



LES CHAUVES-SOURIS ET L'ESPACE RURAL : DU GITE AUX TERRAINS DE CHASSE

Il est désormais acquis que la protection juridique des espèces ne suffit plus pour garantir leur conservation et que pour y parvenir, il s'agit également de préserver leurs milieux de vie.

La conservation des chauves-souris se doit donc de passer par la préservation de leurs gîtes de reproduction, de transit et d'hibernation, mais également par celle de leurs terrains de chasse, qu'il s'agisse de milieux forestiers, de zones humides ou de sites à orientation agricole, comme les prairies et les vergers.

Les chauves-souris européennes sont toutes insectivores et utilisent régulièrement différents milieux entre leurs gîtes d'été et leurs terrains de chasse comme par exemple, les espaces présents autour des habitations.

A ce titre, une gestion appropriée de l'espace rural (haies, prairies bocagères, vergers, mares et jardins) peut permettre de préserver ces espèces en maintenant ou en favorisant leurs couloirs de déplacement ainsi que leurs lieux d'alimentation.

L'intérêt est donc de favoriser et de maintenir une diversité paysagère favorable aux chauves-souris mais également à toutes autres espèces de faune.

Il est cependant illusoire d'espérer attirer des chauves-souris en zone d'agriculture intensive, une fois qu'elles y ont disparu. Mais là où les chauves-souris sont encore présentes, des actions permettant de les favoriser peuvent être mises en place.

Une chauve-souris européenne pèse de 4 à 19 grammes et mange en une nuit de chasse
l'équivalent de 1/3 ou 1/4 de son poids en insectes.



Sachant qu'un moustique pèse environ 1mg, une pipistrelle de 5 g pourra donc manger
jusqu'à 2000 moustiques en une nuit.

La haie : une structure paysagère indispensable aux chauves-souris

Isolés, alignés, groupés en bosquets ou en haies (dans les ripisylves, près des maisons, dans les champs, le long des chemins), les arbres sont une composante essentielle des paysages de nos campagnes.

Cependant, dans le courant des années 70, le remembrement agricole a entraîné la nette disparition de ces haies et du maillage bocager en général. Celui-ci ne s'élève plus désormais qu'à 1-2 % de notre patrimoine arboré. Pourtant, son rôle n'est plus à démontrer.

Les haies remplissent en effet des fonctions écologiques, économiques et esthétiques non négligeables :

- *Maintien de la biodiversité* : en fournissant des abris et de la nourriture pour la faune sauvage et le gibier,
 - *Protection des cultures, des élevages et des bâtiments* : en favorisant la protection des sols puisqu'elles luttent contre l'érosion liée au vent et à l'eau (en favorisant son infiltration),
 - *Qualité des paysages et du cadre de vie* : en embellissant les abords des fermes et des habitations.
- Qui plus est, la haie constitue également un excellent pourvoyeur de bois de chauffage.

Comme indiqué ci-dessus, les haies et les bosquets composant le paysage rural jouent un rôle majeur pour la faune et tout particulièrement pour les chauves-souris qui les fréquentent pour se nourrir, se déplacer à l'abri du vent et se protéger des prédateurs.

Cependant, le choix des essences végétales et la structure même de la haie conditionnent toutefois ses intérêts.

Quelles espèces végétales utiliser ?

Afin de favoriser les rôles naturels de la haie, il convient tout d'abord de privilégier des **essences autochtones**, c'est à dire des arbres et des arbustes naturellement présents ou traditionnellement utilisés sur une zone géographique.

En effet, le choix d'essences adaptées, au milieu et au paysage concernés, garantit une grande qualité de services et présente un certain nombre d'avantages, car :

- elles remplissent de vraies utilités fonctionnelles (cf. ci-dessus),
- elles sont peu fragiles et nécessitent de ce fait, peu de soins et d'entretien,
- elles fournissent une identité forte au site en évitant la banalisation des paysages,
- elles présentent une vraie qualité esthétique (fleurs, baies, senteurs, coloration variable en fonction des saisons...) et traversent sans peine les phénomènes de mode,
- elles se caractérisent souvent par un prix d'achat moindre.

