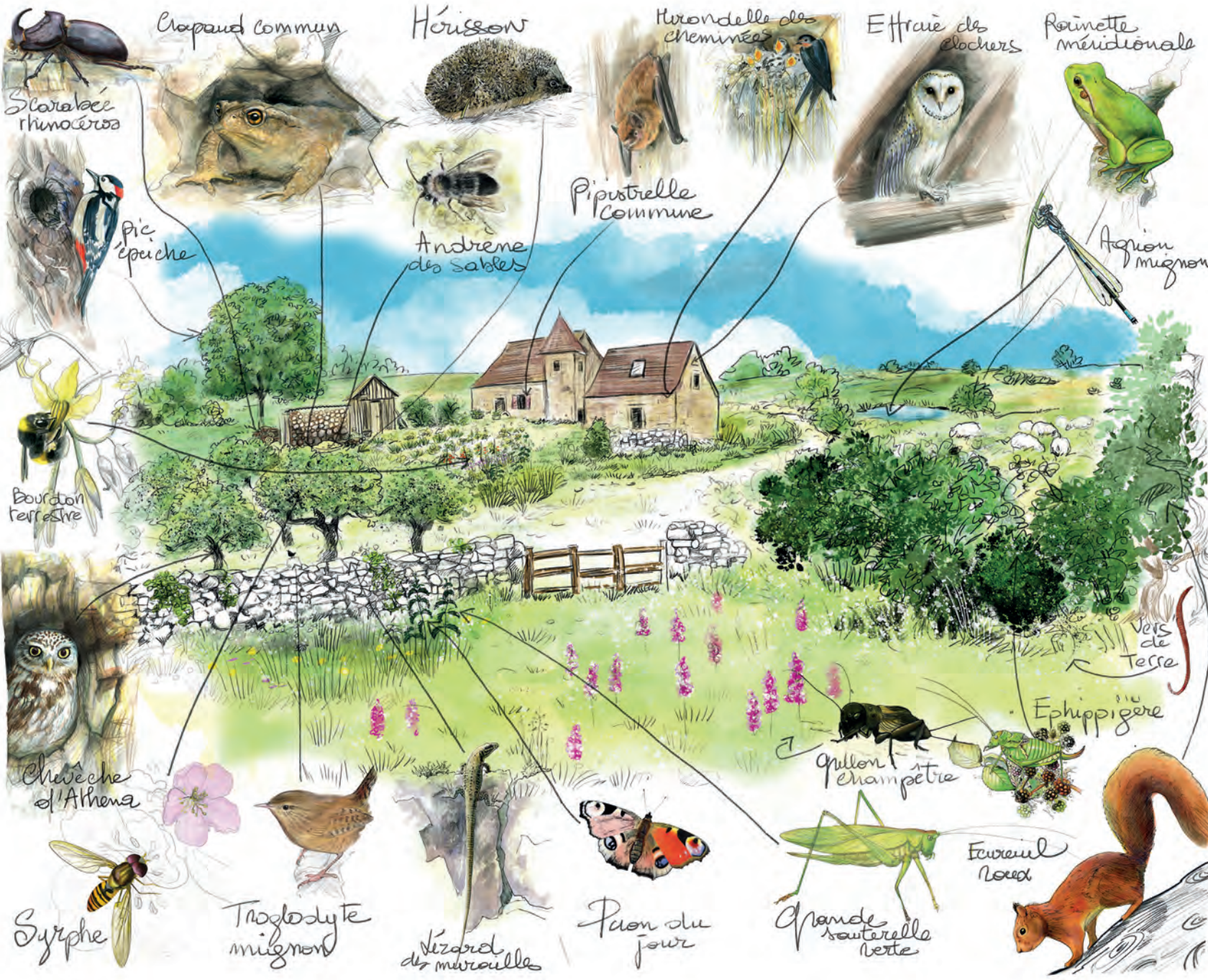


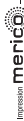
Agir pour le vivant, en pratique :

L'augmentation de la population, le morcellement des paysages par l'urbanisation, l'artificialisation des sols, certaines pratiques agricoles ou d'entretien des espaces verts en zones urbanisées, contribuent au déclin de la biodiversité un peu partout dans le monde. Les études actuelles montrent une diminution de 2,5% par an des insectes depuis les années 1980. Si le déclin continue à se poursuivre dans de telles proportions, le début du XXI^e siècle verra la disparition des insectes ! Avec toutes les conséquences qui pourront en découler en termes de diversité des espèces, de capacités de pollinisation et... de devenir de l'Homme lui-même. Un changement de paradigme devient urgent : le « faire propre » au dépend du vivant n'est plus tenable, la biodiversité doit être considérée comme un capital à préserver, un patrimoine à valoriser. Face à l'urgence écologique, des décisions doivent être prises à de grandes échelles, mais il est tout aussi important que chacun agisse à son niveau, car chaque petite action compte. Basées sur des réalisations du Contrat restauration Biodiversité du Parc naturel régional des Causses du Quercy, les fiches techniques de ce classeur présentent des actions simples et peu coûteuses que chacun d'entre nous peut mettre en œuvre dans sa commune ou son jardin. En fonction de vos envies, de vos compétences, de votre implication dans la vie locale...vous trouverez des clés pour agir et des exemples locaux sur lesquels vous appuyer. N'hésitez pas à consulter la bibliographie pour aller plus loin, à contacter le Parc ou la LPO pour être conseillés.



CE PROJET EST COTRANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET LA RÉGION OCCITANIE DANS LE CADRE DU CONTRAT RESTAURATION BIODIVERSITÉ DU PARC NATUREL RÉGIONAL DES CAUSSES DU QUERCY

Directrice de publication : Catherine Marias - Coordination générale : Anais Aellen



Agir pour le vivant

fiches techniques



Agir pour le vivant

fiches techniques



Illustration © Maud Briand





Nous en avons aujourd'hui tous conscience, l'Homme est au cœur des problématiques de l'érosion de la biodiversité. Même si les Causses du Quercy semblent relativement épargnés, ici comme ailleurs, préserver l'expression de la nature est un défi collectif.

Conscients des menaces que nous faisons peser sur les écosystèmes, certains sont tentés de se résigner : « que pouvons-nous y faire ? ». Nous nous devons de prôner l'attitude inverse : résister au fatalisme, agir et mobiliser toujours davantage d'acteurs.

Depuis plusieurs années, le Parc est fortement investi dans des Contrats de Restauration de la Depuis plusieurs années, le Parc est fortement investi dans des Contrats de Restauration de la Biodiversité. Il a emmené avec lui de nombreux partenaires dans le département : LPO, Nature en Occitanie, Conseil Départemental, Association Arbre Haie Paysage, Fédération de chasse, Fédération de pêche, Syndicat du bassin Célé-Lot médian, Conservatoire Botanique... Inventaires, plantations, travaux de reconquête, restauration de milieux... ont été réalisés sur le territoire du Parc avec et grâce à eux, mais aussi avec l'appui des communes, des habitants et avec le soutien financier de la Région Occitanie et de l'Europe.

En tant qu'habitant des Causses du Quercy, vous pouvez, à votre échelle, enrichir votre cohabitation avec la nature, abriter des espèces, repérer celles qui sont rares, protéger leurs habitats, en recréer même. Ce guide, détaillé, vous aide à agir concrètement. Embarquez vos voisins, vos amis, vos administrés.

Catherine Marlas

Présidente du Parc naturel régional des Causses du Quercy



Parc naturel régional des Causses du Quercy

11, rue traversière 46240 Labastide-Murat

Tél. : 05 65 24 20 50

contact@parc-causses-du-quercy.org

La biodiversité des Causses du Quercy est riche et ses habitats singuliers : pelouses rases et caillouteuses, falaises abruptes et colorées, cours d'eau rares et intermittents et milieux souterrains jouxtent les abords des villages et leurs bâtisses anciennes et jardins colorés.

Ce mélange de paysages crée une mosaïque de communautés floristiques et faunistiques souvent discrète mais pleine d'originalité. Comme tous les écosystèmes abritant des formes de biodiversité spécifique, ceux imbriqués sur les Causses du Quercy se montrent fragiles et doivent ponctuellement affronter diverses menaces, naturelles ou provoquées par l'homme : réchauffement climatique, fragmentation des habitats et isolement des populations, pollutions d'origines diverses...

Face à ces agressions, la mise en place d'actions restauratrices, volontaires et accompagnées peut apporter de nombreux bénéfices. Les actions inscrites dans le Contrat de Restauration de la Biodiversité des Causses du Quercy ont pour objectifs de mieux prendre en compte la biodiversité lors de travaux de restauration et de favoriser la nature sur le territoire.

Ce contrat est un engagement de tous les partenaires pour mettre en place les conditions de restauration des continuités écologiques et contribuer à la préservation des milieux naturels en cohérence avec le maintien des activités humaines. Gageons que ces outils puissent faire germer de nombreuses idées et permettre à la biodiversité de reconquérir les espaces fragilisés.

Christine Coutarel

Présidente de la LPO Occitanie – DT Lot



LPO Occitanie – Délégation Territoriale Lot

Espace Clément Marot

Place Bessières 46000 CAHORS

Tél. : 05 65 22 28 12 – lot@lpo.fr

Illustrations © Anaïs Aellen





**LES CAUSSES
DU QUERCY**

CONNAÎTRE ET TRANSMETTRE

Connaître et transmettre



Illustration © Maud Briand

1 Les abeilles, sentinelles de notre environnement

Les abeilles sauvages, au sens large, sont des espèces qui nous donnent des informations précieuses sur la qualité de notre environnement :

- Elles se déplacent souvent sur de petites distances
- Elles sont liées à une ressource alimentaire bien spécifique (parfois une seule famille de fleurs !).
- Elles ont des exigences importantes pour la réalisation de leur nid.

La présence d'une grande diversité d'abeilles nous indique donc que l'environnement est riche et diversifié, qu'il tend vers un bon équilibre écologique. Par extension, un environnement accueillant pour les abeilles est un environnement globalement accueillant pour les pollinisateurs, dont le rôle clef dans les écosystèmes et pour notre économie n'est plus à démontrer.

Abeilles fouisseuses :

creusent leur nid dans le sol (70% des abeilles solitaires)

L'héliophile
commune
*Anthophora
bimaculata*



Abeilles maçonnes :

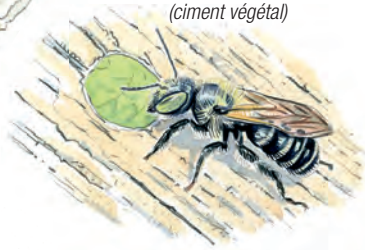
construisent leur nid avec un mortier fait de "salive" et matériaux naturels

Le chalcidome
des hangars
Megachile pyrenaica



L'osmie cornue
Osmia cornuta
(ciment de boue)

*Osmia
caerulescens*
(ciment végétal)



Abeilles rubicoles :
utilisent les tiges moelle (ronce, sureau, framboisier...)
La Cératine bleutée
Ceratina cyanea

Abeille xylocoles :

utilisent des galeries dans le bois. L'abeille charpentière est même capable de prolonger une galerie existante.

L'Anthophore fourchue
Anthophora furcata
niche dans le bois pourri



Abeilles tapissières :

utilisent des éléments naturels dans des cavités existantes

Hoplitis perezi
pétales de fleurs de liseron
de Cantabrie



La mégachile
du rosier
*Megachile
centuncularis*
feuille enroulée de rosier



Abeilles résinières :

récupèrent de la résine pour construire leur nid ou boucher des galeries existantes
Heriades truncorum

*Heriades
truncorum*

Abeilles hélicoles :

font leur nid dans une coquille d'escargot vide puis la camouflent

L'Osmie bicolore
Osmia bicolor



Abeilles cotonnières :

Anthidium manicatum
(récoltent le duvet des plantes)



Abeilles coucou :

utilisent des nids déjà faits (au dépend de leur hôte)

La Nomada à pattes jaunes

Nomada succincta,
abeille-coucou d'*Andrena nitida* et *Andrena nigroaenea*



► Galerie photo de quelques espèces



Andrena vaga,
femelle sur son nid



Nomada lathburiana,
abeille-coucou d'*Andrena vaga*



La toute petite abeille
Lasioglossum politum,
femelle sur une fleur de Bourrache



Trachusa interrupta,
mâle, espèce qui tapisse son nid
souterrain de feuilles et de résine et
récolte le pollen avec une brosse
ventrale



Osmie de Perez
Hoplitis pereizi,
sur Liseron cantabrique dont elle utilise
les pétales pour tapisser les loges de ses
larves



Megachile circumcincta,
mâle avec pollinies collées sur la tête

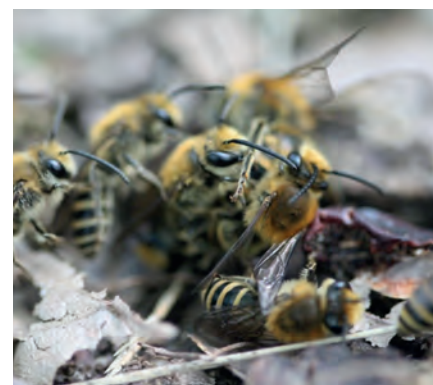


Eucera clypeata,
mâle dans une fleur de *Serapias
vomeracea* assurant la
reproduction par pseudocopulation



© C. Philippe

femelle sur fleur de lierre...



La Colette du Lierre *Colletes hederae*,
... et mâles attendent la sortie des femelles du terrier



Le Xylocope violet *Xylocopa violacea*,
femelle, notre plus grosse abeille capable de construire
son nid dans le bois, larves et adultes se nourrissent
exclusivement de nectar et de pollen

Rédaction : Anais Aellen (PNR CQ) – 2020
Réfèrents scientifiques, photographies
et déterminations : Christophe Philippe.
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



► Abeilles sauvages du Lot

La détermination des Apiformes (abeilles solitaires, bourdon...) est l'affaire de spécialistes ; et ils sont peu nombreux en France. Heureusement, dans le Lot des personnes s'y intéressent depuis de nombreuses années, et nous commençons à bien connaître la diversité présente. 3 années d'études dans le cadre du Contrat Restauration Biodiversité du Parc des Causses du Quercy sur 8 sites différents (impliquant un entomologiste, la LPO Lot et le Parc) ont permis d'apporter de nouvelles données, montrant que notre connaissance est malgré tout loin d'être exhaustive. On sait donc qu'il y a plus de 400 espèces dans le Lot (PHILIPPE C. 2020) sur près de 982 espèces présentes en France métropolitaine.

Apidés :

Les bourdons sont particulièrement résistants au froid grâce à leur toison de poils.

Bourdon des pierres
Bombus lapidarius



La Ceratine commune
Ceratina cucurbitina

Elle participe à la pollinisation de plusieurs fleurs lors de son nourrissage dont l'orchidée *Serapias lingua* par pseudocopulation.



Xylocopa violacea

Les abeilles charpentières sont parmi les plus grandes espèces d'abeilles (2,5cm).



Xylocopa valga

Mégachilidés :

Elles possèdent un dispositif de récolte du pollen particulier : une brosse de poils sur la face ventrale pour récolter le pollen.

Trachusa interrupta

Une espèce considérée en danger au niveau Européen, moyennement commune dans le Lot.



Mélitidés :

Elles sont généralement spécialisées dans des fleurs bien précises c'est un régime oligolectique.



Dasypoda argentata
S'alimente sur certaines Dipsacacées



Melitta nigricans
N'exploite que les Salicaires (Lythrum sp.).

Collétidés :

Ces abeilles primitives sont des espèces généralement peu velues et ne possédant pas de brosse à pollen.

La collète du lierre
Colletes hederæ



Nourrit ses larves uniquement à partir du pollen et nectar de Lierre, son cycle de vie est donc en adéquation avec la plante (fleurs en septembre-octobre correspondant à la période de vol des adultes).

Andrénidés :

Les abeilles des sables possèdent des brosses sur les pattes postérieures pour la récolte du pollen. Elles n'ont pas de vie en société, mais on trouve parfois plusieurs femelles dans un même nid.

L'Andrène des sables
Andrena cineraria



Halictidés :

On trouve des espèces solitaires et d'autres présentant des mœurs sub-sociales.



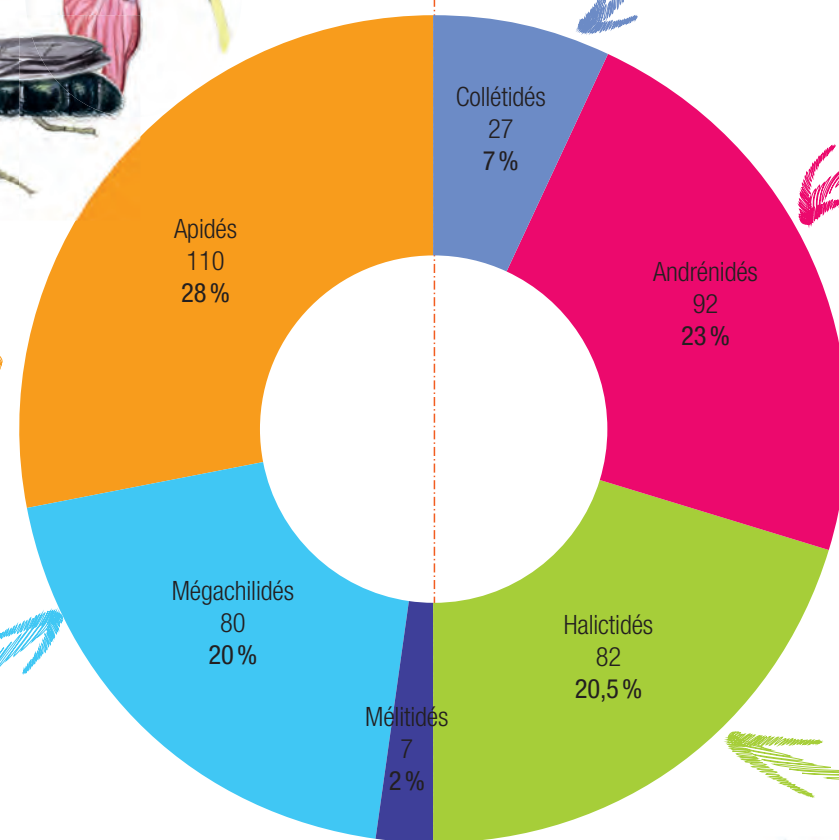
Lasioglossum politum



Seladonia dorée
Halictus subaurata

Une des plus petites abeilles (3mm).

© O. Loir



2 Les amphibiens du Lot

Tous les amphibiens sont protégés du fait de leur déclin généralisé et de leur fragilité : ils vivent parfois loin de l'eau, y compris dans des milieux très secs lors de leur vie terrestre, mais opèrent des migrations annuelles pour pouvoir se reproduire dans les points d'eau. Ils souffrent de la destruction à la fois de leur milieu de vie (assèchement des points d'eau, introduction de poissons, destruction de haies...) mais aussi de destructions directes (généralement écrasements routiers).

Leur peau très fine par laquelle ils peuvent respirer, les rends sensibles à des maladies de peau et aux traitements chimiques/pollutions qu'il peut y avoir dans leur environnement.

