

“ De quoi parle-t-on ? ”

Les toitures et les combles, souvent perdus pour l'habitation humaine, sont des zones de l'habitat généralement calmes pouvant être attractives pour certaines espèces discrètes : chauves-souris, rapaces nocturnes, martinets...

Avantages

- utilisation des espaces perdus
- facilité de mise en oeuvre (un peu de technicité est nécessaire pour la chiroptère)
- coûts faibles
- aménagements invisibles (ou discrets pour la chiroptère)
- grande durabilité
- séparation habitat humain/ habitat animal
- tranquillité des animaux
- aménagements possibles aussi bien en construction qu'en rénovation

Inconvénients

- ouverture permanente des combles vers l'extérieur pouvant poser des problèmes d'isolation
- en rénovation et en présence de colonies de chauves-souris : les travaux en période estivale sont fortement déconseillés (période d'élevage des jeunes)
- bruits de déplacement et de cris sociaux des animaux parfois audibles si l'isolation phonique est faible
- accumulation de guano (pour les colonies de chauves-souris importantes) et de pelotes de réjection (chouette effraie des clochers)

Aspects réglementaires

Les chauves-souris, les rapaces nocturnes, les martinets, les hirondelles sont des espèces protégées par la loi du 10 juillet 1976 et ses arrêtés d'application du 23 avril 2007 et du 29 octobre 2009. Les toitures et les combles pouvant être des sites de reproduction ou des aires de repos pour ces espèces, la perturbation, la destruction, l'altération ou la dégradation intentionnelles de ces sites sont interdits. La capture ou le déplacement doivent faire l'objet d'accréditation par les autorités en charge de l'environnement.



Comme toutes les chauves-souris, le murin à oreilles échancrées est une espèce protégée

Types de gîtes

Gîtes à chauves-souris

Plusieurs types de gîtes sont possibles en fonction des espèces de chauves-souris :

- la mise à disposition de tout ou partie des combles perdus pour les espèces ayant besoin de grands espaces : rhinolophes, grands murins, murins à oreilles échancrées
- l'installation de gîtes artificiels pour les espèces appréciant les espaces restreints. Il existe un grand nombre

de gîtes spécialement conçus pour les exigences de chaque espèce de chauves-souris : des ronds, des plats, des volumineux, en bois, en béton de bois... On installera une variété de gîtes différents pour donner une chance à chaque espèce de s'installer.

- la création de gîtes artificiels inamovibles : parfois l'ajout de simples planches à des endroits stratégiques de la charpente suffit à créer des gîtes favorables à l'installation de chauves-souris.

Les ouvertures permanentes dans la toiture nécessaires au passage des chauves-souris peuvent poser des problèmes d'isolation des combles qui peuvent être résolus par une bonne isolation des plafonds.

Où les installer ?

Dans toutes les parties perdues des combles d'un bâtiment : tout ou partie d'un grenier, aménagement au-dessus d'un comble aménagé...

On prévoira de mettre en place une bâche de protection sur le sol des combles pour recueillir le guano qui peut s'accumuler.

