernation commence la saison du rut qui dure jusqu'au mois de septembre. Après une période de gestation de 5 à 6 semaines, les femelles mettent bas 4 à 7 jeunes. Il peut y avoir 2 mises bas dans l'année. Le jeune hérisson devient adulte au printemps suivant sa naissance.

### Statut de protection du hérisson

Le hérisson bénéficie d'un statut de protection total par l'arrêté du 17 avril 1981. Il est donc interdit, en tout temps et sur tout le territoire français, de détruire, capturer ou enlever, de naturaliser qu'il soit vivant ou mort, de transporter, d'utiliser, de commercialiser le hérisson d'Europe.

## Les problèmes rencontrés par le hérisson

La vie du hérisson n'est pas facile. Beaucoup de facteurs font que ce petit animal disparaît peu à peu de nos régions. Le tableau ci-dessous résume les principales causes de sa disparition.

Causes directes	Causes indirectes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ingestion directe de pesticides dans les jardins et cultures ;</li> <li>- accidents dus au trafic routier ;</li> <li>- prédation (principaux prédateurs : blaireau d'Europe, hibou grand-duc, renard, sanglier, buse variable, chien, chat, fouine) ;</li> <li>- parasitisme ;</li> <li>- maladies infectieuses ;</li> <li>- accidents divers (noyade dans les piscines, chute dans les trous...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disparition du bocage ;</li> <li>- disparition des petits bois ;</li> <li>- cloisonnement trop parfait de nos jardins ;</li> <li>- séparation des jeunes et des adultes (mort des adultes, "enlèvement", ...) ;</li> <li>- ingestion d'insectes déjà contaminés par des pesticides.</li> </ul>

Pour éviter que les hérissons ne s'empoisonnent avec les granulés anti-limace, ou avec les limaces elles-mêmes, il existe une méthode de lutte biologique ayant de bons résultats. Il s'agit du produit NEMASLUG, produit naturel, composé de nématodes (vers microscopiques) qui sont des prédateurs des limaces. Ce produit est vendu par correspondance par la SARL MAGELLAN, Z.A. Les Landes, 24290 La Chapelle Aubareil, tél. 05 53 51 22 25.

## Pour mieux l'aider...

Vous pouvez aider le hérisson de différentes façons, notamment en l'invitant à s'installer dans votre REFUGE LPO. Il pourra ainsi faire office "d'insecticide naturel". Il consommera les limaces et divers insectes de votre potager.

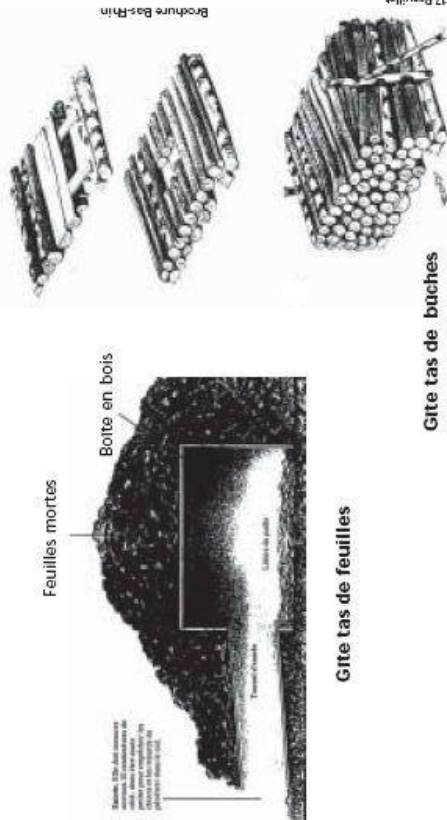
Le tableau ci-dessous vous indique que faire ou ne pas faire pour l'aider.

A faire	A ne pas faire
<ul style="list-style-type: none"> <li>- maintenir ou planter des haies ;</li> <li>- donner de la nourriture (restes de repas) <b>uniquement en cas de disette fortement prolongée (périodes de longue sécheresse) ;</b></li> <li>- donner à boire de l'eau (pas de lait) en cas de forte sécheresse ;</li> <li>- préparer un abri protégé des courants d'air, de l'ensoleillement direct et de l'humidité ;</li> <li>- installer une planchette rugueuse sur le bord de vos bassins pour qu'il puisse s'y agripper et ressortir ;</li> <li>- laisser une ouverture d'au moins 10 cm dans le bas de vos clôtures de jardin ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ne pas brûler les tas de feuilles sèches en hiver et au printemps ;</li> <li>- ne pas déranger une famille hérisson au nid ;</li> <li>- ne pas séparer les jeunes de leur mère (éviter "d'enlever" un hérisson que vous trouvez dans la nature. Il peut s'agir d'une mère à la recherche de nourriture pour ses petits) ;</li> <li>- ne pas donner à manger toute l'année (ce qui le détournerait de ses proies naturelles) ;</li> <li>- ne pas perturber un hérisson pendant son sommeil hivernal ;</li> <li>- ne pas répandre de produits chimiques dans son jardin.</li> </ul>

## La construction d'un gîte à hérisson

Le hérisson n'est pas très exigeant. Une simple caisse retournée, recouverte de feuilles et avec une entrée suffit à l'accueillir.

Vous pouvez également lui fournir un gîte plus élaboré comme un tas de bois spécialement aménagé ou une caisse spécialement conçue pour lui que vous recouvrirez de feuilles (schémas ci-dessous). Vous l'installerez dans un endroit tranquille, à l'abri des vents dominants, de l'ensoleillement direct et de la pluie (sous une haie, contre un mur), l'entrée orientée, si possible, au sud-est. Ne mettez rien à l'intérieur du gîte. Laissez-le apporter lui-même les matériaux pour la construction de son nid.



## Pour en savoir plus ...

- La Hulotte n° 40
- Les 4 saisons du jardinage n° 53 et n° 91
- Mammifères de Maurice Duperrat aux éditions Arthaud
- Guide des traces d'animaux de P. Bang et P. Dahlström aux éditions Delachaux et Niestlé



Cette fiche a été réalisée grâce au soutien de la Fondation Nature et Découvertes.



Pour plus d'informations : ALLO REFUGE LPO 05 46 82 12 34 ou REFUGE LPO - Corderie royale - BP 263 - 17305 Rochefort cedex. N'oubliez pas de consulter les pages "Jardins d'oiseaux" de notre catalogue LPO et la rubrique REFUGE LPO de L'OISEAU magazine.