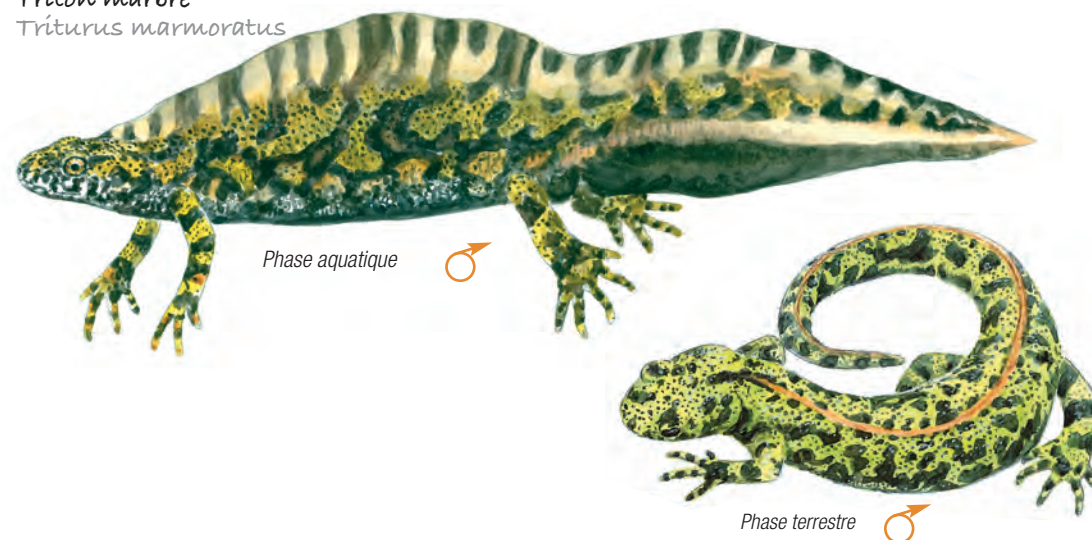
► Les Anoures



Salamandre tachetée
Salamandra atra

Contrairement aux tritons, la femelle ne va pas sous l'eau pour s'accoupler, elle trempe uniquement l'arrière de son corps dans l'eau pour y déposer ses larves déjà écloses.

Triton marbré
Triturus marmoratus



Phase aquatique ♂



Phase terrestre ♂



Phase aquatique ♂

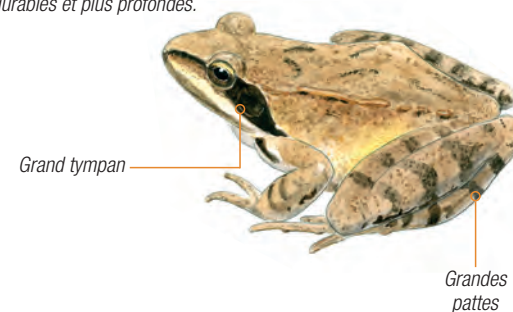
Triton palmé
Lissotriton helveticus

© J. Chevallier

► Les Urodèles

Grenouille agile *Rana dalmanita*

Reproduction plus tardive que la grenouille rousse, (février-mars) et dans des pièces d'eau généralement plus durables et plus profondes.



Grand tympan

Grandes pattes

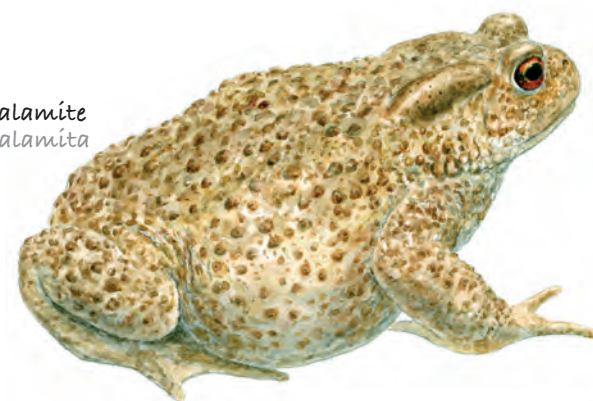


Petit tympan

Grenouille rousse *Rana temporaria*

Dès les premiers redoux de décembre-janvier, cette grenouille se reproduit et on peut alors observer les pontes dans les pièces d'eau temporaires, voire dans des prairies marécageuses, en milieux boisés ou bocager.

Crapaud calamite
Epidalea calamita



Crapaud accoucheur
Alytes obstetricans

On entend souvent son chant flûté à la nuit tombée dans les villages Lotois.



Sonneur à ventre jaune
Bombina variegata



Rainette verte
Hyla arborea

Beaucoup plus rare et fragile dans le Lot que Rainette méridionale, toute observation est importante à patager.



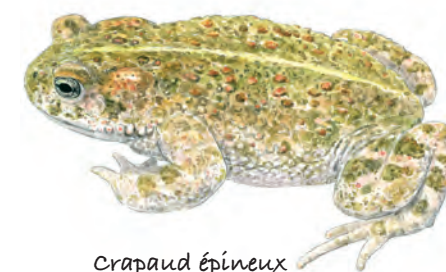
Ligne latérale en encoche

Rainette méridionale
Hyla meridionalis



Grenouille verte *Pelophylax sp*

Regroupe 3 espèces et 2 hybrides difficile à distinguer.



Crapaud épineux
Bufo spinosus

© J. Chevallier

Pélodyte ponctué
Pelodytes punctatus

Ce tout petit crapaud apprécie les points d'eau temporaires mais inondés suffisamment longtemps, il est donc beaucoup moins courant dans le Lot qu'en zone méditerranéenne.



Rédaction : Anais Aellen (PNR CQ) – 2020
Référénts scientifiques : Pierre-Olivier Cochard.
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



CE PROJET EST FINANÇÉ PAR LE PNR CQ EN PRATIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LA RÉGION OCCITANIE DANS LE CADRE DU CONTRAT DE COOPÉRATION ASSOCIÉE EN FAVORI DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DES CAUSSES DU QUERCY

► Le sonneur à ventre jaune

Le Lot a le privilège d'accueillir ce tout petit crapaud à la pupille en forme de cœur : le sonneur à ventre jaune. Cette espèce rare et protégée occupe les mares peu profondes, les trous inondés laissés par les pieds de vaches dans les zones humides, les suintements de sources, les ornières... du Limargue. Sa fragilité est en partie due à cette spécificité : beaucoup de points d'eau s'assèchent avant que les têtards ne soient arrivés au bout de leur métamorphose. Ces petits « marécages », insignifiants en taille, ont pour beaucoup été remblayés. Le changement climatique ne fait qu'augmenter la menace.

Pour en savoir plus : naturemp.org/IMG/pdf/lt_sonneur_web.pdf

Pour partager vos observations :

parc-causses-du-quercy.fr/observatoires
geonature.biodiv-occitanie.fr

Le sonneur à ventre jaune
Bombina variegata

Élément d'échelle :
 une amande

Taille adulte :
 env. 5 cm

Pupilles en forme
 de cœur ou triangulaires

La couleur et la texture du dos lui permettent de se camoufler dans son environnement naturel

La maturité sexuelle est atteinte
 entre 3 et 4 ans

Dépourvus de sacs
 vocaux, le chant plaintif
 du sonneur ne s'entend
 qu'à une dizaine de
 mètres

Accouplement

Les femelles arrivent quelques
 semaines après les mâles dans les
 points d'eau pour la reproduction

En cas de danger, le sonneur pratique
 une lordose lombaire (réflexe d'Unken)
 permettant de faire apparaître sa face
 jaune et noire indiquant sa toxicité aux
 prédateurs

Reflexe d'Unken

Le ventre jaune taché
 de noir ou de gris-
 bleuté dessine un motif
 propre à chaque
 individu

collosité
 nuptiale

Groupe de têtards

pattes

Une forte mortalité survient
 chez les jeunes en lien
 avec l'assèchement des
 points d'eau

Plusieurs pontes
 peuvent avoir lieu dans
 la saison en fonction
 des précipitations.

Les œufs sont déposés
 seuls ou en petites
 grappes

Habitat :

© A. Penicaud

Tronc creux

Prairie avec suintements piétinés par le bétail

© A. Penicaud

© A. Penicaud

© A. Penicaud

© A. Penicaud

© A. Penicaud

© A. Penicaud

© A. Penicaud

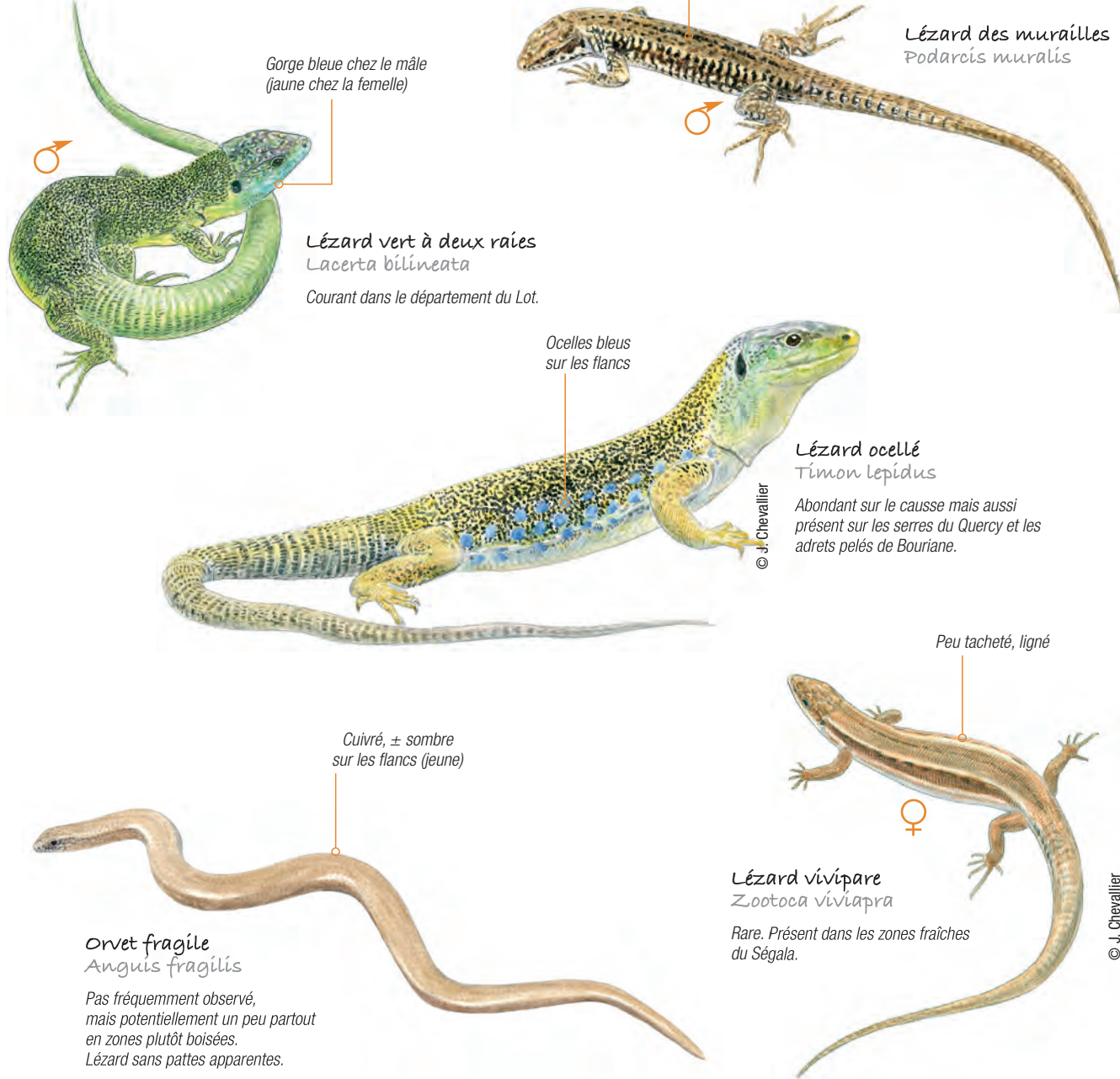
3 Les reptiles du Lot

En France métropolitaine, les « reptiles » regroupent les serpents, les lézards et les tortues. Dans la nature lotoise, on observe uniquement des lézards et des serpents, tous deux issus de l'ordre des squamates. 12 espèces différentes sont présentes dans notre département mais contrairement à une idée parfois véhiculée, la Couleuvre de Montpellier n'en fait pas partie. De grosses couleuvres peuvent y faire penser, n'hésitez pas à les prendre en photo et des herpétologistes pourront vous aider à les déterminer.

Parmi les reptiles, il est possible que vous rencontriez des tortues de terre ou d'eau (Tortue d'Hermann, Tortue de Floride par exemple). Ce

sont des individus qui ont été relâchés de manière volontaire ou involontaire dans le milieu naturel. De manière générale, ne relâchez jamais des animaux d'élevage dans la nature, ils peuvent créer de véritables désordres dans le fragile équilibre des écosystèmes. Par exemple la Tortue de Floride qui a été relâchée abondamment après que la mode de l'élevage soit passée (les individus vivent au moins 50 ans !) est aujourd'hui une invasive en France, menaçant la Cistude d'Europe là où elle est encore présente.

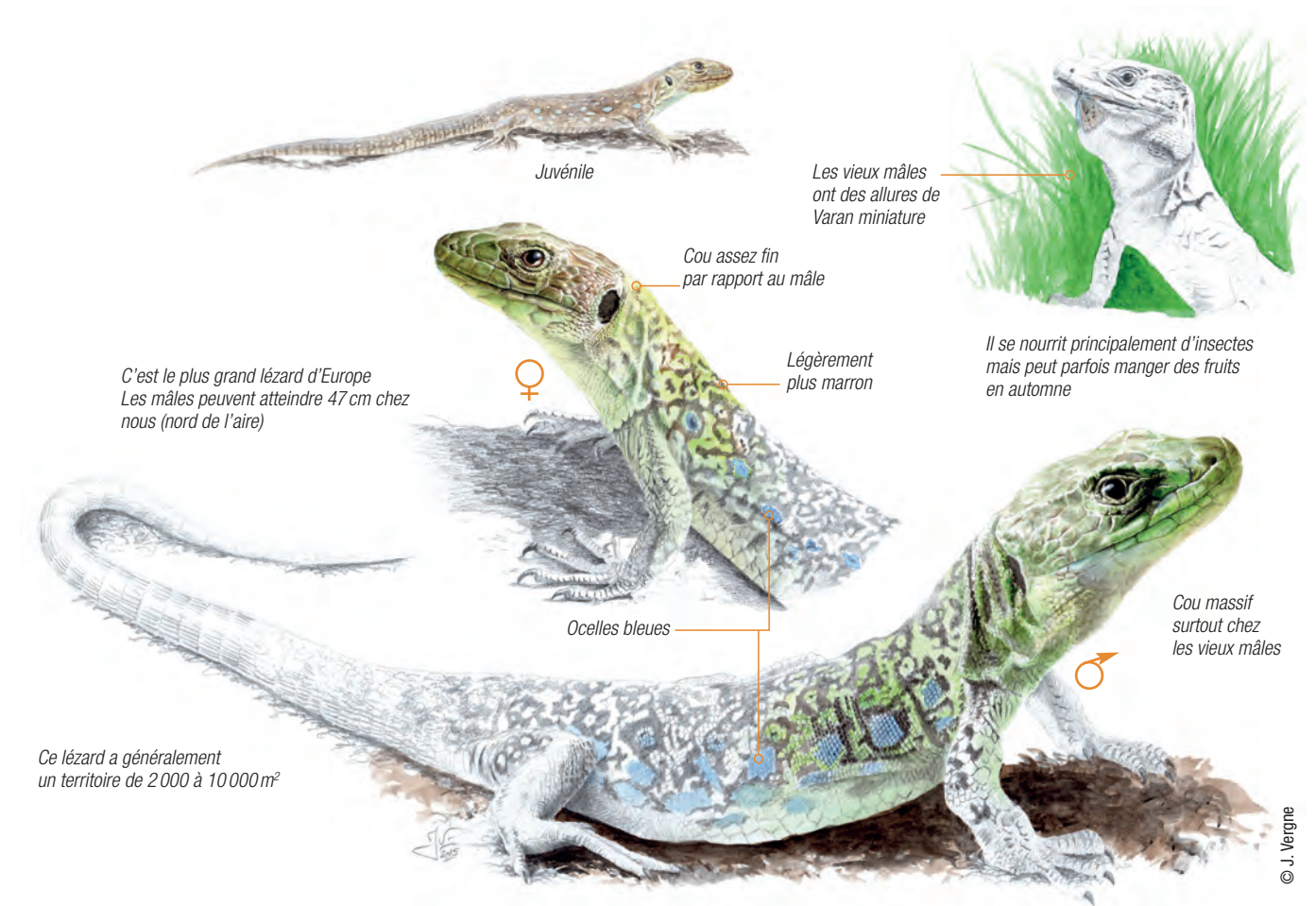
► Lézards



► Le lézard ocellé

Le Lézard ocellé *Timon lepidus* est présent sur les Causses du Lot. Cette espèce, qui apprécie les milieux secs ouverts, est fortement impactée par la régression de ces derniers du fait notamment de la déprise agricole. Le territoire du parc est un lieu privilégié pour ce lézard. Le lézard ocellé est difficile à observer et chaque observation est précieuse. Si vous en voyez n'hésitez pas à saisir vos données sur

<https://geonature.biodiv-occitanie.fr> (plateforme de partage des données naturalistes d'Occitanie) ou sur l'observatoire dédié du Parc <https://www.parc-causses-du-quercy.fr/vivre/services-aux-habitants/les-observatoires-participatifs>, vous y trouverez des informations complémentaires sur l'espèce.



► Le Seps strié

Il existe un Lézard assez étonnant avec ses pattes atrophiées : le Seps strié *Chalcides striatus*, pour lequel nous n'avons pas de données dans le Lot. Pourtant, certains secteurs, comme les serres du Quercy Blanc, semblent très favorables à l'espèce. Alors ouvrez l'œil, posez des plaques à reptiles si vous en avez la possibilité, et faites-le nous savoir si vous en avez observé !



Rédaction : Anais Aellen (PNR CQ),
Stéphanie Plaga-Lemanski (LPO Lot) – 2020
Référénts scientifiques : Gilles Pottier.
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



► Couleuvres

Couleuvre d'Esculape
Zamenis longissimus

Une des 2 plus grosses couleuvres.
Surtout dans les vallées mais potentiellement un peu partout, localement très présente mais discrète.



Gris verdâtre dessus
et jaune dessous



Jeune : unie et tête marquée

Couleuvre verte et jaune
Hierophis viridiflavus

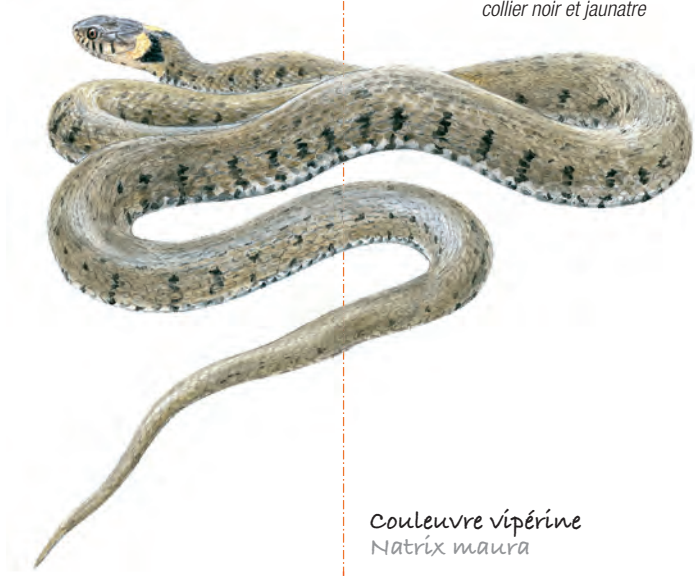


Adulte : chamarrée noire et jaune

Plutôt « noire » et jaune, une des 2 plus grosses couleuvres. Très courante dans le Lot.