Voici une liste des essences pouvant être utilisées en Midi-Pyrénées :

Nom de l'espèce	Diversité de nourriture	Abondance de nourriture	Type de milieu	Structure du végétal
Aulne glutineux	+ à +++	+ à +++	Bords de ruisseaux, mares	Arbre
Charme commun	+++	+++	Bois, haies	Arbre
Chênes (pubescent, pédonculé, sessile)	+++	+++	Bois, haies, friches	Arbre
Erable champêtre	+++	+++	Bois, haies, lisières forestières	Arbre
Ormes	++	+++	Bois, haies, lisières	Arbre
Saules	+++	+++	Bords de ruisseaux, mares	Arbre
Cornouiller mâle	++	++	Bois, haies, lisières	Arbuste bas
Cornouiller sanguin	+++	+++	Bois, haies, lisières	Arbuste bas
Fusain d'Europe	++	++	Haie, lisières forestières	Arbuste bas
Noisetier	++++	++++	Bois, haies, lisières	Arbuste haut
Sureau noir	++++	++++	Bois, haies, lisières, bords de verger	Arbuste haut
Viorne obier	+++	+++	Haies, lisières, bords de verger	Arbuste bas
Aubépine	++	+	Bois, haies, lisières	Arbuste haut

(+) = importance de la diversité et de l'abondance de nourriture, générées par ces espèces

Chaque essence présente ses propres caractéristiques (hauteur, volume, forme et couleur). Ainsi, lors de l'implantation d'une nouvelle haie, il est donc possible, pour répondre aux objectifs fonctionnels et esthétiques visés, d'en varier sa morphologie finale en associant différentes essences.

Le tableau précédent est bien sûr non exhaustif. Si vous êtes désireux de planter une haie adaptée à votre contexte local ou de gérer favorablement l'existant, des professionnels peuvent vous accompagner techniquement.

Voici quelques adresses utiles en Midi-Pyrénées :

Solagro

75, Voie du Toec
31076 TOULOUSE Cedex 3
Tel. : 05 67 69 69 69

Arbres et Paysages 32

10 Avenue de la Marne
32000 AUCH
Tel. : 05 62 60 12 69
<http://www.arbre-et-paysage32.com>

Arbres et Paysages d'Autan

Moulin de Ticaille
31450 AIGUEVIVES
Tel. : 05 34 66 42 13

Campagne vivante

82600 SAVENES
Tel. : 05 63 02 74 57

Quelle structure pour la haie ?

La haie est un élément constitutif du paysage capable de remplir de nombreux rôles et services en fonction de sa constitution, de sa morphologie (hauteur, épaisseur) mais également en fonction du réseau bocager existant.

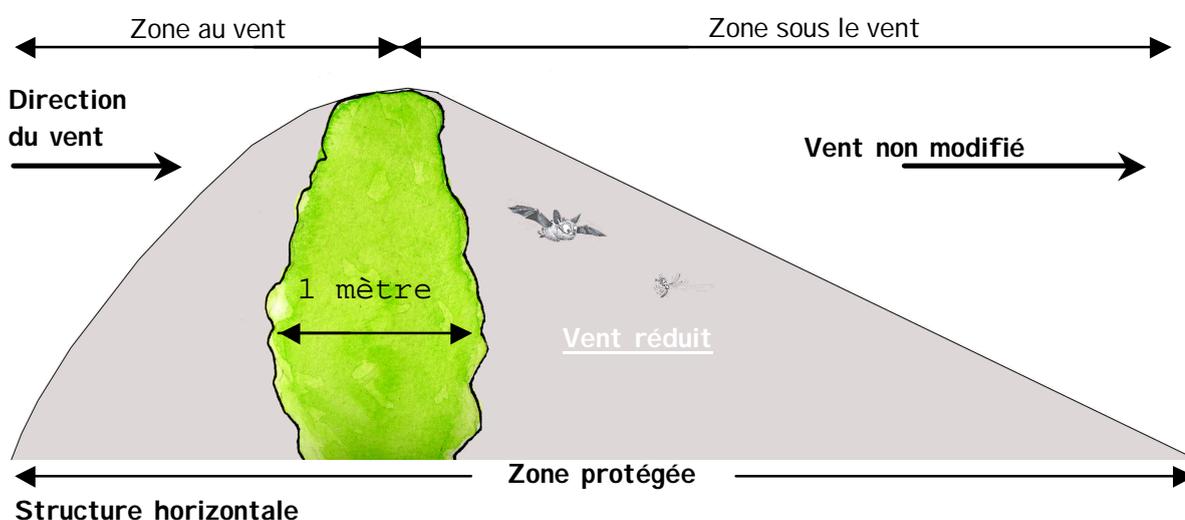
Structure verticale

La structure verticale (hauteur, largeur) d'une haie détermine son efficacité. Celle-ci dépend directement des essences la constituant mais également de leur stade de développement.