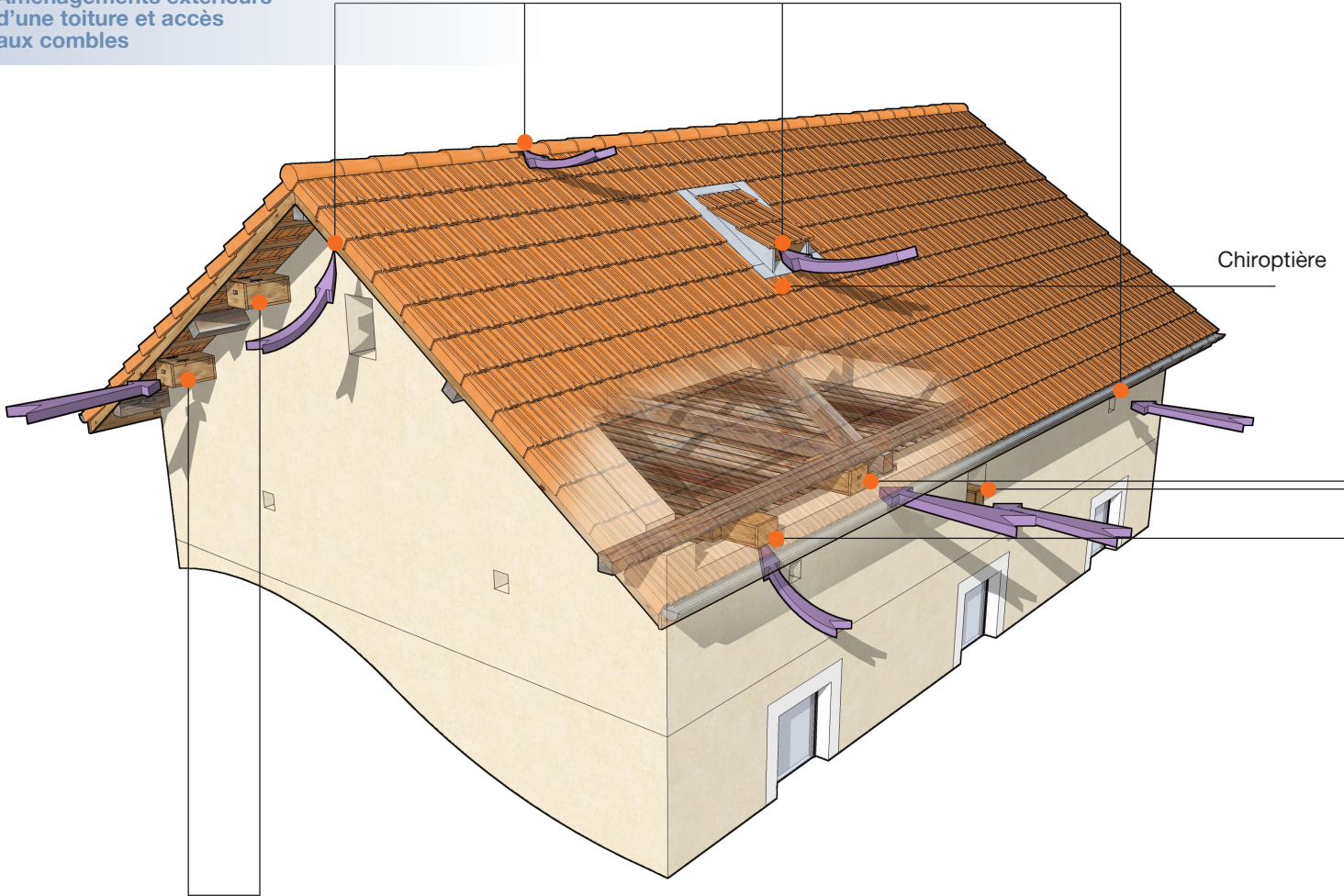
Pour les chauves-souris, le plus important est de leur permettre un accès aux greniers. En effet, en raison des rénovations des anciens bâtiments, c'est le principal type de gîte perdu et les espèces les fréquentant sont menacées. Cet accès doit mesurer entre 5 et 7 cm de hauteur et 40 cm de largeur. Il peut être placé en façade sur un œil de bœuf condamné ou dans le toit grâce à une chiroptère (cf. schéma page suivante).

En complément, des gîtes peuvent être installés à l'intérieur des combles. Ils seront accrochés sur les éléments de charpente au plus haut de la toiture, dans les endroits sombres et à l'abri des courants d'air.