Couleuvre helvétique (couleuvre à collier)
Natrix helvetica (anciennement *Natrix natrix helvetica*)

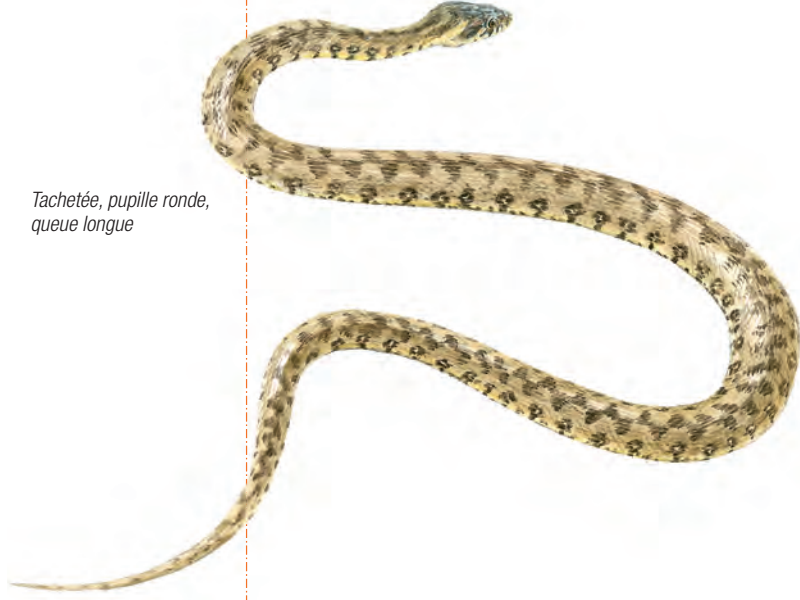
Indirectement liée à l'eau : chasse les amphibiens qui peuvent être proches de l'eau ou s'enfoncent dans les terres.



collier noir et jaunâtre

Couleuvre vipérine
Natrix maura

Strictement liée à l'eau : généralement en milieux aquatiques (cours d'eau et plans d'eau) dont elle est tributaire pour son alimentation (chasse les poissons dans l'eau). Courante dans le Lot.



Tachetée, pupille ronde,
queue longue

Coronelle lisse
Coronella austriaca

Quelques rares données dans les zones fraîches du Ségala, espèce discrète mais elle est probablement bien présente dans cette zone.



Marque oculaire

Couleuvre girondine
Coronella girondica

Très caussenarde. Peut atteindre 50 cm. Elle apprécie les milieux ouverts secs mais peut s'adapter aux milieux fermés. Partout sauf dans les zones froides du Ségala.



marque oculaire
et taches cernées

► Vipère

Vipère aspic
Vipera aspis

Courante dans le Lot.
Seule représentant des vipères dans le département.



rousse ou grise avec marques sombres
queue courte, pupille verticale

4 Orchidées menacées, rares ou à rechercher dans le Lot

En 2020, année de rédaction de cette fiche, 48 espèces d'Orchidées sont connues du Lot. Parmi elles, plusieurs sont considérées comme menacées à la fois du fait de leur sensibilité (conditions de vies très spécifiques) mais aussi du fait du faible nombre d'individus présents. Comme cela est arrivé pour les espèces présumées disparues, il suffit qu'une station soit détruite (aménagement impactant une prairie de fauche, drainage d'une zone humide...) pour que l'espèce disparaisse du département.

Certaines orchidées sont connues des départements limitrophes et pourraient bien passer les frontières du Lot. Participez à leur recherche ! Savoir les reconnaître est donc important pour mieux pouvoir les protéger.

► Les espèces présumées disparues

2 espèces liées aux milieux humides non retrouvées depuis la fin du XX^e siècle.



Orchis odorant
Gymnadenia odoratissima



Orchis des marais
Anacamptis palustris

téger. Si vous en avez la possibilité, signalez leur présence au Parc (nous pourrions en profiter pour confirmer la bonne identification) : le fait de localiser et d'enregistrer la donnée naturaliste permet de s'assurer de la bonne prise en compte de l'espèce lors des projets d'aménagement ou d'urbanisme.

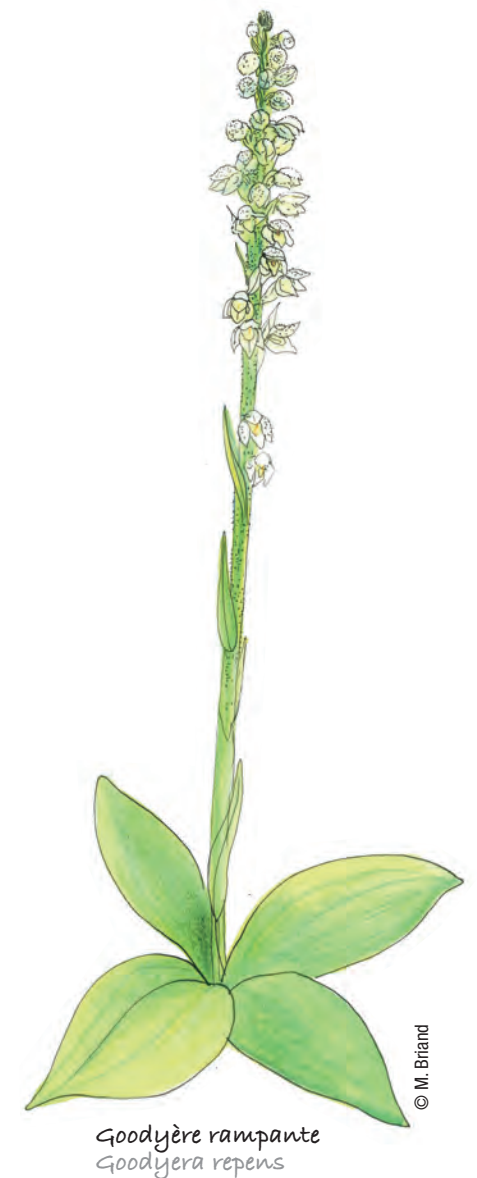
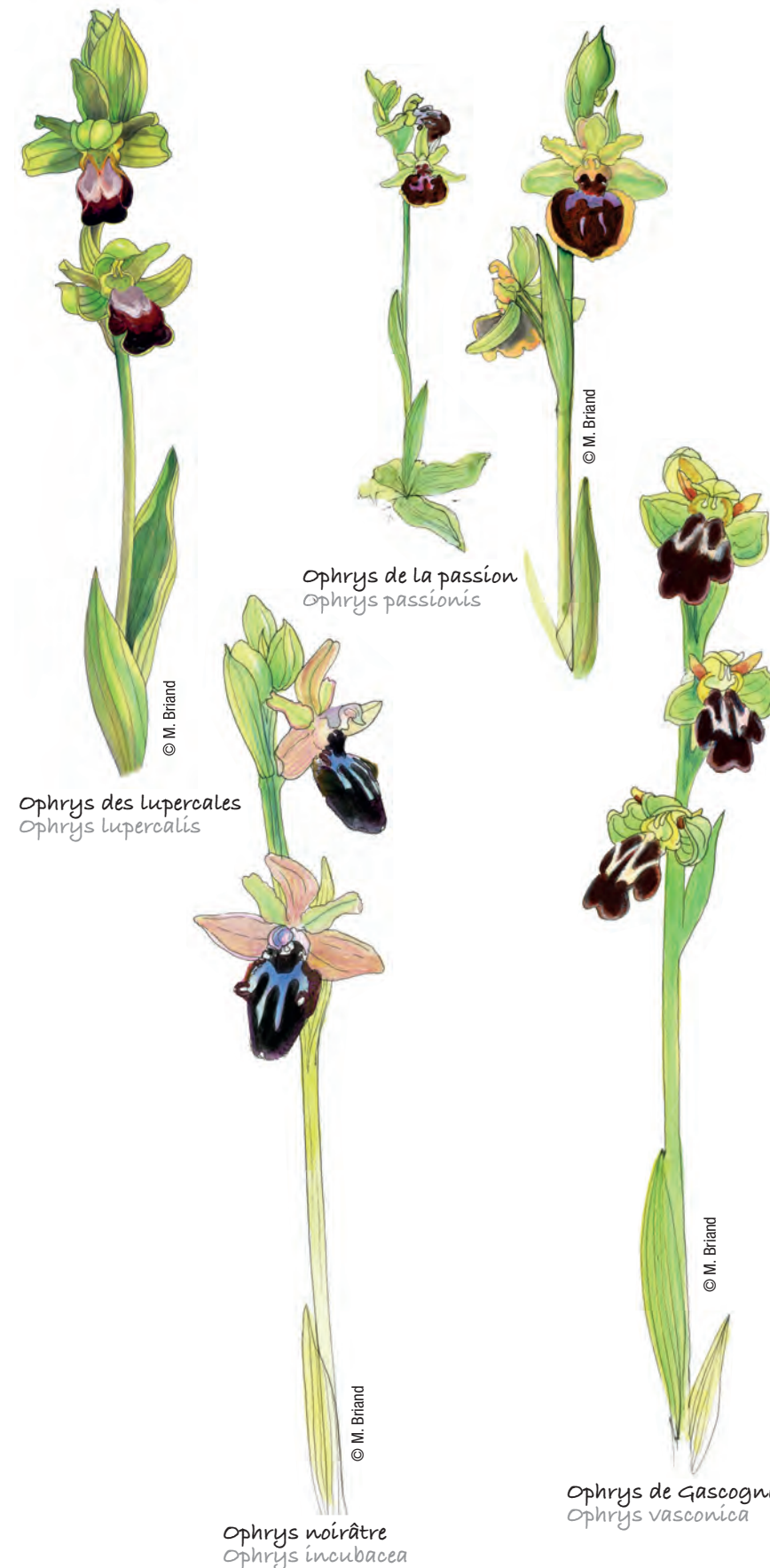
Par ailleurs un travail de cartographie des orchidées du Lot se poursuit en continu.

Pour en savoir plus rendez-vous sur le site de la SFO Auvergne www.sfo-auvergne.org ou sur le site de saisie www.orchisauvergne.fr

► Espèces connues de départements voisins, à rechercher dans le Lot

Espèces des milieux herbacés calcaires secs

Une espèce liée aux bois de résineux



Goodyère rampante
Goodyera repens

Rédaction : Anais Aellen (PNR CQ), Vincent Heaulmé (SNL) – 2020

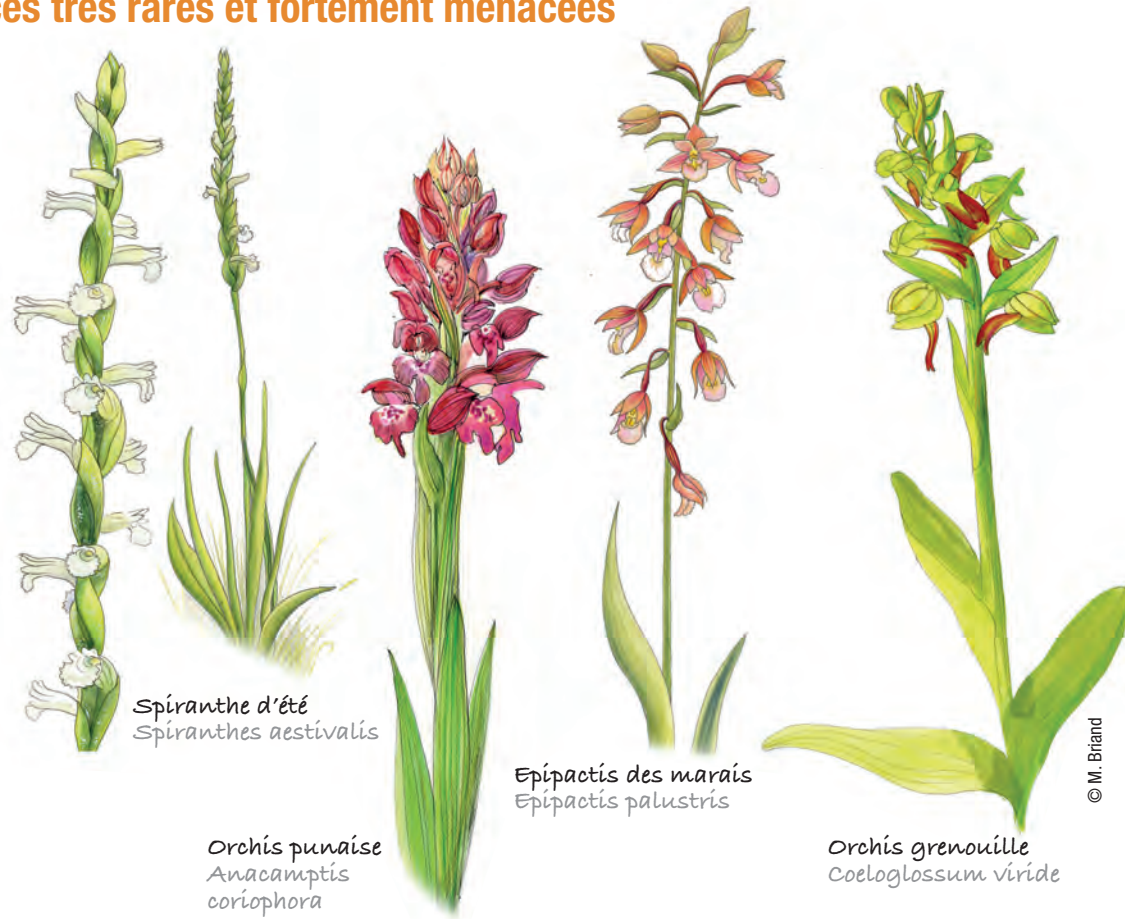
Référents scientifiques : Jean Dauge (SFOA), Vincent Heaulmé (SNL).

Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



► Les espèces rares ou menacées des milieux herbacés humides

Espèces très rares et fortement menacées

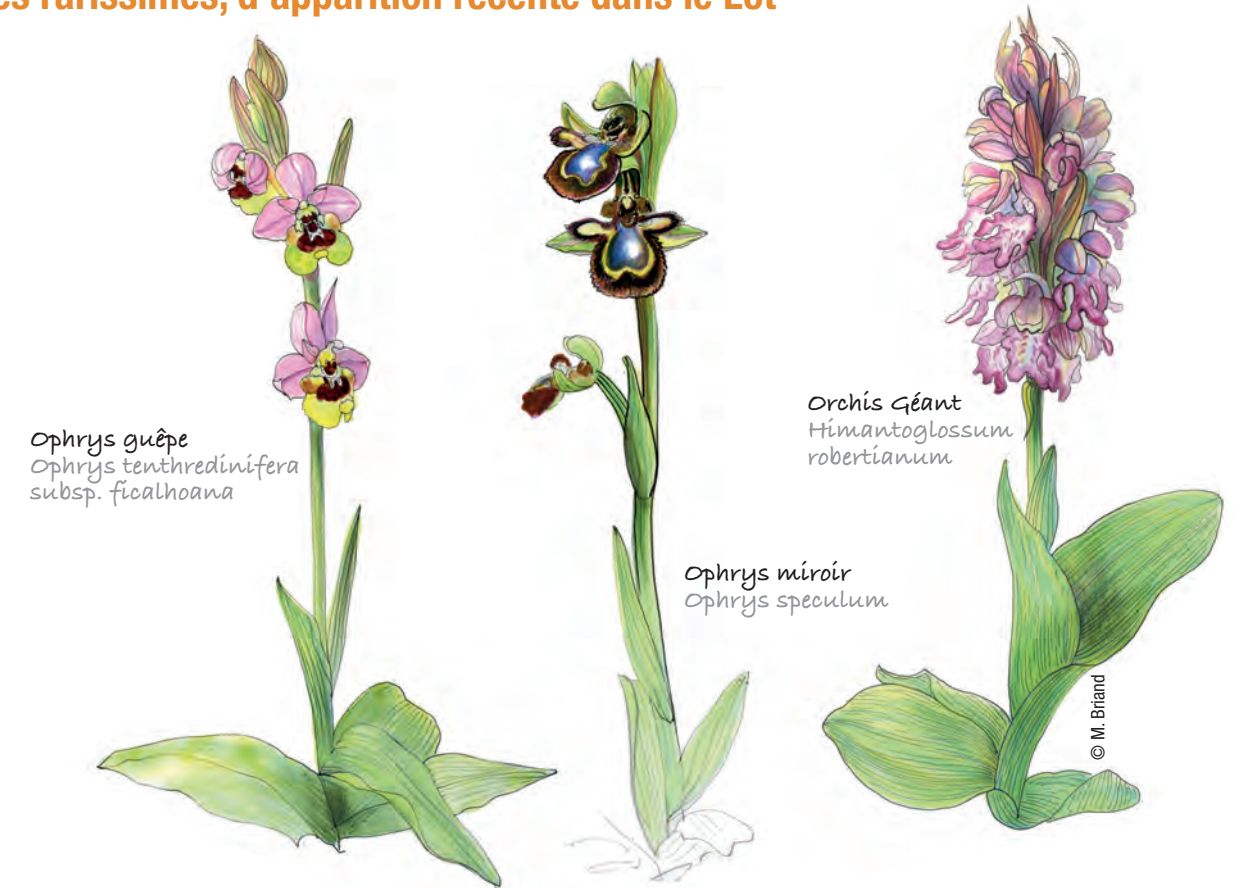


Espèces rares ou assez rares et menacées

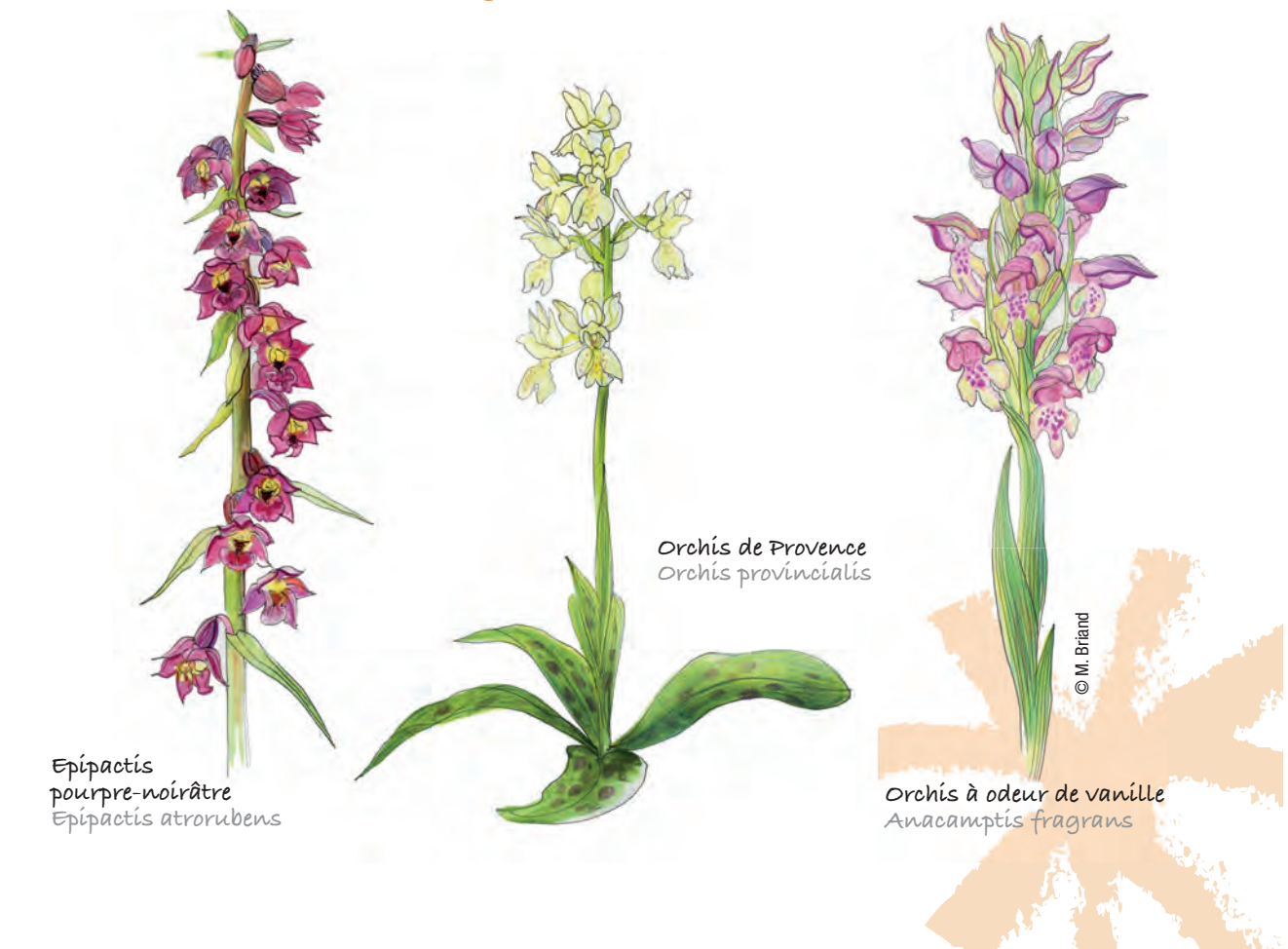


► Les espèces rares ou menacées des milieux herbacés calcaires secs

Espèces rarissimes, d'apparition récente dans le Lot



Espèces rares ou très rares et en régression



5 Et si vous organisiez des inventaires participatifs ?

► Les 24h de la nature

Dans le cadre du Contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, la commune de Mayrinhac-Lentour a expérimenté les 24h de la nature. A l'origine, ce type de journée est organisé par des naturalistes, sur un secteur donné, pour réaliser un inventaire minutieux. L'association des Écologistes de l'Euzière a développé une « nouvelle formule » de l'évènement qui met les habitants au cœur du dispositif. Les naturalistes sont alors présents en tant qu'accompagnateurs.

De quoi s'agit-il ?

24 heures sont entièrement dédiées à l'exploration d'un coin de nature sur une commune. Du samedi après-midi jusqu'au dimanche soir, petits comme plus grands, aux côtés d'animateurs spécialisés, inventorient un maximum d'espèces de faune et de flore. Les participants découvrent que la biodiversité s'exprime à chacun de nos pas, et qu'il est possible d'en faire un inventaire très riche, même s'il n'est pas exhaustif. C'est l'occasion d'éveiller la curiosité à une nature qui nous entoure et que nous avons tendance à ne plus voir ou plutôt à ne plus regarder...

Comment ?

Un site naturel a priori ordinaire est choisi dans une commune, et il est proposé aux habitants et à tous les curieux de passage d'inventorier la faune et la flore de ce lieu. Le temps d'un week-end, ils sont invités à partir à la découverte des êtres vivants qui les entourent : chauves-souris, insectes, oiseaux, plantes, tout ce qui grouille ou se cache dans la nature !

Des projets organisés en amont avec les classes permettent d'impliquer les habitants et associations sur place. Puis parfois, cet événement convivial et fédérateur autour de la nature permet de faire émerger des projets de la part de la commune ou de ses habitants.

Pour organiser des 24h de la nature, le Parc et la LPO ont été formés par les Écologistes de l'Euzière. N'hésitez donc pas si vous êtes une commune, un groupe d'habitants intéressés, nous pouvons vous accompagner pour organiser un tel événement sur votre commune.

Animation avec les enfants de l'école de Mayrinhac Lentour et le Marais de Bonnefont en amont des 24h de la nature.



Les inventaires réalisés aux côtés de spécialistes ont lieu de jour comme de nuit avec un matériel adapté.



Organisation de parcours thématiques sur la commune.



► Inventorier, valoriser et restaurer les lacs et les mares

Depuis 2016, les référents de la commune pilote pour la prise en compte des Trames vertes et bleues de Vers, sont venus compléter l'observatoire des points d'eau du Parc en réalisant un inventaire le plus exhaustif possible de ceux de la commune et de la faune qu'ils abritent. Ainsi, une 40^{ème} de points d'eau, dont plus de la moitié sont accessibles aux amphibiens, sont aujourd'hui répertoriés sur Vers. Bon nombre sont en terrain privé et les élus sont en train de réfléchir à la mise en place d'un circuit accompagné de découverte de ce patrimoine lié à l'eau.

Certains points d'eau sont détériorés par la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) ou simplement par l'introduction de poissons. Un relevé systématique de leur présence est mis en œuvre sur le territoire du Parc au cours des inventaires. La commune pilote pour la prise en compte de ses Trames vertes et bleues de Couzou a pu être accompagnée par le Parc au travers du Contrat restauration biodiversité pour mener des chantiers participatifs visant à curer les lacs qui en avaient besoin mais également à les désempoisonner. Grâce à l'information faite auprès des habitants lors de ces chantiers participatifs, nous espérons que la faune y séjournera en toute quiétude désormais.



Mare au "Mas de Cravol", commune de Vers.



Au lac de Bélugue (Couzou), l'introduction de dizaines de poissons dont certains de taille remarquable (plus de 70 cm de long pour le poisson ici en photo) a accéléré le phénomène de comblement de la mare par leurs déjections.



À la fin du chantier, un panneau d'information est installé sur site.

Entre biodiversité et petit patrimoine bâti, les ouvrages de rétention d'eau du territoire sont les témoins de l'ingéniosité des hommes du 19^{ème} siècle tâchant de démultiplier et diversifier les points de captage aériens d'une ressource en eau précieuse sur une terre de Causse. Ils sont dotés d'une grande diversité de formes et de styles liés aux différentes époques de construction, du Moyen Âge au début du 20^{ème} siècle. Ces ouvrages d'origine entropique nécessitent encore aujourd'hui l'intervention humaine pour assurer leur pérennité.



Chantier participatif pour l'entretien du Lac de Pech picou à Vers

Rédaction : Maris-Clélia Lankester (PNR CQ) – 2020
Relectures : Anaïs Aellen (PNR CQ)
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



Les objectifs d'un 24h de la nature

- Sensibiliser au patrimoine naturel local et à la démarche scientifique,
- Fédérer les acteurs locaux pour inventorier et protéger la biodiversité,
- Créer un moment d'échange convivial entre les habitants.



© S. Recoppe

La Rainette verte, non revue depuis plusieurs décennies dans le Lot, a été retrouvée lors des 24 h de la nature sur la commune de Mayrinhac Lentour. Depuis, les naturalistes ont poussé les prospections et cette espèce a été retrouvée dans plusieurs mares des communes alentour.



© K. Pour

Dans le camp de base installé au cœur du village, tout le monde rapporte ses données naturalistes qui sont saisies en continu. Un stand matériel est à disposition pour les déterminations qui n'ont pas pu être faites sur le terrain. On y trouve aussi des jeux autour de la découverte de la nature, des expositions, un cabinet de curiosités...

L'organisation de 24h de la nature nécessite de prendre en compte la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore qui seront inventoriées. En effet, les inventaires induisant la capture ou la manipulation des espèces protégées, il est nécessaire de disposer d'autorisations spéciales. Il faut aussi penser à recueillir l'autorisation de tous les propriétaires des parcelles qui seront parcourues.

De la préparation à la concrétisation

Le succès de l'opération repose sur une bonne préparation. Il faut veiller à constituer une équipe de bénévoles suffisamment nombreux et identifier clairement les rôles de chacun aux étapes clefs de la préparation et de la réalisation de jour J. Il faut également suffisamment de bénévoles naturalistes pour animer les nombreux inventaires lors de l'événement.

Suite à cet événement, le Parc a accompagné la commune de Mayrinhac-Lentour, commune pilote pour la prise en compte de ses Trames vertes et bleues, dans la réalisation d'un sentier nature qui fait la part belle à la Rainette verte, belle découverte des 24h de la nature.



© J.-C. Boisgurnin

Une bonne communication autour de l'événement est essentielle pour sa réussite : affiches, flyers, articles de presse, réseaux sociaux, émissions radio...

► Un réseau d'observateurs

Dans le cadre du Contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, la commune de Corn a mis en place un réseau d'observateurs des reptiles.

Depuis de nombreuses années, des fausses croyances touchant l'herpétofaune, et en particulier les serpents, conduisent souvent par méconnaissance à leur destruction ou celle de leur habitat. Sur Corn, des observations régulières de serpents entraînaient des questionnements : est-ce que ce sont des vipères d'eau ? Mais déjà, est-ce que ça existe des vipères d'eau ? Est-ce que c'est dangereux ?

Nous avons donc décidé d'expérimenter la mise en place d'un réseau d'observateurs bénévoles spécialisés sur les reptiles sur la commune de Corn. Formés à identifier les espèces, à contribuer à leur préservation, ils pourront désormais répondre aux questions des habitants et apaiser leur crainte.

De quoi s'agit-il ?

Aux côtés du Parc, les élus référents de cette commune pilote pour la prise en compte de ses Trames vertes et bleues, ont identifié des personnes ressources intéressées pour devenir « observateurs des reptiles ». Ils sont amenés à réaliser des inventaires tous les ans et à intervenir en cas de besoin. Ils sont identifiés comme des personnes ressource sur cette thématique.

Comment ?

Ces référents ont bénéficié d'une formation par un herpétologiste pour apprendre à reconnaître les reptiles et notamment les serpents, à connaître leur biologie, à savoir comment les observer et où les trouver. Entre avril et juin, ils réalisent ainsi tous les ans des inventaires au moyen de deux méthodes complémentaires : la prospection à vue et l'inspection de caches artificielles qui ont été installées sur des parcelles situées en plusieurs points de la commune.



© M.-C. Lankester

Au cours de la journée de formation, les observateurs ont appris comment trouver les reptiles et la technique d'installation de plaques à reptiles qui permettront de les observer plus facilement.

Les objectifs du réseau d'observateurs

- Fédérer les acteurs locaux pour inventorier et protéger les reptiles.
- Sensibiliser les habitants à l'enjeu de préservation des reptiles, rassurer sur les craintes infondées, mettre fin aux idées reçues à l'origine de destructions injustifiées.
- Améliorer les connaissances sur l'évolution des populations des différentes espèces sur la commune et plus largement contribuer à la connaissance globale de l'état de conservation de ces espèces.



© A. Aellen

La Couleuvre vipérine, qui se rencontre fréquemment dans les cours d'eau comme celui de Corn, est inoffensive pour l'homme. Il s'agit d'une couleuvre et non d'une vipère.



© A. Aellen

La couleuvre à collier qui fréquente aussi les cours d'eau et les mares est tout aussi inoffensive. Elles se nourrissent de poissons et de petits amphibiens.

Tous les serpents de France métropolitaine sont protégés par la loi (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection). De ce fait, leur destruction, mutilation, ou déplacement sont interdits. (Article L415-3 du Code de l'Environnement).



**LES CAUSSES
DU QUERCY**

Accueillir

ACCUEILLIR



6 Des hirondelles dans nos villages

Dans le Lot, quatre espèces d'hirondelles cohabitent : l'Hirondelle de rivage, l'Hirondelle des rochers, l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique (la plus abondante en France métropolitaine). Dans nos vil-

lages, nous pouvons observer ces 2 dernières dès leur retour de migration hivernale.

► **L'Hirondelle rustique** est reconnaissable au-dessous de son corps blanc et roux et à sa queue fortement échancrée terminée en filet.

Elle fréquente principalement les zones rurales riches en insectes, où elle peut trouver des bâtiments et de la boue (prairies, mares...) pour construire son nid. Contrairement à d'autres hirondelles, celle-ci niche rarement en colonie importante. Le nid est construit de préférence dans des bâtiments traditionnels d'élevage, mais également dans des garages ou des granges.



Hirondelle rustique

© A. Foudet

► **L'Hirondelle de fenêtre**, au ventre et croupion blancs, niche en colonie dans les villes et villages. Elle fabrique son nid à l'extérieur des édifices, à l'angle d'une fenêtre, d'une corniche ou d'un balcon.



Hirondelle de fenêtre

© N. Macaire

Biologie :

Les hirondelles ont un régime alimentaire constitué exclusivement d'insectes volants. Un individu peut manger jusqu'à 3000 moustiques par jour ! A l'approche de l'hiver, le nombre d'insectes diminue fortement et, par manque de nourriture disponible, les hirondelles migrent plus au sud, jusqu'en Afrique, où les insectes continuent de proliférer, puis reviennent pour la reproduction. Un individu d'Hirondelle rustique bagué en Afrique du Sud a été revu 34 jours plus tard en Sibérie ; soit une moyenne de 350 km/jour, pour 12 000 km parcourus. Un beau record pour cet oiseau pesant à peine plus de 20 g.

Fidèles à leur site de reproduction, les hirondelles reviennent chaque année à l'endroit qui les a vues naître. Entre mars et avril, elles s'attèlent à la construction de leurs nids faits principalement de boue et de brins d'herbes. La reproduction est ainsi dépendante d'une ressource en boue suffisante. Une première ponte est réalisée à partir du mois de mai, puis selon les années, une seconde nichée peut avoir lieu en juillet.



© A. Aellen

Nid en forme de coupelle semi-ouverte d'Hirondelles rustiques...



© S. Piaga-Lemanski

... et en hémisphère presque entièrement fermé chez l'Hirondelle de fenêtre

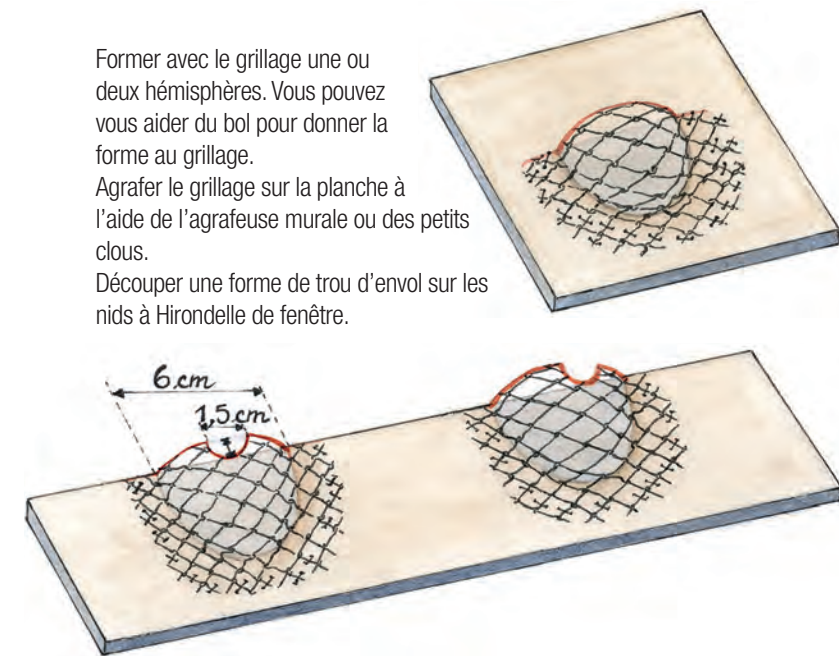
► Recette pour la fabrication d'un nid pour hirondelle

Simple à Hirondelle rustique / Double à Hirondelle de fenêtre

Il faut :

- planches de bois résistant aux intempéries (pas de contreplaqué à cause des émanations toxiques)
deux de 40x20 cm pour 2 nids
une de 25x20 cm pour 1 nid
- du grillage à poule (1 morceau de 26x15cm par nid)
- 1 agrafeuse murale (ou petits clous)
- clous pour fixer les deux planches pour l'Hirondelle de fenêtre
- 1 bol
- de l'argile et un peu de paille
- un peu de patience

Former avec le grillage une ou deux hémisphères. Vous pouvez vous aider du bol pour donner la forme au grillage. Agrafez le grillage sur la planche à l'aide de l'agrafeuse murale ou des petits clous. Découper une forme de trou d'envol sur les nids à Hirondelle de fenêtre.

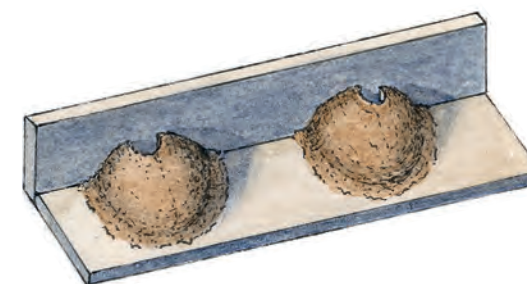


Boudin d'argile et paille dans le grillage

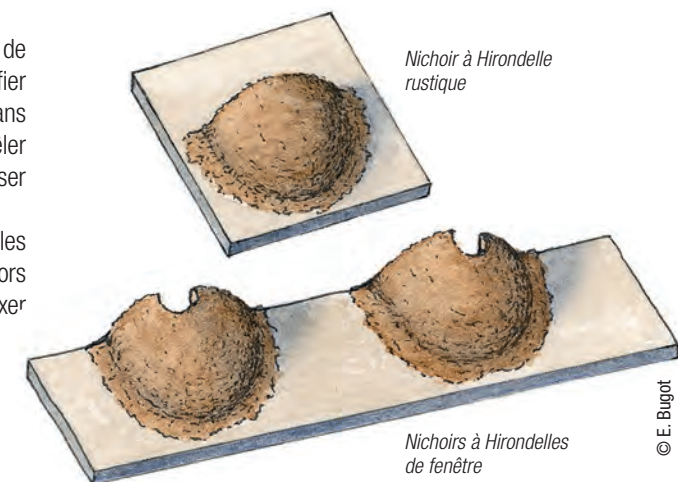
Mélanger l'argile avec un peu de paille ou de foin (recouper si les brins sont trop longs) pour faire une sorte de torchis qui améliore les propriétés mécaniques de l'argile.