Afin de favoriser au maximum les rôles remplis par une haie, celle-ci devra avoir une largeur minimale d'1 mètre, et devra être orientée en fonction du vent dominant, c'est-à-dire sur un axe perpendiculaire à la direction de celui-ci.

La zone à l'abri du vent dite « sous le vent » ainsi créée sera favorable à la protection des sols en général mais également à la faune qui y trouvera une zone de refuge, de déplacement et d'alimentation.

Pour les chauves-souris par exemple, cette zone protégée des perturbations facilitera leurs déplacements mais jouera également un rôle dans leur alimentation. En effet, une haie diversifiée (essences autochtones variées) et correctement placée attire de nombreux insectes constituant une ressource alimentaire directement exploitable par les chauves-souris lors de leurs périodes de chasse.



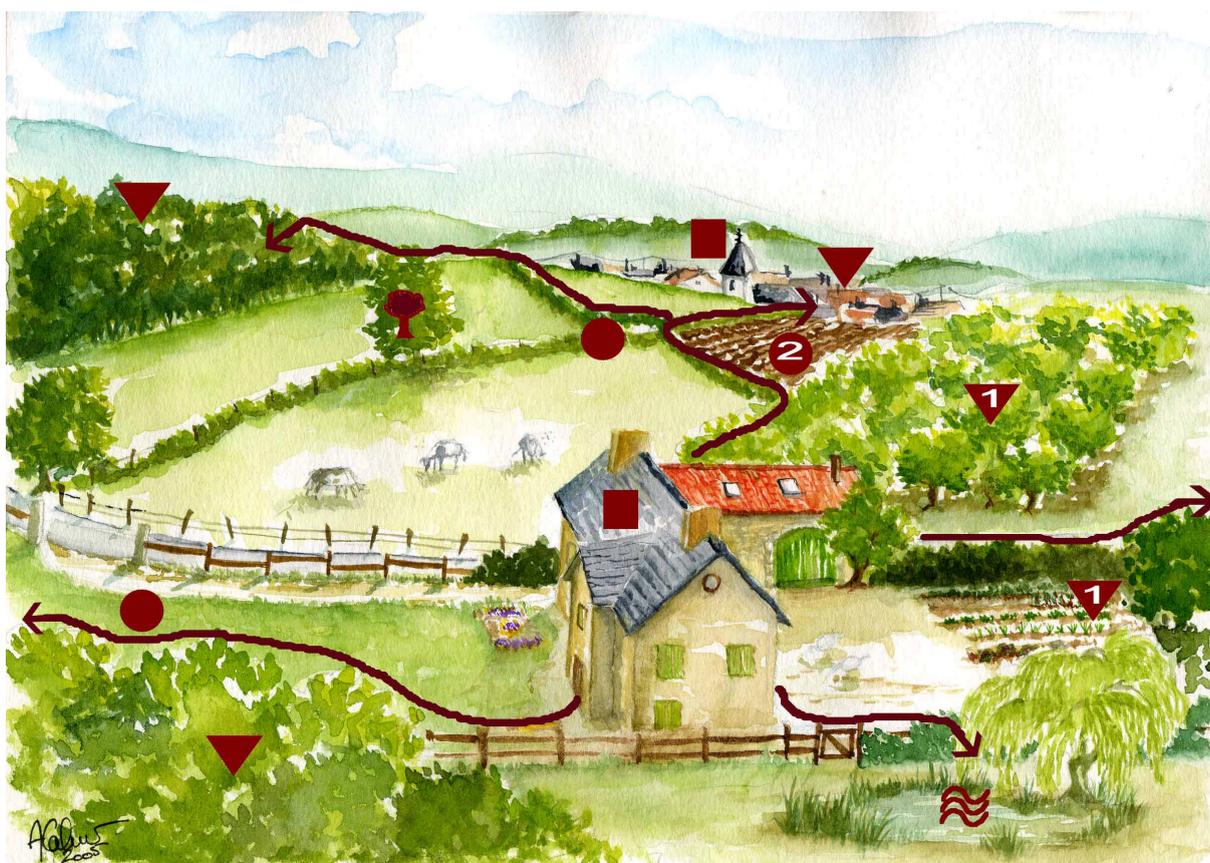
Il ne s'agit pas de considérer la haie comme un élément isolé, indépendant, mais de l'appréhender dans un contexte beaucoup plus large comme l'un des éléments constituant le paysage.