Aménagements des toitures et combles

Aménagements extérieurs d'une toiture et accès aux combles

Accès pour chauves-souris

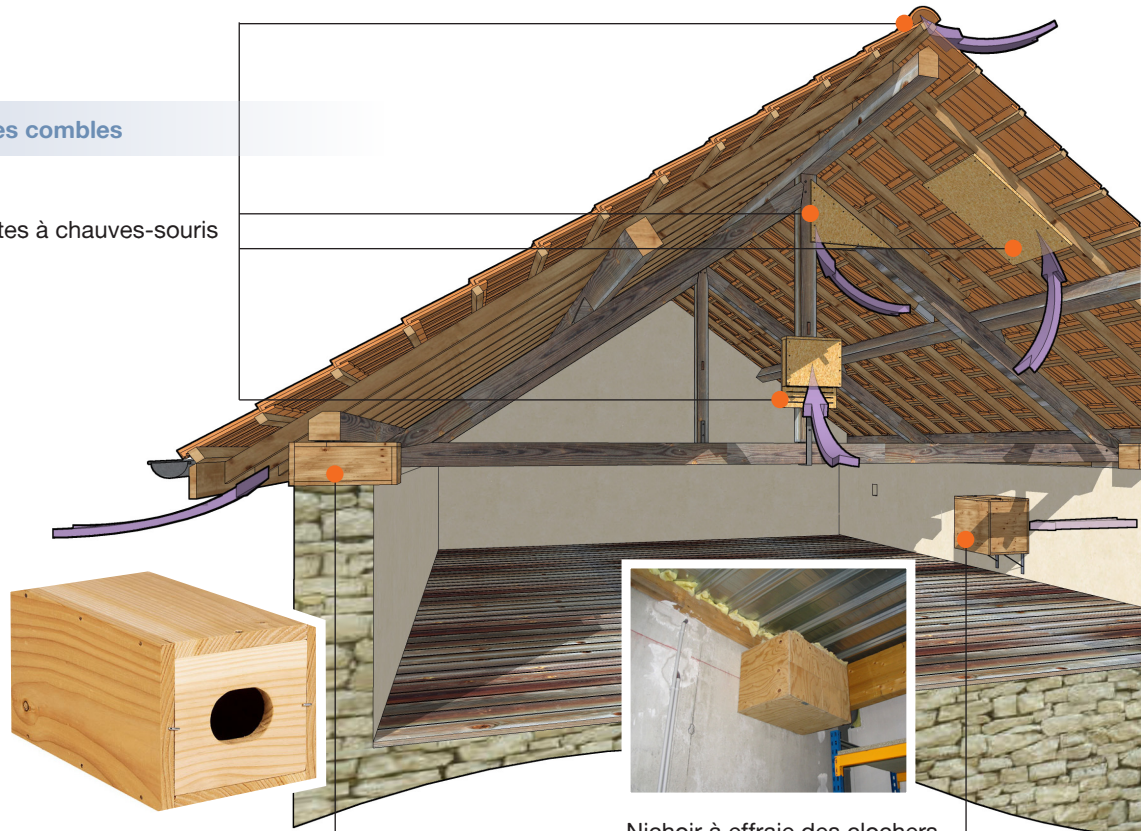


Chiroptère

Nichoir à martinets

Aménagements des combles

Gîtes à chauves-souris



Nichoir à effraie des clochers

Nichoir à martinets



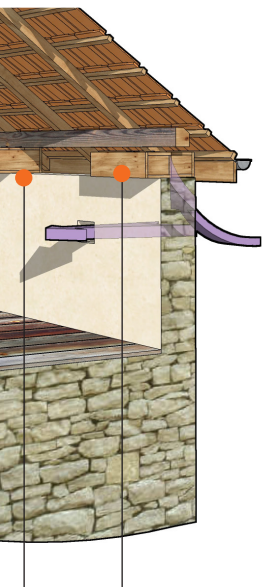
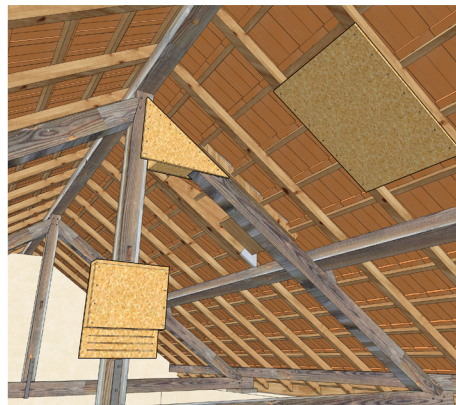
Chouette effraie des clochers

> Les différents accès possibles pour les chauves-souris sont :

- l'accès à des microgîtes : aménagement de fentes à la base des tuiles faîtières (2 cm minimum), d'ouvertures à la pointe du pignon (2 cm minimum), accès par les corniches : présence de vides importants qui permettent un accès direct aux combles, à l'espace entre le parement et le mur d'élévation, sous l'avancée de toit
- la mise en place de fausses tuiles d'aération qui débouchent sur un nichoir ou de réelles tuiles d'aération non grillagées : accès entre les tuiles et les voliges ou aux combles directement
- l'aménagement de chiroptières dans la toiture.

Certaines chauves-souris comme les rhinolophes accèdent au gîte en vol. Il est donc nécessaire de leur aménager une chiroptière de 40 cm minimum de largeur sur 7 cm maximum de hauteur (accès spécialement conçu dans la toiture pour leur passage).

Accès aux nichoirs



Nichoirs et aménagements pour martinets

Les martinets s'installent spontanément sur le haut des murs porteurs et sur les corniches situées sous la toiture. On peut tout simplement leur réserver un accès à plusieurs de ces endroits sur lesquels ils installeront eux-mêmes leur nid. On leur interdira l'accès à l'ensemble du comble soit par l'apposition d'un treillis de protection soit par l'installation d'un nichoir complet en bois. Pour compléter l'aménagement, on peut mettre en place une cuvette de nid surtout si le choix a été fait de ne pas mettre en place de nichoir en bois. Les accès seront dégagés.