Enduire les faces intérieures et extérieures du grillage à l'aide de l'argile de telle sorte que le grillage soit entièrement recouvert. Ne pas trop humidifier l'argile afin que celui-ci ne craquèle pas lors du séchage. La paille incluse dans l'argile doit vous permettre de faire des boudins que vous pouvez entremêler dans le grillage pour une meilleure solidité. Dans tous les cas éviter de poser des grandes plaques d'un coup.

Vous pouvez aussi, si vous le souhaitez, fabriquer le nid comme le font les hirondelles : en ajoutant boulette par boulette l'argile au nid (armez-vous alors de beaucoup de patience). Laisser sécher pendant une semaine avant de fixer le nichoir à sa place.



Pour le nichoir à Hirondelles de fenêtre, fixer la 2^e planche perpendiculairement à la planche support.



Nichoir à Hirondelle rustique

Nichoirs à Hirondelles de fenêtre

© E. Bugot

Les hirondelles sont des espèces protégées par la loi de protection de la nature de 1976 et par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009. Pour ces oiseaux, l'enlèvement, la destruction des nids, couvées, poussins et adultes sont interdits, de même que la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment pendant la période de reproduction. L'infraction à cette réglementation constitue un délit passible de 15 000 € d'amende et/ou une peine d'emprisonnement d'un an.

Menaces :

Les hirondelles ont un rôle essentiel dans l'équilibre des écosystèmes en régulant les populations d'insectes volants. Elles sont pourtant soumises à plusieurs menaces naturelles et anthropiques. Les études réalisées par le Centre de recherche par le baguage des populations d'oiseaux (CRBPO) montrent que les populations d'Hirondelle rustique et d'Hirondelle de fenêtre ont fortement diminué en 20 ans (de l'ordre de 30 % à 40 %).

Les principales raisons en sont :

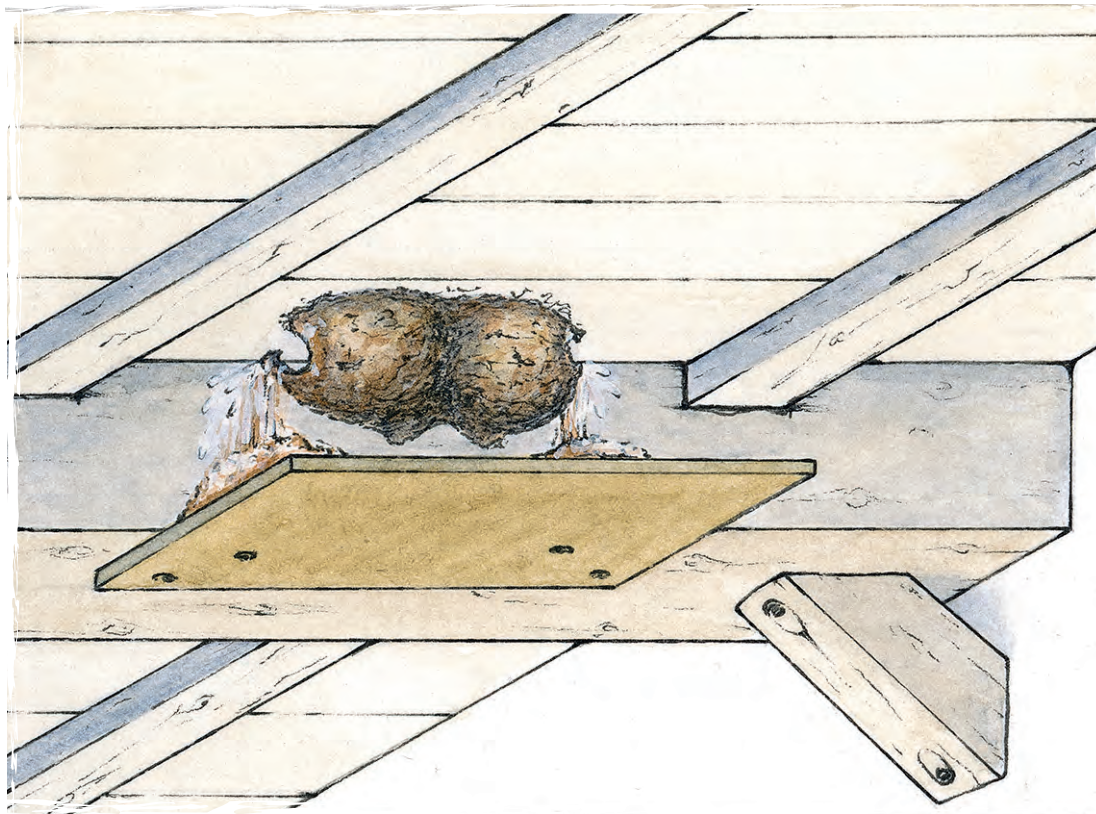
- L'**amoindrissement** des ressources alimentaires par l'**usage de pesticides et la banalisation des paysages** (destruction directe de la ressource alimentaire mais aussi contamination par l'ingestion d'insectes empoisonnés).
- La **perte de sites de nidification**, due à l'absence d'anfractuosité dans les bâtiments (neufs comme anciens) et aux destructions des nids. Par méconnaissance de la loi ou de la présence de l'espèce, les nids, et bien souvent les oiseaux eux-mêmes, sont détruits lors des ravalements de façades, des nettoyages des bâtiments ou par crainte des salissures.
- La **raréfaction des mares, des points d'eau accessibles, des zones boueuses**, indispensables à la construction des nids.
- Le **dérèglement climatique** avec des épisodes climatiques extrêmes augmentant la mortalité : pluies intenses lors des migrations, sécheresses sur les sites d'hivernage. À l'automne 2020, une arrière-saison douce n'a pas incité les oiseaux à partir en migration mais l'arrivée brutale du froid et de la tempête Alex, a entraîné la mort de plusieurs centaines d'hirondelles dans les villages du Lot.

► Vous avez la chance que des hirondelles aient élu domicile chez vous, comment en profiter sans les désagréments ?

Éviter les salissures sur les façades ou dans le bâtiment

Si des fientes salissent le sol ou le mur, une solution simple consiste à installer une planche sous le nid avant la période de nidification, soit entre octobre et février. Les déjections des jeunes oiseaux et de leurs parents seront ainsi retenues par la planche en bois.

Les dimensions de la planche sont d'environ 40x20 cm. Elle doit être placée à au moins 40 cm sous le nid afin de ne pas perturber les oiseaux. Elle peut être vissée sur une poutre, contre un mur ou soutenue par des équerres selon la configuration du site. Laisser 1 à 2 cm entre le mur et la planche pour éviter que d'autres oiseaux n'y installent un nid.



Planches protectrices sous des nichoirs à Hirondelles de fenêtre.

© E. Bugot

Continuer à utiliser son volet ou sa fenêtre alors qu'une hirondelle s'y est installée

Positionner une planche de bois fine ou un carton solide entre le châssis de la fenêtre et le nid hors période de nidification. Les hirondelles reconstruiront alors la partie abîmée en s'appuyant sur le support proposé tout en laissant libre l'usage du volet. Même fonctionnement pour un nid construit sur un encadrement de fenêtre.

Réaliser des travaux de façade

Conserver autant que possible les nids en place. Si la destruction est inévitable, une demande de dérogation peut être réalisée sous certaine condition et selon une procédure bien définie. Elle est à déposer en préfecture. N'hésitez pas à vous rapprocher en amont de la LPO Lot ou du Parc qui pourront vous conseiller dans les démarches à suivre. Dans tous les cas, il est impératif d'attendre le départ des hirondelles en octobre. Pour compenser la perte de leurs sites initiaux de nidification, de nouveaux nichoirs devront être installés avant leur retour en mars.



Hirondelles reconstruisant leur nid sur un support, laissant libre l'usage du volet.

© E. Bugot

► Vous souhaitez accueillir des hirondelles ?

Pour accueillir des Hirondelles rustiques dans votre grange ou tout autre bâtiment favorable, laisser une ouverture accessible telle qu'une lucarne entrouverte, un trou dans une porte... L'Hirondelle de fenêtre quant à elle, s'installe en extérieur.

Il est possible de proposer de nouveaux nids aux hirondelles. Ils devront, idéalement, être installés dans un rayon de 50 m autour de nids déjà occupés, à proximité d'un point d'eau et d'un lieu riche en insectes. Vous pouvez acheter des nids préfabriqués ou en fabriquer par vous-même. Le nid d'Hirondelle de fenêtre est à installer sur les façades exposées sud, sud-est. Pour les deux espèces, les nids sont à mettre en hauteur, au niveau d'une poutre ou sous l'avant-toit, à l'abri de la pluie et des prédateurs.

Pour vous faire aider dans la réalisation de votre projet, ou pour mener un projet à l'échelle de votre village, contactez la LPO ou le Parc.

Dans le cadre du Contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, des nids pour Hirondelles ont été installés par la LPO et le Parc dans plusieurs villages (Aujols, Corn, Mayrinhac Lentour, Montfaucon, Saint-Sulpice, Vers), avec la participation des habitants. Ici des nids à Hirondelles rustiques installés dans une grange à Aujols.



© S. Plaga Lemanski

7 L'Effraie des clochers

Tyto alba (Scopoli, 1769)

Tyto alba (Scopoli, 1769)

L'Effraie des clochers est un rapace nocturne d'une taille proche du pigeon. Comme les autres chouettes et hiboux, elle s'est adaptée à la chasse :

- son disque facial en forme de cœur amplifie et transmet les ondes sonores vers l'orifice auditif et lui permet de localiser avec précision ses proies
- ses plumes ont une structure particulière permettant de limiter les turbulences avec l'air et d'avoir un vol très silencieux (inaudible à plus de 2 mètres).

Elle apprécie les espaces ouverts tels que les prairies et lisières de champs, maillés de haies et de vergers, à proximité des habitations où elle chasse ses proies favorites. Son régime alimentaire est composé à 80% de rongeurs : campagnols, musaraignes, mulots et souris en tête. Cette espèce contribue ainsi à la régulation des populations, elle est un précieux allié des agriculteurs. En moyenne, une commune peut accueillir un à deux couples d'Effraies.



L'Effraie des clochers est surnommée Dame blanche en raison de sa silhouette très claire en vol.

Biologie:

Dès le mois de mars, le couple se met en quête d'un site pour s'y reproduire. La chouette Effraie recherche avant tout la tranquillité, la sécurité et un espace suffisant permettant d'abriter pendant plusieurs semaines jusqu'à deux nichées successives de 2 à 6 jeunes. Le nombre relativement important de jeunes à la naissance ne permet pas d'équilibrer les populations puisqu'environ **9 individus sur 10 n'atteignent pas leur 2e anniversaire**. À l'origine, cette chouette nichait dans les rochers, les éboulis et les arbres creux. Aujourd'hui, granges, combles, clochers d'églises, pigeonniers, maisons abandonnées... sont ses lieux de prédilection. De beaux arbres creux peuvent aussi être occupés. Les constructions rurales lui conviennent particulièrement puisqu'elles sont au sein des milieux ouverts de type bocage agricole.

La Chouette effraie **ne bâtit pas de nid** et se contente d'aménagements sommaires : une petite cuvette creusée sur un tas d'anciennes pelotes (boules de poils et d'os régurgitées par les chouettes) désagrégées est largement suffisant. L'oiseau est **généralement fidèle à son site de reproduction**.



Jeunes Effraies des clochers dans un pigeonnier.

[illegible]

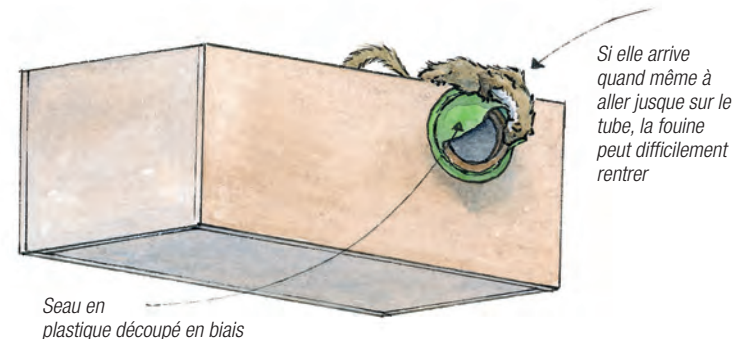
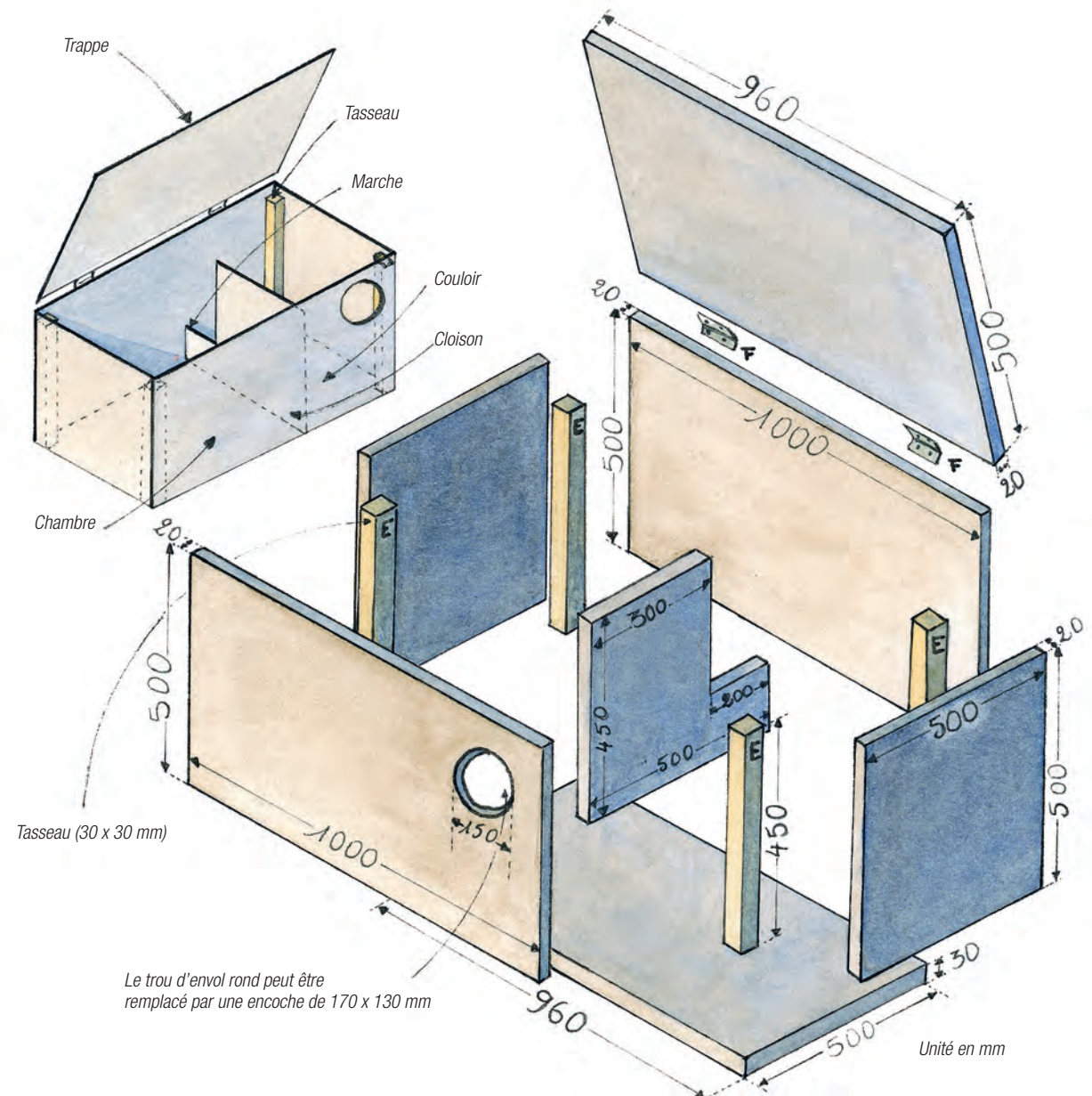
Cycle de reproduction de la Chouette effraie.

► Passons à la construction...

Il faut:

- du bois non traité de 2cm d'épaisseur
- idéalement, un bois d'au moins 3cm d'épaisseur pour le fond (les déjections et l'humidité peuvent dégrader le bois plus rapidement)

- 2 charnières ou à défaut une chambre à air ou une bande de cuir pour de la trappe de visite
- une peu de sciure, copeaux, paille ou vieilles pelotes pour garnir le fond du nichoir.



Un système anti-fouine peut être utilement ajouté pour limiter les risques de prédation sur les œufs et les poussins. Pour cela, installer un tube en plastique ou métal lisse d'un diamètre légèrement supérieur au trou d'envol et découpé en biais devant le trou d'envol.

L'Effraie des clochers est une espèce protégée par la loi de 1976 relative à la protection de la nature et les articles 1 à 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ainsi que les modalités de leur protection. Elle est aussi inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe II de la convention de Washington et à l'annexe C1 du règlement CEE/CITES. Il est interdit de porter atteinte aux rapaces nocturnes ainsi qu'à leurs nids et leurs couvées, sous peine de poursuites et de sanctions judiciaires.

Menaces :

Les populations d'Effraies des clochers sont actuellement en fort déclin. Parmi les causes principales :

- **L'uniformisation de nos paysages ruraux** et la **dégradation des zones de bocages** qui a réduit les terrains de chasse favorables à l'espèce ainsi que la disponibilité en arbres creux pour nicher.
- **La disparition ou l'aménagement du bâti ancien** (fermeture des clochers, transformation du bâti agricole...) qui diminue drastiquement les gîtes de repos et de reproduction disponibles.
- **Les infrastructures routières** entraînent une mortalité importante car cette espèce chasse en milieu ouvert (dont les talus de route fauchés), en volant à basse altitude. 50 % de la mortalité chez l'Effraie serait due à des collisions avec des véhicules.
- **La pose de grillages sur les clochers** qui vise à empêcher la nidification des pigeons et des choucas empêche également celle de la Dame blanche et pénalise fortement sa reproduction. L'aménagement des combles dans les maisons limite aussi l'accès à des lieux de reproduction.
- En tant que prédateur, la chouette effraie accumule dans son organisme les poisons ingérés par ses proies. On trouve des concentrations importantes de **biocides** dans le sang et les organes des adultes mais cela se traduit également par une diminution de l'épaisseur de la coquille des œufs qui met en péril les couvées.



© J-C Boissier

On estime à plus de 10 000 le nombre d'Effraies des clochers tuées chaque année sur les routes de France métropolitaine.

► Comment favoriser l'Effraie des clochers ?

- En limitant les collisions routières : l'implantation de haies et d'arbres d'alignement le long des routes contraint les oiseaux à voler plus haut. Le développement des herbes hautes et de buissons bas sur les talus routiers rend également ces zones défavorables à la chasse et diminue donc fortement leur fréquentation par les rapaces.
- En préservant les arbres creux et les haies champêtres pour offrir des zones de chasse, de repos et de nidification.
- En laissant les chouettes accéder aux bâtiments favorables à la nidification. On peut permettre la nidification de la chouette dans un clocher sans pour autant retirer entièrement le grillage (cf photo ci-contre de l'installation à Couzou). Placer le nichoir en face d'une petite ouverture faite dans le grillage de 20 cm². Si le nichoir ne peut pas être accolé au grillage ou aux abat-sons, ajouter un tunnel incliné pour créer un passage entre l'ouverture et le nichoir. L'ouverture trop étroite dissuadera les Choucas de tours d'utiliser le nichoir et l'obscurité dissuadera les pigeons. Ainsi le clocher restera propre et pourra accueillir une famille de chouettes.