En effet, l'interconnexion existant entre les différentes haies et bosquets, appelée **maillage bocager**, se présente comme une structure horizontale nécessaire au déplacement de nombreuses espèces de faune entre leurs différents habitats de vie, tout en les protégeant des prédateurs.

Afin d'appuyer ce rôle, **il est donc important que les haies soient reliées entre elles.**

Les chauves-souris, par exemple, de part leur biologie, sont amenées à utiliser tout un ensemble de milieux. Pour se déplacer de leur gîte à leurs terrains de chasse, elles dépendent donc directement du maillage existant.

Exemple : Pour le Petit rhinolophe, un simple espacement de plus de 10 mètres entre deux haies ou deux arbres constitue une barrière à son déplacement.



-  L'implantation des haies arborées permet les déplacements quotidiens entre les gîtes et les terrains de chasse.
-  L'implantation de haies sur les terres agricoles assure une continuité dans le paysage pour le déplacement des chauves-souris. Cette végétation protège également les zones soumises à l'érosion et offre aussi un abri au bétail lors des étés très chauds.
-  L'installation ou la préservation d'une mare permet aux chauves-souris de venir boire et de se nourrir dans la végétation des berges.
-  Terrain de chasse potentiel : vergers, jardins, lisières et bois clairs.
-  La mise en place de vergers de haute tige, de jardins et de potagers biologiques leur apporte une source de nourriture complémentaire.

 Le maintien d'arbres isolés fournit une ressource alimentaire importante et des lieux de repos, la conversion ou la taille en têtard peut-être engendrer la création de gîtes supplémentaires pour les espèces sylvicoles.

 Abri potentiel dans les combles des habitations.

 Routes de vol

Quelques recommandations pour :

Implanter une haie :

- Pour qu'elle puisse remplir efficacement son rôle de brise-vent, la haie doit avoir une **épaisseur minimum de 1m**.
- **Favoriser :**
 - la diversité des essences **autochtones** et leur stade de développement (âge et taille) dont dépend la morphologie de la haie
 - les espèces florifères à croissance lente (fusain, aubépine, cornouiller, prunellier, chèvrefeuille...), buissons épineux (surtout pour les oiseaux et les micro-mammifères)
 - l'association d'espèces végétales à feuilles caduques et persistantes : offre une source de nourriture aux chauves-souris pendant toute leur période d'activité.
- **Éliminer :**
 - **les espèces exotiques envahissantes** (renouée, buddleia, robinier faux-acacia, laurier, érable négundo...), les résineux,
 - toute essence non adaptée.

Entretenir une haie :

- laisser les résidus des coupes de branches dans la haie ou en bordure de celle-ci (insectes et abris)
- conserver les souches et les arbres morts sur pied (gîtes potentiels)

Les prairies bocagères, des milieux d'intérêt

Les prairies naturelles et les pâturages offrent une importante source de nourriture pour de nombreuses espèces pouvant même être indispensables à la survie de certaines d'entre elles.

Tel est le cas pour certaines espèces de chauves-souris dont le régime alimentaire est très spécialisé : les Rhinolophes et les Murins de grande taille, par exemple, chassent dans ces milieux des proies très précises : les coléoptères coprophages (décomposant les excréments du bétail), comme le bousier ou le scarabée.

Cependant, ces prairies ne seront réellement utilisées par la faune, et par les chauves-souris notamment, que si elles sont intégrées dans un réseau bocager (lisières, haies) remplissant ainsi pour la faune un rôle de corridor de déplacement entre leurs différents milieux de vie.