Installation

Sur le haut des murs porteurs et sur les corniches situées sous la toiture, dans des combles occultés au maximum. Les trous d'accès des nichoirs et aménagements seront placés tout en haut des murs mais l'ouverture orientée vers le bas. Plusieurs types de nichoirs existent.

Nichoir à effraie des clochers

Un nichoir en bois pour l'effraie des clochers peut être posé derrière une ouverture en façade ou en pignon. Un accès direct doit être aménagé. Le nichoir peut être entouré de matériau isolant pour éviter les ponts thermiques. Ce type de nichoir est volumineux, les dimensions pouvant atteindre 100x40x50 cm. Les nichoirs à chicane sont conseillés pour éviter l'installation des pigeons et la prédation par les petits carnivores.

Installation

Si possible à 10-15 mètres au-dessus du sol, dans un lieu pas ou peu fréquenté et obscur : combles ou greniers de grands bâtiments, clocher, pigeonnier, grange ou



Martinet à ventre blanc

Aménagements des toitures et combles

- > hangar agricole... Un accès permanent au nichoir doit exister : lucarne, trou d'envol donnant directement sur l'extérieur ou par un court couloir d'accès... Fixer le nichoir contre un mur ou une poutre.

nocivité pour les habitants).

Période de traitement :
de novembre à mars ■

Cas du traitement des charpentes

Les chauves-souris étant très sensibles aux produits chimiques et étant en contact quotidiennement avec les éléments de charpente, on respectera quelques règles dans ce domaine pour faciliter leur accueil, le mieux étant d'éviter tout traitement (coût élevé, faible efficacité et forte



Pose d'un nichoir pour chouette effraie des clochers avec système anti-prédateurs

Produits et techniques à préférer

Les produits :

Les perméthrines, les composés de cuivre ou de zinc, les cyperméthrines, technique de traitement curatif à l'air chaud.

Les techniques :

Traitement préventif par injection de produits dans les poutres et solives.

Produits et techniques à proscrire

Les produits :

Les composés à base de sel de bore (récemment interdits), fluorés, le pentachlorophénol (PCP), les sels de chrome, l'hexachlorure, l'hexachlorocyclohexane, le furmecyclo, le lindane, le tributylétain (TBTO), le chlorothalonil.

Les techniques :

La dispersion aérienne de produits, le badigeonnage.

Retour d'expériences

L'Abbaye de Beauport, fondée en 1202, appartient au Conservatoire du littoral depuis 1993. Depuis cette date, l'AGRAB (Association pour la Gestion et la Restauration de l'Abbaye de Beauport) met en oeuvre la restauration de l'Abbaye en y incluant un fort volet biodiversité.

Le rapport de force entre, d'un côté la mise en valeur d'un patrimoine bâti et la nécessaire protection du patrimoine naturel exceptionnel du site de l'autre, pourrait sembler en défaveur de la nature. L'AGRAB a malgré tout réussi à établir un excellent équilibre entre les deux en conciliant des contraintes techniques, esthétiques et financières.

Outre les aménagements paysagers et écologiques des abords du bâtiment, de nombreuses cavités-nichoirs ont été réservées dans les murs de l'Abbaye et les combles ont été aménagés de façon à accueillir un maximum d'espèces. À noter un astucieux vitrail sur charnière permettant aux hirondelles de faire des allers-retours entre leur nid à l'intérieur du monument et l'extérieur.

À l'occasion de la rénovation de la toiture (250 m²) et des charpentes, des aménagements pour la faune ailée ont été pensés. La jonction intérieure entre le mur et la toiture a été équipée de nichoirs à

martinets, invisibles depuis l'extérieur. Une véritable colonie de martinets peut désormais s'y installer de manière confortable. Un nichoir à effraie des clochers a été placé dans les combles, derrière le mur, de façon à ce que seule une discrète ouverture serve d'entrée. De nombreuses ouvertures dans la toiture servent de lieu de passage pour les chauves-souris qui trouvent dans ces larges combles un abri idéal.

Ce résultat exceptionnel mêlant protection de la faune et rénovation de bâtiment historique a été rendu possible grâce au travail d'une équipe pluridisciplinaire. La capacité d'écoute des différents acteurs du chantier a permis de penser ces aménagements pour la faune dès la phase de planification. La simplicité de réalisation et d'intégration dans tout type de bâtiment est également un gage de succès qui contribue à la protection de la biodiversité.