► Installer un nichoir pour l'Effraie des clochers

La première étape consiste à trouver le lieu propice pour l'installation d'un nichoir. Ce peut être dans un bâtiment où l'espèce est déjà présente pour la cantonner et limiter les salissures, ou un nouveau lieu d'accueil comme un hangar agricole moderne sans grenier ou un clocher non accessible. L'oiseau étant amené à chasser à proximité de son site de nidification, n'installez pas de nichoir si vous êtes à moins d'1 km d'une route très passante (voire 3 km pour une autoroute). Si le lieu est déjà occupé par une colonie de chauves-souris, qui sont des animaux en déclin notable, n'installez pas de nichoir car l'arrivée d'une Effraie les chasserait.

L'accès au nichoir doit pouvoir être permanent et en hauteur pour limiter les risques de prédation.

La période optimale pour l'installation est l'automne, quand les jeunes sont à la recherche de nouveaux territoires. Cependant, le nichoir pourra mettre plusieurs années avant d'être occupé. Attention, le nichoir finit pèse plus de 10 kg, pensez à être à deux pour son installation.

Le trou d'envol peut être en communication directe avec l'extérieur (trou de lucarne ou découpe dans le grillage placé sur les abat-sons) mais le nichoir peut aussi être disposé contre un mur à l'intérieur d'un bâtiment. Cette dernière solution est plus favorable à l'espèce.

► Exemples d'installations

Dans le cadre du Contrat Restauration Biodiversité des Causses du Quercy, la LPO Lot a installé des nichoirs à Effraie dans plusieurs communes. Les clochers de Calès, Couzou, Bach, Escluzels, Larnagol, Saint-Cirq-Lapopie, Saint-Géry, Saint-Martin-de-Vers et Sonac sont de nouveau des sites de reproduction favorables pour l'espèce. Trois nichoirs ont aussi été installés dans des granges à Belfort-du-Quercy, Berganty et Valroufié. N'hésitez pas à contacter la LPO, l'association vous apportera son aide pour la réalisation de votre projet.



Nichoir à Chouette effraie dans le clocher de la commune de Couzou installé en 2016. Une petite ouverture dans le grillage permet à la chouette de retrouver un site de nidification favorable.



© V. Lafarguette

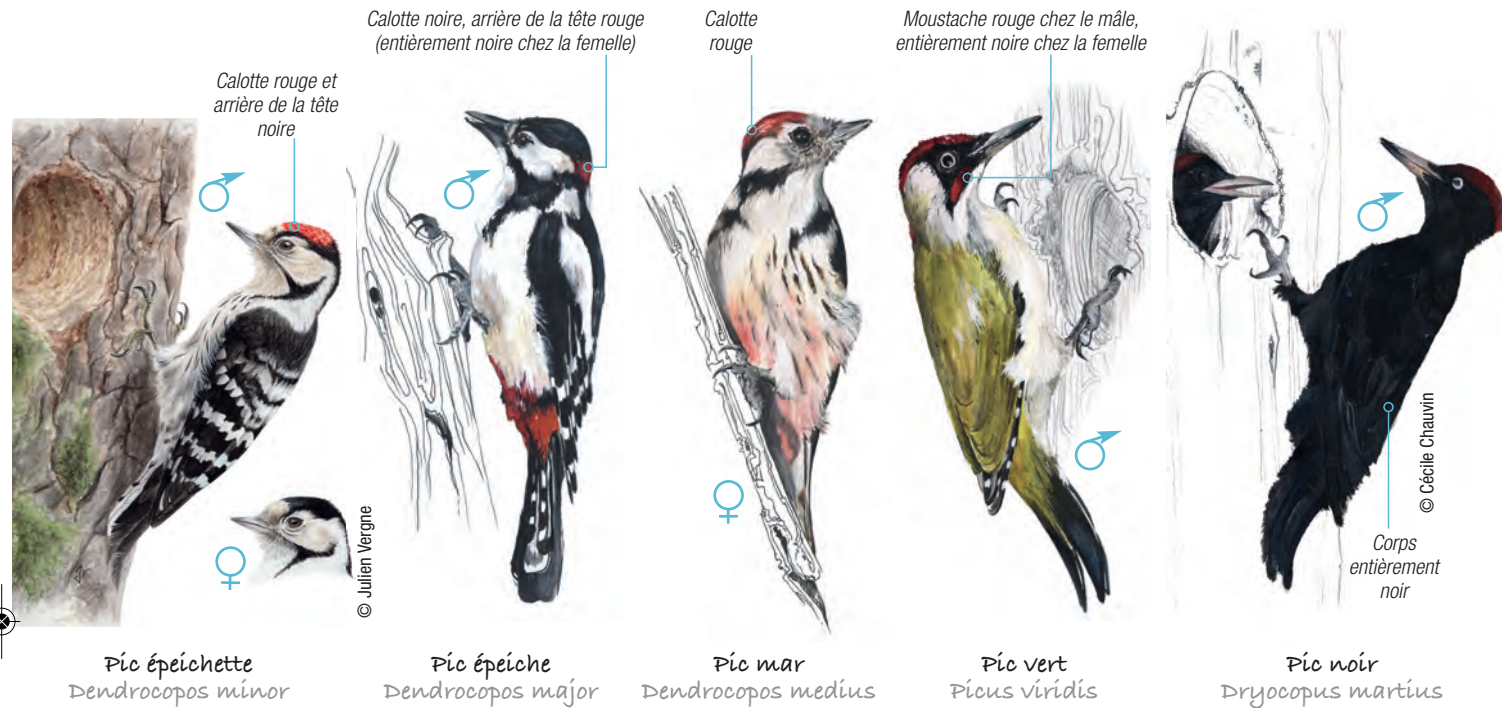


Jeunes chouettes d'un mois dans un clocher.

© Grégory Smellinckx

8 Des pics pour nos forêts

Les pics sont des oiseaux bien connus notamment pour leur faculté à « tambouriner » sur le tronc des arbres pour communiquer. Ils le sont aussi pour leur capacité à creuser leur nid dans les troncs d'arbres. Dans le Lot, on peut observer cinq espèces de pics : le Pic vert, le Pic noir, le Pic épeiche, le Pic épeichette et le Pic mar.



Ils apprécient les peuplements de feuillus, où ils trouvent des vieux arbres de gros diamètres pour y creuser leurs loges, ainsi que du bois mort habités d'insectes xylophages et faisant office de réserve de nourriture. Bien qu'anecdotique, il arrive à certains pics de creuser des trous dans l'isolation extérieure, les boiseries des bâtiments ou encore les volets : avec la suppression des vieux arbres ils cherchent de

nouveaux lieux de nidification. Les isolations extérieures sont particulièrement attractives ou peuvent simplement servir de caisse de résonance. Les dégradations ont lieu généralement à l'automne et au printemps, lorsque les jeunes cherchent une cavité d'hivernage ou de reproduction.



Jeunes Pics épeiche sur les montants d'une balançoire dans un jardin.



Pic épeiche se nourrissant de larves à l'intérieur de vieux bois, laissant des petits trous caractéristiques. Les pics s'attaquent toujours à des arbres infestés même si aucun signe extérieur n'apparaît à l'œil humain.

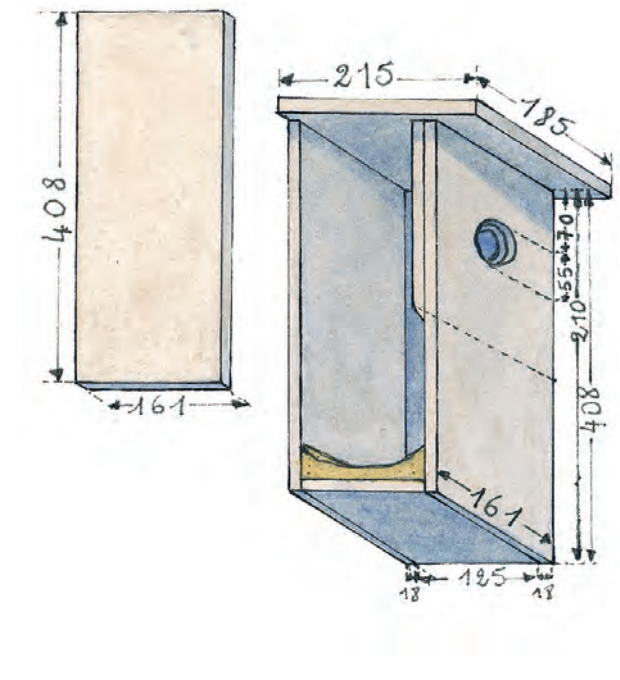
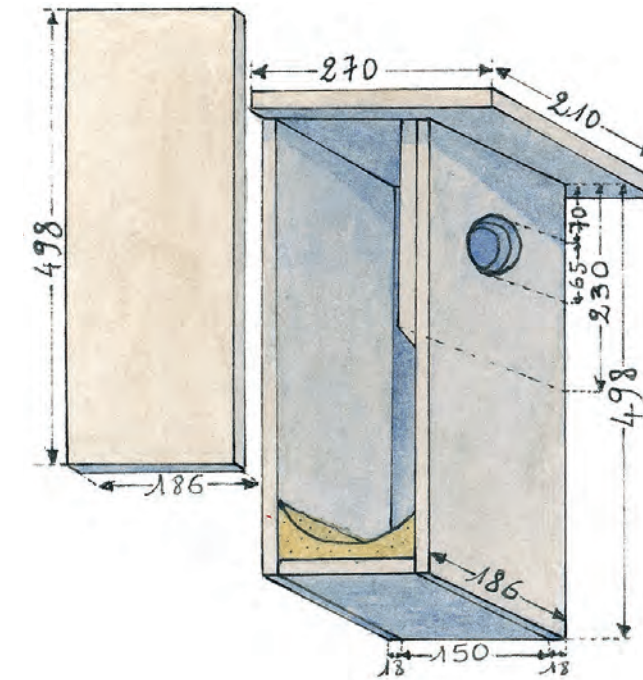


Pic épeiche chargé de chenilles, ressource abondante au printemps, pour nourrir ses jeunes. Comme d'autres espèces, les pics régulent les ravageurs des arbres.

► Des constructions pour les pics

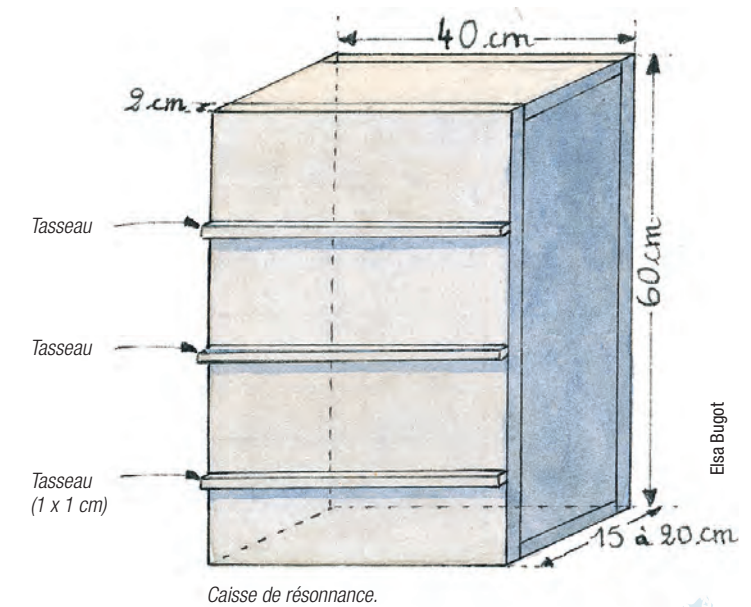
Pour compenser le manque de gros arbres

La pose de nichoirs avec un peu de sciure au fond peut être utilisée pour leur offrir un milieu de substitution. Il doit être installé à au moins 4 m de hauteur et construit en bois brut non traité. L'épaisseur du bois est d'au moins 18 mm. Il ne doit pas y avoir de branches trop proches pour limiter les risques de prédation. Si un arbre avec une loge doit être abattu, vous pouvez également récupérer le tronçon comportant la loge et le fixer sur un autre arbre.



Pour proposer une alternative à un pic qui s'intéresse de trop près à un bâtiment

Si un mur fait l'objet de la convoitise d'un pic, l'installation d'une caisse de résonance à proximité de la zone impactée peut détourner son intention.



Biologie :

Le régime alimentaire des pics varie au gré des ressources disponibles, préférant les insectes en été et les graines en hiver. Contrairement aux autres pics, **le Pic vert** recherche sa nourriture au sol, sautillant sur les pelouses à la recherche de fourmières. Une fois trouvée, il plonge son bec à l'intérieur et y déroule sa longue langue : il englué ainsi œufs et fourmis et profite d'un véritable festin.

Le Pic noir, de plus en plus présent dans le Lot, est le plus gros de nos pics. C'est une espèce très liée aux forêts mais elle est discrète. Il est plus facile de repérer le Pic noir en plein vol, lorsqu'il pousse un cri, que de le repérer lorsqu'il est posé. Il s'alimente principalement sur les résineux malades (mais aussi chêne ou hêtre) où il peut consommer jusqu'à 100 typographes (appartenant au genre des Ips) par minutes. **Le Pic épeichette**, a contrario, est le plus petit de nos pics (15 cm de long). Alors que **le Pic mar** est très forestier, **le Pic vert** et **le Pic épeiche** se rencontrent facilement dans les parcs, jardins et vergers.

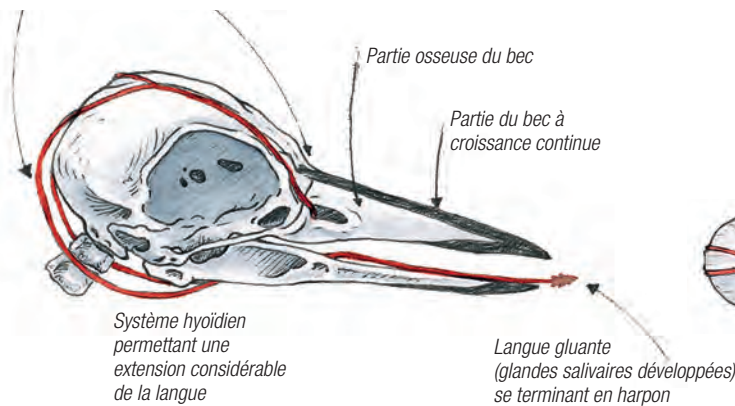


Pic vert à la recherche de nourriture

© J. Cances

Adaptations physiologiques des pics

Absorption des chocs :
langue enroulée autour du crâne
cartilage à la base du bec



Pic noir nourrissant ses jeunes : en moyenne les parents amènent 2 300 insectes par jours et par jeunes. Ce n'est qu'à partir de 18 jours que les jeunes sont capables de sortir la tête de la loge, avant ils restent au fond et ne sont pas visibles.

© L. Julien

Les pics sont des espèces intégralement protégées par la loi de 1976 relative à la protection de la nature et les articles 1 à 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est interdit de porter atteinte à ces espèces ainsi qu'à leurs nids et leurs couvées, sous peine de poursuites et de sanctions judiciaires.

Menaces :

Les pics souffrent de l'abattage des arbres de gros diamètres et des vieux arbres comportant des cavités, de la pratique de la coupe rase et de la suppression des arbres morts sur pied. L'impact ne se limite pas aux pics : **près d'une cinquantaine d'espèces tirent profit des loges qu'ils creusent** (oiseaux, mammifères, insectes). Les vieilles forêts, les plus accueillantes, sont rares en France. La fragmentation des habitats complique aussi leurs déplacements et les rend plus vulnérables.



© P. Tyssandier

Vieil arbre préservé lors des coupes de bois accueillant une famille de pics dont l'entrée des loges est visible sur le tronc (trou sphérique donnant sur une cavité).

► Comment favoriser les pics ?

- Conserver les arbres morts ou mourant sur pied, les branches mortes sur les arbres en vie et les vieilles souches pourrissantes.
- Entretenir les vieux vergers et en planter de nouveaux.
- Préserver les haies et forêts avec des arbres de tous âges et d'essences variées.
- Si possible, laisser les arbres pourrir sur place à l'endroit où ils tombent naturellement, surtout en forêt. Cela demande moins d'effort, est plus économique et surtout est bénéfique pour la nature.
- Constituer des tas de bois pour pallier le manque de bois mort, y compris en forêt.
- Lors de l'exploitation du bois, préserver certains gros arbres (2-3 par ha), notamment les chênes, hêtres et charmes plus particulièrement riches en insectes xylophages.
- En tant que propriétaire forestier ou décisionnaire dans l'aménagement du territoire, il est possible de mener un travail sur l'identification des vieilles forêts, des arbres à fort potentiel biologique et d'avoir une gestion forestière qui prenne en compte les enjeux de biodiversité, à la fois pour les pics mais aussi tout le cortège d'espèces lié à ces milieux. Dans le cadre du Contrat Restauration Biodiversité des Causses du Quercy et du programme Forêts Anciennes Massif central, le Parc a réalisé une cartographie des forêts anciennes de son territoire et mis en place une méthode d'évaluation du niveau de maturité des parcelles forestières. Des documents synthétiques sur ces travaux et sur l'intérêt du vieux bois dans la gestion forestière sont consultables sur son site Internet. Dans le cadre de l'élaboration d'un Plan Simple de Gestion de vos parcelles forestières, le Parc et le CRPF peuvent vous aider à la prise en compte des éléments favorables à la biodiversité forestière.

► Des pics causent des dommages aux bâtiments ?

Si le phénomène n'est pas courant, il n'en est pas moins embêtant. L'expansion de l'urbanisation dans les villes et villages et la diminution des milieux favorables aux pics peuvent engendrer des problèmes de cohabitation. Les isolations extérieures en polystyrène crépi, de plus en plus fréquentes, semblent similaires à la structure d'un arbre : le crépi dur ressemble à de l'écorce tandis que le polystyrène se confond avec le bois vermoulu. Pour réduire les dommages, il vaut mieux éviter d'avoir recours au polystyrène qui, en plus d'être un matériau extrêmement polluant, peut être attaqué par d'autres espèces (fourmis par exemple). Si la construction est déjà réalisée, il est recommandé de reboucher les trous immédiatement avec du crépi traditionnel en ciment. Il est préférable de poser par la suite des mailles en métal sur la façade où les dommages ont été causés. Il est aussi possible d'installer des cornières lisses aux angles des maisons, pour éviter que des pics cherchent à y creuser une cavité.

9 Favoriser les insectes auxiliaires

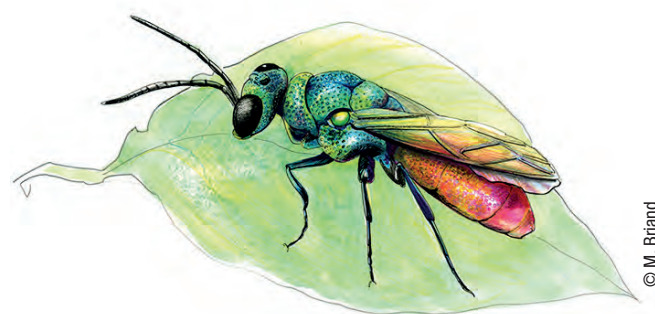
La France compte environ 40 000 espèces d'insectes et plusieurs milliers restent encore à découvrir. C'est proche du nombre d'espèces de vertébrés sur toute la planète (env. 70 000).