Quelques recommandations pour conserver une prairie :

- **Favoriser :**
 - **le pâturage** pour garantir l'ouverture des prairies,
 - **la fauche** des refus et le débroussaillage pour éviter leur fermeture,

- l'intégration de la prairie dans un **réseau bocager** en implantant des haies par exemple.

- **Éliminer :**

- proscrire les produits à base d'ivermectine (comme I vomec) qui détruisent les insectes coprophages se nourrissant d'excréments

à remplacer par des produits à base de moxidectine, de fendendazole ou d'oxibendazole.

- limiter l'utilisation des produits phytosanitaires, mortels les insectes et les chauves-souris,
- arrêter toute modification du sol (amendements, labours, plantation, ...).

La mare : un élément indispensable aux chauves-souris

Les mares sont, elles aussi, des éléments constitutifs du paysage indispensables à la survie de nombreuses espèces. Leur rôle est tout particulièrement marqué lors des périodes de sécheresse ou dans les zones karstiques naturellement pauvres en eaux de surface.

Pour les chauves-souris, ces milieux jouent également un rôle d'importance majeure. En effet, dès la sortie de leur gîte, les chauves-souris vont systématiquement s'abreuver, avant même de rejoindre leurs terrains de chasse.

La présence de l'eau favorisant les concentrations d'insectes, les milieux d'eau calme (mares, retenues collinaires, plans d'eau) se présentent donc également comme des terrains de chasse potentiellement intéressants pour les chiroptères. Cependant, ceux-ci doivent remplir certaines conditions.

Quelques recommandations pour :

- **créer une mare :**

Pour toutes les espèces, favoriser :

- des berges en pente douce, facilitant l'accès à l'eau,
- des profondeurs différentes,
- la non introduction de poissons, préférer plutôt l'installation naturelle d'amphibiens notamment,
- l'implantation d'une flore autochtone immergée et éviter les espèces exotiques.

Pour les chauves-souris en particulier, il est préférable de :

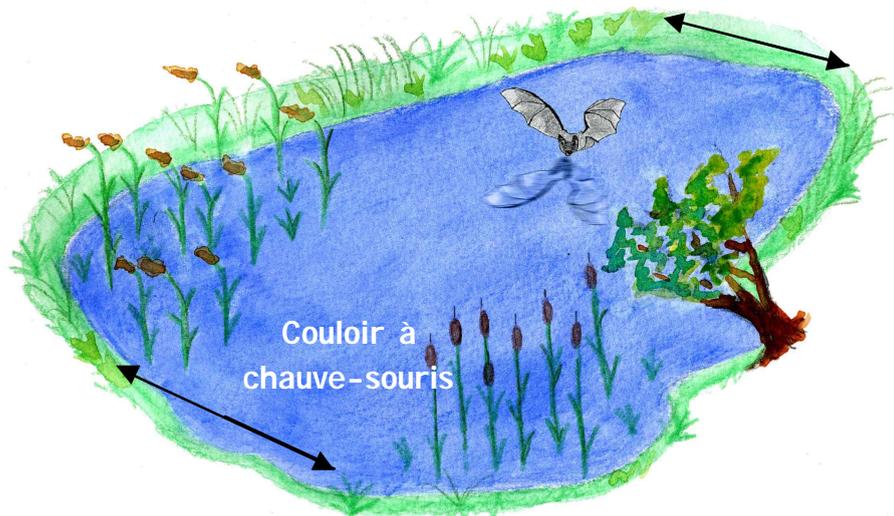
- créer une mare en longueur,
- favoriser l'accès à l'eau en évitant la présence de végétation :
 - arbustive ou arborée sur les berges des côtés les plus étroits,
 - immergée sur toute la longueur de la mare afin que la surface de l'eau soit dégagée dans l'axe du vol.

Note : il s'agira d'éviter la destruction des milieux humides remarquables (zones humides en général, sources, ruisseau etc.).

- **améliorer une mare :**

Réaliser un couloir de plus de 1,50 m de large sans végétation au sein de la mare, dans le sens de sa longueur, ainsi que sur les berges correspondantes, afin que les chauves-souris puissent accéder librement à l'eau.