En 2019, une étude australienne a mis en évidence que le taux d'extinction des insectes est 8 fois supérieur à celui des autres espèces animales.

Les insectes auxiliaires regroupent des espèces dites « amis du jardinier » : elles permettent la pollinisation et régulent les populations de ravageurs de cultures. C'est l'action conjuguée de plusieurs auxiliaires qui permet de maintenir les populations de ravageurs à un seuil acceptable. La dégradation des milieux naturels, l'utilisation de pesticides, la disparition de bois mort, la dégradation des haies, les monocultures sur de grandes surfaces, la sélection de variétés cultivées productives mais peu résistantes, entraînent **un déséquilibre dans les écosystèmes favorable aux ravageurs**. Favoriser les **auxiliaires permet de retrouver un équilibre**.

► Pourquoi ?

Si agir en faveur de notre environnement global est le meilleur moyen de préserver les insectes auxiliaires, l'installation d'hôtels à insectes peut être un plus. L'intérêt majeur des hôtels à insectes est de créer un poste d'observation de ses occupants, pour mieux les connaître, partager avec d'autres, avoir du plaisir à faire du « beau et utile ». Dans les faits, ces nichoirs accueillent peu d'espèces différentes, les insectes préférant trouver de quoi se loger dans la diversité des milieux naturels. Cependant, les espèces qui souffrent d'un manque important d'habitats, comme les osmies par exemple, viennent volontiers s'y installer. De simples montants de meubles en kit pré-perçés accrochés sur un mur abrité peuvent remporter un grand succès auprès de ces abeilles solitaires.



Certains parasites peuvent être attirés par la présence en nombre de leurs hôtes. Par exemple, cette Chrysididae, parasite d'abeilles solitaires.

► Où ?

Dans un jardin, dans une école, sur un balcon, au bord d'un champ, sur un terrain communal, dans un parc public...

Dans le cadre du contrat restauration biodiversité des Causse du Quercy, le Parc et la LPO ont accompagné la réalisation...



... d'un gîte à insectes construits avec les enfants de l'école de Mayrinhac-Lentour...



... et de plusieurs jardin'hôtels à insectes construits en chantiers participatifs : jardin de la médiathèque d'Assier...



... écomusée de Cuzals...



... terrain de tennis de Vers.

► Comment ?

Pour favoriser les auxiliaires, le mieux est de leur offrir un environnement diversifié avec de nombreux « micro-milieux » pour trouver les différentes conditions dont ils ont besoins : des litières de feuilles, des tiges creuses, des tas de bois, de branches, des haies champêtres, des zones d'herbes folles, des arbres creux, des murets de pierre, des tapis de mousse, du lierre...

La mise en place d'une gestion différenciée peut être réalisée sur les terrains communaux comme chez les particuliers. En limitant au maximum les tontes ainsi que les endroits de passage (laisser des zones d'herbes folles), en mettant la barre de coupe assez haut (surtout en été), en gardant sur pied les tiges sèches à l'automne des framboisiers et autres plantes à moelle, vous préserverez la ressource alimentaire des insectes ainsi que leur habitat. Évidemment, il faut proscrire l'utilisation des pesticides, y compris les granulés à base de cuivre contre les gastéropodes dans les potagers.

► Installer un jardin'hôtel à insectes :

Les abris proposés peuvent être utilisés à différents moments de l'année en fonction des espèces : pour passer l'hiver, se protéger des intempéries, se reposer le jour ou la nuit ou se reproduire. Le seul entretien consiste à compléter/remplacer les éléments dégradés et à l'arrosage. Cette construction ayant 4 faces, elle propose différentes expositions. Il est nécessaire que l'une des faces soit exposée vers le sud-est.

Il faut

- 6 palettes, idéalement de tailles similaires
- Quelques planches de bois (Douglas par exemple)
- Géotextile, grillage à poule
- Des matériaux pour les remplissages (bambous, écorces, tiges à moelle, coquilles d'escargots, pommes de pin...) et des plantes pour la partie jardin.
- Marteau, scie, perceuse, visseuse, agrafeuse murale, ciseaux, clous, vis.

Réalisation

1/Monter les palettes les unes sur les autres pour former l'édifice, sans les fixer pour le moment, afin de vérifier la stabilité finale et le rendu

2/Enlever les 2 palettes du dessus. Fixer les 4 autres ensembles à l'aide de clous ou de vis.

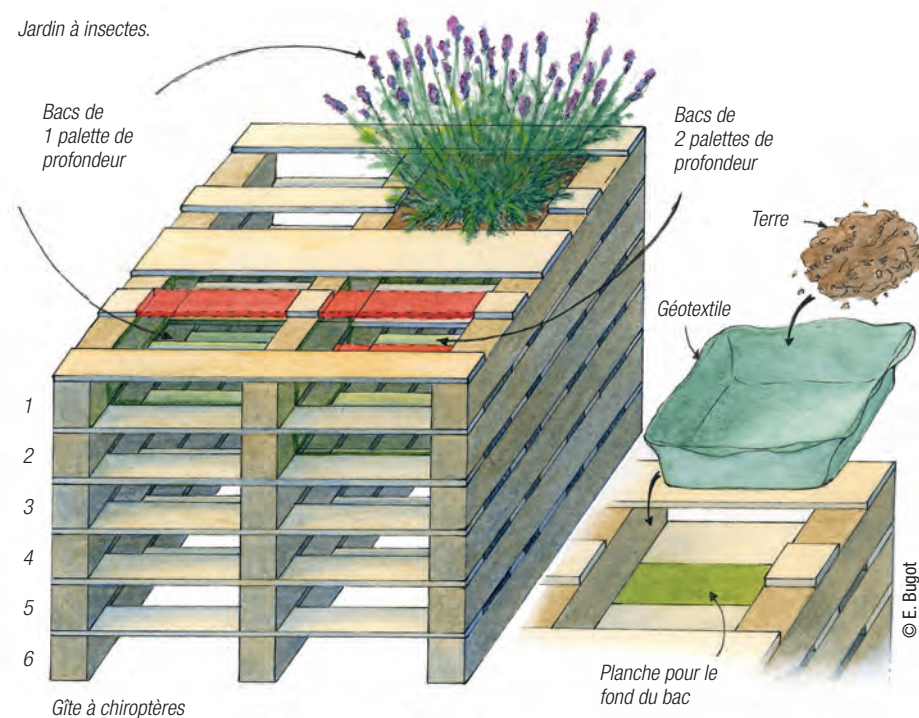
3/Création des bacs à plantes à partir des 2 palettes du dessus : 2 des bacs auront une profondeur d'une palette tandis que le 3^e aura une profondeur de 2 palettes.

- Découper les morceaux de palettes (en rouge sur le schéma) pour créer les trous des bacs.
- Afin de soutenir les bacs, découper et fixer des planches de bois sous les futurs bacs (en vert sur le schéma) : 2 à une profondeur d'1 palette, 1 à une profondeur de 2 palettes.
- Des tasseaux pourront être découpés et utilisés pour faciliter l'installation des planches de soutènement.
- Les bacs étant créés, assemblez les deux palettes l'une sur l'autre.
- Découper etagrafer le géotextile afin de couvrir le fond et les côtés des 3 bacs. Veiller à ce que les fixations soient solides.
- Ajouter la terre dans les bacs et planter les aromatiques ou fleurs choisies.

4/Installer des buches percées et des fagots de tiges de bambou, de sureau, de ronce, du foin, des coquilles d'escargots vides, des pommes de pin... dans les interstices des palettes.

5/Installer un petit massif de fleurs sauvages autour de l'édifice

6/Mettre en place un carré pour les abeilles fouisseuses : réaliser un cadre en bois, idéalement de 50 cm de haut. Enterrer sa base, aussi profond que possible. Mettre une couche de galets dans le fond pour drainer l'eau. Remplir ensuite d'un mélange de terre et de sable. Couvrir d'un grillage afin d'éviter qu'il ne se transforme en toilettes pour chats et faire un désherbage manuel quand nécessaire (garder la terre à nu). Un autre carré, ou un compartiment dans le premier, rempli de terre argileuse, permet d'accueillir d'autres espèces d'abeilles solitaires.



► Pour qui ?

Les coccinelles

(env. 130 espèces en France métropolitaine)

La plupart des espèces sont prédatrices de pucerons ou de cochenilles à l'état adulte ou larvaire

Habitat naturel : hivernent à l'état adulte dans des anfractuosités de murs, des tas de débris de plantes ou de feuilles, sous des mousses ou des écorces, dans des vieux bâtiments...

Habitat de substitution : boîte remplie de paille ou de foin avec des fentes horizontales pour l'entrée, fragments de laine de bois, pot rempli de feuilles, paille, copeaux de bois.



Adalia bipunctata

Les forficules

ou perce-oreilles (env. 20 espèces en France métropolitaine)

Omnivores, elles se nourrissent de la ressource disponible (fleurs fanées, fruits murs, bourgeons, algues, lichens, champignons microscopiques... mais aussi larves d'insectes et d'acariens, pucerons, psylles, œufs de limaces...)

Habitat naturel : recherchant l'obscurité et l'humidité, elle se reproduit et s'abrite le jour dans des crevasses du sol, sous des écorces ou du bois mort, entre des pétales de roses...

Habitat de substitution : une feuille de carton ondulée enroulée ou découpée et mise en paquet, un pot de fleur retourné rempli de foin ou de mousse humide à quelques cm au-dessus du sol, une boîte remplie de paille ou de foin avec des fentes horizontales pour l'entrée.



Forficula auricularia

Les bourdons

(env. 50 espèces en France métropolitaine dont 20 dans le Lot)

Se nourrissant de pollen et de nectar, toutes les espèces de bourdons jouent un rôle essentiel dans la pollinisation.

Habitat naturel : seules les reines fécondées survivent l'hiver pour fonder une nouvelle colonie au printemps suivant. Elles s'abritent sous terre, dans des galeries ou terriers, ou dans des arbres creux.

Habitat de substitution : une boîte remplie de paille, terre et mousse avec 3 trous percés à la mèche (10 mm) pour l'entrée. Pot de fleur en terre retourné rempli de mousse ou de foin enterré au ras du sol et protégé de la pluie.



Bombus hortorum

Les abeilles solitaires

(env. 900 espèces en France métropolitaine, plus de 400 dans le Lot)

Elles ont un rôle majeur dans la pollinisation et sont plus ou moins spécialisées sur des groupes de fleurs. Les Osmies cornues sont un des premiers pollinisateurs au verger.

Habitat naturel : la majorité niche dans le sol, des zones de sol nu et des zones sableuses leur sont favorables. Certaines apprécient les tiges creuses (tiges d'Apiacées...), les tiges à moelle (sureau, framboisiers, fusain, ronce...), les galeries dans le bois, les trous d'aération des fenêtrés, ou encore les coquilles d'escargots.

Habitat de substitution : une natte de roseau enroulée, des buches de bois (issu d'un arbre feuillu) percée entre 3 mm et 15 mm de diamètre pour une profondeur de 5 à 10 cm, des briques creuses remplies de glaise et de paille, des buches de bois tendre ou presque décomposé, des coquilles d'escargot (déposées près du sol car elles les camouflent dans la végétation), des fagots de tiges à moelle et de tiges creuses de 15 à 20 cm de long pour un diamètre de 2 à 10 mm. Pour les tiges creuses comme les bambous veiller à couper au niveau d'un nœud pour que le fond soit bouché.



Osmia cornuta

Les guêpes solitaires

(env. 130 espèces en France métropolitaine)

L'adulte intervient dans la pollinisation en consommant du nectar mais ce sont aussi des carnivores voir des parasitoïdes d'autres insectes dont certains peuvent être des ravageurs. Elles sont souvent utilisées en lutte biologique.

Habitat naturel : la plupart construisent leur nid à base de salive et de terre, argile ou sable, mais certaines sont rubicoles (nichent dans des tiges creuses), d'autres creusent des galeries ou encore s'installent dans des fissures de murs.

Habitat de substitution : les même que les abeilles solitaires.



Mexicana isodontia⁽¹⁾



Ancistrocerus trifasciatus⁽²⁾



Pemphredon⁽³⁾

(1) Avec proie devant nid dans tube rempli d'herbes qui dépassent

(2) Avec chenille en vol

(3) Dans cellule pleine de puceron

Les vers luisants

(10 espèces en France métropolitaine)

La larve (semblable à la femelle adulte) consomme des escargots et des limaces. L'adulte, qui vit peu de temps, ne s'alimente pas.

Habitat naturel : fuyant la lumière et recherchant l'humidité, il se réfugie en journée dans les herbes

hautes, les interstices des murets, les broussailles, les litières de feuilles et de branches.

Habitat de substitution : pierres plates, tuiles plates, planches en bois non traité, de l'humus avec de la mousse et des feuilles sous une tuile canal, un tas de brindilles, des morceaux d'écorce... L'habitat doit être en contact avec le sol.



Lampyrus noctiluca.



Les insectes ont un rôle important mais ce ne sont pas les seuls auxiliaires des cultures et jardins : les oiseaux (mésanges, hirondelles...), les amphibiens (crapauds, tritons...), les mammifères (chauve-souris, musaraignes, hérissons...), les reptiles (couleuvres, lézards...) les acariens (phytoseidae...) participent à l'équilibre des écosystèmes en régulant les populations. Une petite ouverture donnant sur une loge au rez-de-chaussée du jardin'hôtel, garnie de feuilles mortes ou de foin pourra, peut-être accueillir des locataires plus conséquents que les insectes.

Les bacs situés sur le sommet se dessèchent vite, il faut y installer des plantes résistantes au manque d'eau comme la plupart des aromatiques (hysope, sauge, thym, lavande...). Si vous pensez ne pouvoir arroser que très rarement, n'y installez que des plantes grasses (joubardes, sedum). C'est une source de nectar et de pollen très intéressante.

Au bord de l'installation, vous pouvez planter un petit massif de fleurs sauvages (surtout pas horticole) attractives pour les pollinisateurs : ortie, vipérine, centaurées, origan, bleuet, coquelicot, carotte sauvage, scabieuse, sainfoin, marguerite... inspirez-vous de ce qui pousse autour de chez vous, repérez les plantes attractives et esthétiques tout au long de l'année, de différentes familles botaniques, et multipliez les (en respectant la ressource naturelle) pour les installer dans votre massif sauvage.



Hysope



Vipérine

Les Chrysopes

ou lion des pucerons (env. 50 espèces en France métropolitaine)

La larve consomme de nombreux pucerons, mais aussi cochenilles, acariens (jusqu'à 50 araignées rouges en 1h), aleurodes, thrips. L'adulte s'alimente principalement de miellat, de nectar et de pollen, participant ainsi à la pollinisation

Habitat naturel : les adultes passent l'hiver sous un tas de bois, d'herbes ou de feuilles sèches, dans les haies, les murets en pierres sèches, sous les écorces décollées ou dans les arbres creux.

Habitat de substitution : Pommes de pin, boîte remplie de fibres d'emballage ou de paille avec quelques ouvertures en fente, carton ondulé enroulé, brique de terre cuite alvéolée.



Chrysoperla lucasina

Le staphylin odorant

Il apprécie particulièrement les gastéropodes (escargots, limaces) et leurs œufs mais consomme aussi d'autres petits invertébrés. Il existe plusieurs espèces de staphylins, dont certaines sont prédatrices de larves de la mouche du chou, ou des mouches des semis de l'oignon

Habitat naturel : espèce nocturne, il se réfugie en journée sous des pierres, des feuilles mortes, des tas de bois ou de branches

Habitat de substitution : comme les vers luisants.



Adulte en forme défensive



Larve

Ocypus olens

Les Carabes

ou bombardiers (env. 40 espèces en France métropolitaine)

La plupart des espèces sont carnassières et celles que l'on retrouve dans les jardins consomment volontiers vers blancs, vers gris, larves de doryphores, escargots et limaces, mais peuvent aussi consommer pucerons, larves de balanin des noisettes et chenilles de carpocapses.

Habitat naturel : dans les anfractuosités du sol, dans la litière, sous la mousse ou les pierres, sous des vieilles souches.

Habitat de substitution : mousse, brindilles et morceaux d'écorce, pierres plates, planches de bois, fagot de branches, rondins de bois., lauzes ou tuiles plates superposées.



Carabus nemoralis

Les Hémérobès

(env. 40 espèces en France métropolitaine)

Les larves se nourrissent principalement de pucerons et d'acariens mais aussi d'œufs de lépidoptères et de psylles, de jeunes chenilles, de cochenilles et d'aleurodes. Les adultes complètent leur alimentation avec du pollen et du nectar. Ils jouent un rôle dans la pollinisation.

Habitat naturel : Dans la végétation basse herbacée, dans les haies et la litière

Habitat de substitution : fagots de bois, boîtes remplies de pailles, brindilles, foin.



Drepanopteryx phalaenoides

Les syrphes

(env. 540 espèces en France métropolitaine)

Ressemblant aux abeilles et aux guêpes, les syrphes sont pourtant des mouches. Les adultes sont de bons pollinisateurs tandis que les larves de certaines espèces sont des prédateurs de cochenilles, pucerons (par exemple le puceron cendré du chou que boudent les coccinelles), d'autres sont détritivores (recyclage de la matière organique) ou herbivores.

Habitat naturel : les adultes et certaines larves passent l'hiver dans de la litière de feuilles, des creux d'écorces, sous des paillis et plantes basses... et certaines espèces trouvent refuge dans des tiges à moelle

Habitat de substitution : boîtes remplies de paille ou foin, fagots de tiges à moelle.



Episyphus balteatus

10 Les reptiles, pas si dangereux mais en danger

Les reptiles regroupent en France métropolitaine les serpents, les lézards et les tortues. Dans le Lot, sont autochtones uniquement des espèces de l'ordre des squamates, c'est-à-dire des lézards et des serpents. Douze espèces y sont présentes (cf. Fiche « Les reptiles du Lot »). Le département est un bastion pour le Lézard ocellé, espèce menacée au niveau national, et a de ce fait une responsabilité majeure dans sa préservation.

Les reptiles sont de véritables indicateurs de l'état de santé de nos écosystèmes du fait de leurs exigences pour survivre et d'un besoin fort en continuités écologiques fonctionnelles. Ils ont des capacités réduites de déplacements et se dispersent assez peu. Ils sont donc directement impactés par les changements de milieux. Dans un habitat fragmenté les populations se trouvent isolées et dépeuplent. Les spécialistes considèrent que plus d'une espèce sur 4 est menacée de disparition (Liste rouge des espèces menacées de France). Les reptiles, et particulièrement les serpents, souffrent d'une mauvaise image qui leur est délétère. Celle-ci incite peu à la construction d'abris et de zones d'accueil en leur faveur, comme nous le ferions pour des oiseaux par exemple. Pourtant, ces espèces ne sont pas agressives et chercheront toujours la fuite. Les risques d'être mordus par un animal (reptile ou mammifère) arrivent quand celui-ci se retrouve piégé, sans possibilité de fuite. Alors que l'on déplore chaque année des décès par morsures de chiens, aucun décès par morsure de vipère n'a été constaté en France métropolitaine depuis plus de quinze ans. Aucune couleuvre, même la Couleuvre vipérine (que certains appellent la Vipère d'eau), ne peut injecter de venin lors d'une morsure à l'homme.