Vérifier et contrôler la non recolonisation de ce couloir par les végétaux afin qu'ils ne gênent pas le passage des chauves-souris.



La taille des arbres en têtard : création de gîtes favorables au chauves-souris

Les arbres, et notamment les feuillus, sont susceptibles en fonction de leur âge et de leur état de santé de fournir des abris intéressants pour la faune.

Tel est aussi le cas des arbres bordant les chemins traditionnellement « taillés en têtard » (saules, frênes, chênes).

En raccourcissant tous les deux ou trois ans les branches verticales et en éliminant annuellement les nouvelles pousses se développant sur le tronc, celui-ci est amené à grossir et à développer une « tête » très riche en cavités mises à profit par bien des animaux, dont les chauves-souris.

Les espèces utilisant préférentiellement ce type de gîtes sont le Murin de Bechstein, la Barbastelle et le Murin de Natterer.

Préconisations de gestion en faveur des chauves-souris

Conserver ou implanter des haies champêtres pour maintenir, ou restaurer le maillage bocager (relier l'habitation et/ou les bâtiments agricoles aux lisières forestières, aux cours d'eau ou au bocage environnant)

- toutes les espèces, mais Petit et Grand rhinolopes en particulier

Créer ou maintenir une bande enherbée d'au moins 80cm de large de part et d'autre de la haie

- toutes les espèces

Maintenir ou restaurer les prairies naturelles permanentes

- Petit murin et autres Vespertilionidés

Réaliser une fauche tardive (automne) des prairies naturelles, ou seulement une bande fauchée tardivement, pour favoriser la flore, l'entomofaune et les insectivores.

- toutes les espèces

Réaliser un gyrobroyage des friches durant la période d'hibernation des chauves-souris (novembre - mars)

- toutes les espèces

Abandonner le bolus intra-ruminal à l'ivermectine pour vermifuger le bétail ; le remplacer par des produits à base de moxidectine (en « pour-on¹ » ou en injection), bien avant la mise à l'herbe des bovins.

- Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Petit murin

Abandonner l'emploi « tel que » des rubans de glue dans les étables et les bergeries pour lutter contre les mouches. Disposer autour un grillage de type « poule » permettant aux insectes de passer mais pas aux chauves-souris qui s'y collent fréquemment et en meurent.

- Murin à oreilles échanquées, Petit rhinolophe

Création ou entretien de mares

- toutes les espèces

Conserver des arbres de haut jet adaptés le long des ruisseaux (frênes, aulnes, saules...)

- toutes les espèces

Préserver les arbres creux, en se contentant d'élaguer les branches dont la chute pourrait présenter un danger. Si l'abattage est nécessaire, s'assurer au préalable de l'absence de chauves-souris à l'intérieur, par des prospections à différentes époques et heures de la journée (ou de la nuit).

- Noctules, Murin de Bechstein, Barbastelle, Murin de Natterer, Oreillards

Promouvoir la taille en têtard des arbres bordant les chemins.

- Murin de Bechstein, Barbastelle, Oreillards...

Préférer la lutte intégrée ou la lutte biologique contre les ravageurs (dont les chauves-souris peuvent faire partie)

- toutes les espèces

Conserver ou restaurer les vergers extensifs traditionnels en évitant les traitements phytosanitaires intensifs

- Murin de Bechstein, Oreillards

Conseils de lecture

- Arbre et paysage 32. Petit livret de la haie champêtre en Gascogne.
- C.T.I.F.L. (2000). Haies composites : réservoirs d'auxiliaires. Centre technique interprofessionnels des fruits et légumes
- C.T.I.F.L. (2000). Oiseaux et mammifères : auxiliaires des cultures. Centre technique interprofessionnels des fruits et légumes
- Pointereau, P. & Bazile, D. (1995). Arbres des champs. Solagro
- Soltner, D. L'arbre et la haie. Collection Sciences et techniques agricoles

Illustrations : Aurélie Calmet

Luc Capon

Les fiches techniques vous seront envoyées sur simple demande et des spécialistes des chauves-souris peuvent vous aider à régler les cas simples de cohabitation avec ces petits mammifères ou vous conseiller pour agir en leur faveur.

Pour toute information, contactez le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées.



¹ Destiné à une application externe