Biologie :

Les reptiles n'ont pas le sang-froid comme on peut souvent l'entendre. Ce sont des animaux dits « ectothermes », **la température de leur corps est variable** et régulée par une source de chaleur externe (rayons du soleil, contact avec un rocher ayant chauffé). Aux beaux jours, on peut les observer ainsi lézarder au soleil, ce qui leur permet de se réchauffer et d'effectuer des activités (alimentation, reproduction, etc.) La peau des reptiles, loin d'être froide et gluante comme dans l'imaginaire collectif, est relativement sèche et pourvue d'écailles faites de kératine, comme nos ongles ou nos cheveux. **Durant l'hiver, ils se mettent à l'abri du gel** dans des cachettes telles que des galeries de rongeurs, murs de pierres, creux racinaires... Les espèces présentes dans le Lot sont toutes ovipares, c'est-à-dire qu'elles pondent des œufs enfouis sous terre. À quelques exceptions près toutefois : l'Orvet fragile, la Coronelle lisse et le Lézard vivipare sont tous les trois... vivipares (l'œuf se développe complètement à l'intérieur de l'utérus).

Le sens le plus développé chez les lézards et les serpents est l'olfaction. Ils interceptent les informations chimiques par leur langue (hormones, odeurs) qui les ramène à l'organe de Jacobson situé au niveau du palais, équivalent de notre nez. **Seuls les lézards possèdent une oreille externe.** Les serpents ont, quant à eux, une oreille interne qui leur permet de percevoir les vibrations du sol, ce qui explique qu'ils s'enfuient souvent bien avant qu'on ait le temps de les voir. Ils ont par ailleurs une bonne vue, surtout sensible aux objets en mouvement.



Mâle de **Lézard ocellé** en héliothermie.

© G. Pottier



Couleuvre vipérine en héliothermie.

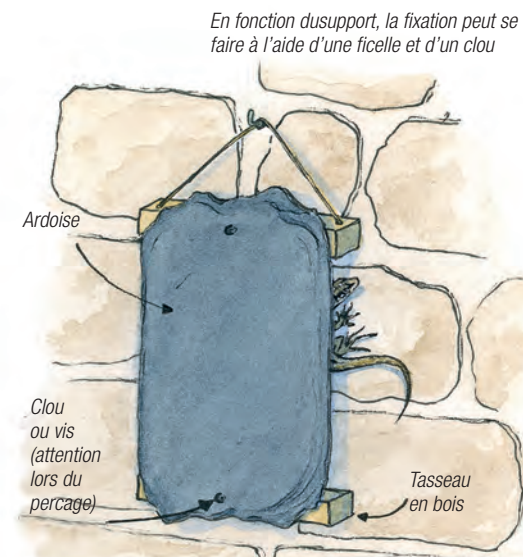
© G. Pottier

Les férus de sciences participatives peuvent même adopter le protocole « POPreptiles » de la Société Herpétologique de France et mener de vrais suivis scientifiques : lashf.org/popreptile/

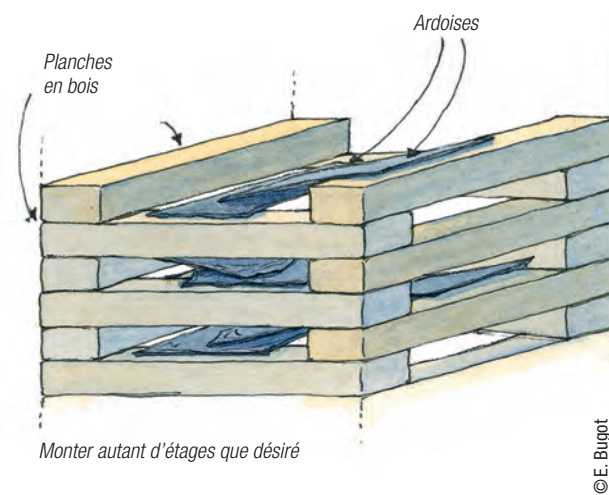
► Quelques installations pour favoriser leur présence :

Les reptiles apprécient les habitats où ils peuvent trouver une abondance de proies et divers les abris dont un site d'hibernation. Les besoins en thermorégulation jouent aussi un rôle primordial dans l'utilisation de l'habitat.

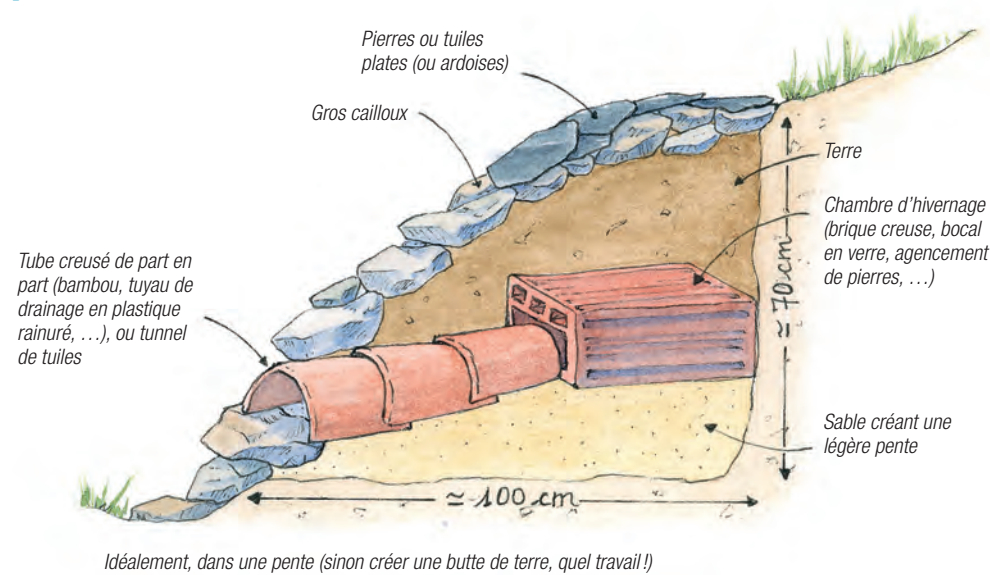
Une ardoise pour se chauffer



Un immeuble pour les lézards



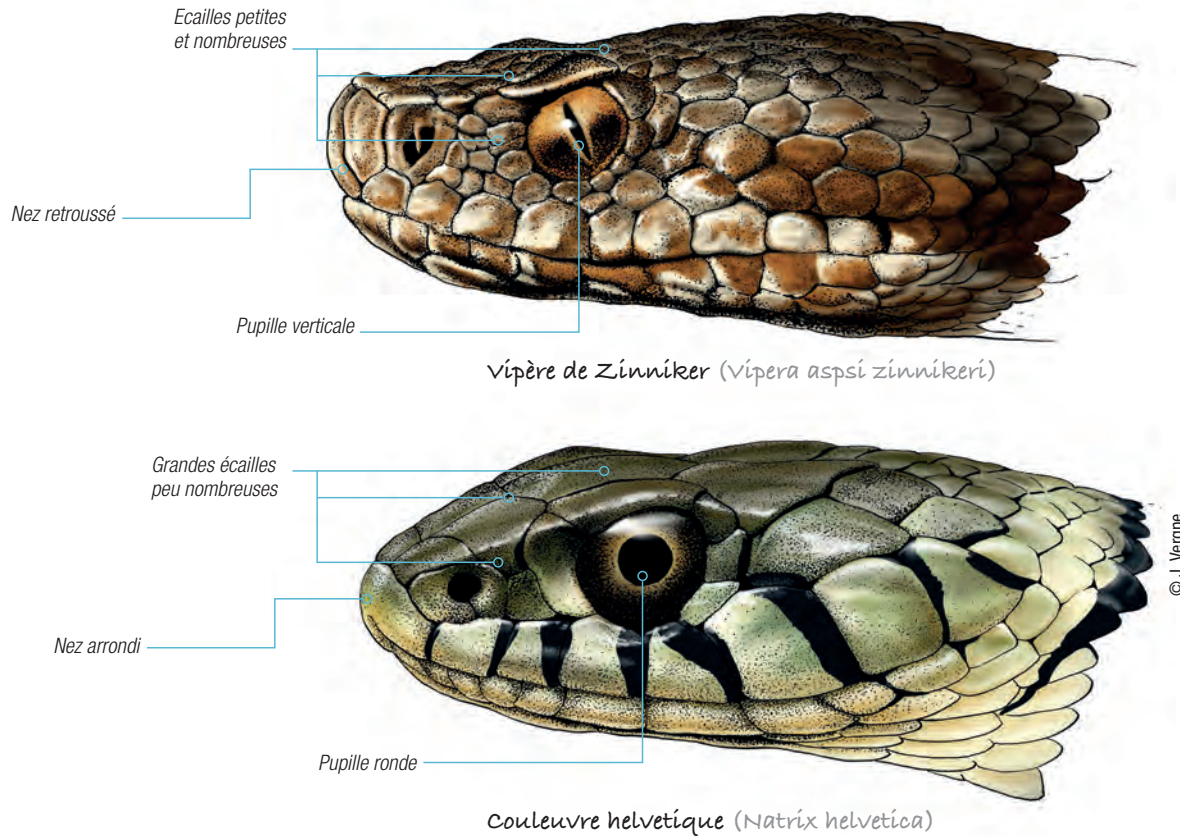
Un refuge pour l'hiver



Tous les reptiles sont strictement protégés en France. A ce titre il est interdit de perturber intentionnellement ou de capturer des individus, de les détenir en captivité, de les blesser ou les tuer, de les naturaliser ou les transporter (même sur un individu trouvé mort).

Menaces :

- les reptiles souffrent de la **perte de leurs habitats** : (arrachage des haies, embroussaillage des milieux ouverts, mise en culture des landes, drainage et assèchement des tourbières etc.) et **de leur fragmentation** (routes, grandes cultures, suppression de haies et murets, étalement urbain...). Dans le Lot, où le réseau de murets de pierres sèches (souvent doublé de haies) et les landes sont encore bien présents, ils bénéficient de conditions meilleures qu'ailleurs. Mais le pastoralisme, garant du maintien des pelouses et landes (et à l'origine des murets!), continue à régresser.
- Les **destructions volontaires ou involontaires** (animaux tués par méconnaissance, écrasement routier, ingestion de rongeurs empoisonnés, fauche à la mauvaise période...).
- Si les reptiles en effrayent certains, ils en fascinent d'autres. Des animaux illégalement **prélevés dans la nature** finissent dans des terrariums et des **espèces exotiques** sont relâchées dans la nature entrant alors en concurrence avec les espèces autochtones.
- Il semble que les **animaux domestiques** (surtout les chats), sangliers et faisans aient un rôle non négligeable dans la fragilisation des populations de reptiles.



► Comment favoriser les reptiles ?

- Entretenir ou créer des haies champêtres multi strates, sans oublier l'ourlet herbacé (bande de hautes herbes en bordure de haie).
- Maintenir des zones d'herbes hautes à proximité des bosquets dans les zones les moins fréquentées.
- Limiter l'embroussaillage des pelouses sèches en maintenant le taux de recouvrement par les ligneux à un stade au moins < à 50 %, idéalement < à 25 %. Si vous n'êtes pas directement concernés, vous pouvez le faire indirectement en soutenant les éleveurs qui ont des systèmes extensifs où les animaux pâturent sur landes et pelouses. Consommez local !
- Préserver et/ou créer murets et cayrous (mélange de pierres et quelques gros cailloux), idéalement en enterrant un peu la base, en

laissant une zone de hautes herbes autour. Plusieurs petits gîtes valent mieux qu'une grosse structure.

- Préserver et/ou créer des mares.
- Participer à des stages d'herpétologie pour apprendre à mieux connaître les espèces et leur écologie.
- Participer à la connaissance sur la répartition des espèces en saisissant vos données sur geonature.biodiv-occitanie.fr ou au travers de l'observatoire « Lézard ocellé » du Parc parc-causses-du-quercy.fr/observatoires.

► Augmentez vos chances d'observation :

Il n'est jamais aisé d'observer un reptile en dehors du Lézard des murailles et de quelques autres espèces plutôt communes (Lézard vert, Couleuvre verte-et-jaune...). En installant une plaque à reptiles (dimensions : 100 cm x 50 cm ou 80 cm x 80 cm), vous pourrez augmenter vos chances d'observations. Certains amphibiens peuvent également fréquenter ce genre d'installations. En revanche, si ce sont les fourmis qui y élisent domicile, changez d'emplacement, car personne ne viendra les côtoyer.

Bien choisir son emplacement

Le besoin de thermoréguler est très contraignant pour les reptiles. Ils recherchent des endroits où, tout en étant cachés des prédateurs, ils peuvent multiplier les expositions au soleil en fonction de l'heure de la journée et accéder à l'ombre facilement, ou à des zones de fraîcheur. L'endroit idéal a donc cette mosaïque de micro-habitats. Quelques pierres (voire un muret en pierres sèches), une souche creuse, une haie et /ou des buissons bas, des hautes herbes puis des herbes rases avec pierre plate ou zone de terre nue... Vous n'aurez sans doute pas tout au même endroit mais une lisière de haie ou bordure de muret avec de hautes herbes sera sûrement l'endroit idéal.

Diversifier les supports

En fonction du matériau utilisé, ce ne sont pas les mêmes espèces qui sont attirées. Vous pouvez utiliser des plaques en fibrociment (des récentes, les anciennes contiennent de l'amiante), des plaques de tôle ondulée (même rouillées), de bois ou de contreplaqué (matériau moins durable mais bien efficace). L'idéal est de récupérer les plaques en caoutchouc épais utilisées pour les tapis roulant dans les carrières et qui sont régulièrement changées : elles sont particulièrement attractives pour les reptiles.

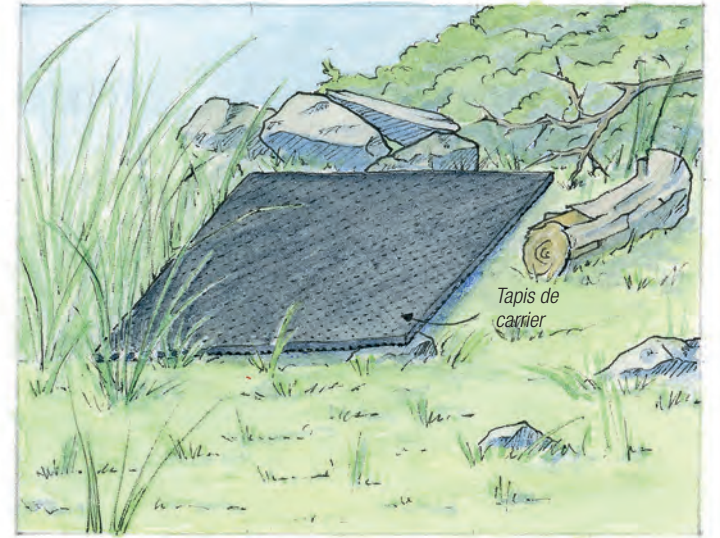
L'installation

Installez vos plaques en hiver, puis n'y touchez plus jusqu'au mois d'avril, où vous pourrez commencer à venir faire les curieux en soulevant la plaque pour voir s'il y a des locataires. La période la plus favorable est d'avril à juin (après il fait trop chaud). Pour éviter le dérangement lors des observations, certains disposent une vitre (s'assurer qu'il y ait bien de l'espace pour se glisser dessous, il sera souvent nécessaire de la surélever un peu) recouverte d'une plaque bitumée. Il n'y a alors qu'à soulever cette plaque et observer à travers la vitre. Éviter bien sûr de trop glisser ses doigts dessous, une vipère pourrait croire à l'approche d'un museau de fouine et se défendre en conséquence ...

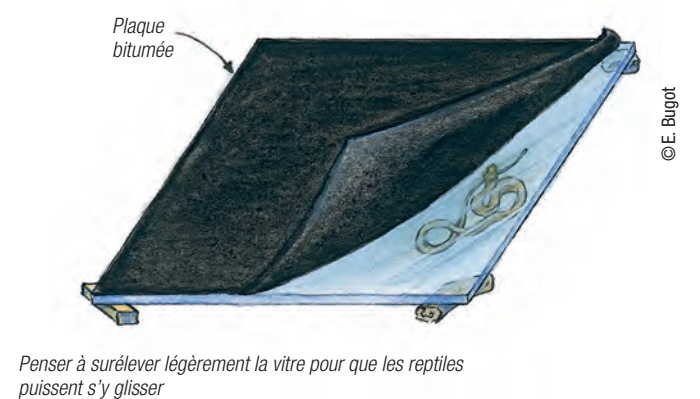
Le long d'une haie ou dans une lande, installer une série de 4 plaques espacées de 20 à 50 m, constitue une bonne densité.

Ne soyez pas déçu si vous n'observez rien au début : il est souvent nécessaire d'attendre la 2^e année pour observer des reptiles (le temps que les animaux les trouvent et y prennent leurs habitudes).

Plaque à reptiles en tapis de carrier



Plaque à reptiles avec vitre pour faciliter l'observation



Penser à surélever légèrement la vitre pour que les reptiles puissent s'y glisser



11 Les chauves-souris emblème de nos nuits

En 10 ans, les populations de chauves-souris ont diminué de près de 40 %. Source : Office National de la Biodiversité.

Dans le Lot, 26 espèces sont connues sur les 35 présentes en France métropolitaine.

La remarquable diversité en espèces de chauves-souris du Lot est en partie liée à ses paysages variés : des Causses recouverts de pelouses sèches, des landes et des forêts de chênes. Dans ces paysages, se trouvent de nombreuses grottes typiques des milieux karstiques. En France métropolitaine, ces petits mammifères volants se nourrissent d'insectes et d'araignées. Elles peuvent en consommer chaque nuit l'équivalent de la moitié de leur poids. Dès le crépuscule, les chauves-souris partent en chasse. Elles détectent leurs proies grâce à un sonar. Chaque espèce a ses terrains de chasse de prédilections : certaines volent au-dessus de l'eau, d'autres dans les lisières de bois ou dans une végétation plus dense, ou encore près de nos habitations où nous pouvons souvent les observer à la lumière des lampadaires. De même, en fonction des espèces et des saisons, elles utilisent une grande variété de gîtes au cours d'une année. Ces dernières décennies, les populations de chauves-souris ont régressé en Europe. Leurs modes de vie exigeants dans le choix des habitats et leur alimentation les rendent particulièrement sensibles aux modifications de milieux réalisées par l'Homme.

Biologie :

En hiver, les chauves-souris hibernent dans des lieux tempérés et calmes comme les grottes, les caves ou au cœur des arbres creux. Pendant cette période de léthargie, elles vivent grâce aux réserves de graisse accumulées au cours de l'automne. Leurs fonctions physiologiques sont au ralenti, elles consomment ainsi peu d'énergie et peuvent hiberner jusqu'à 5 mois.

Au printemps, avec le retour des beaux jours, elles changent de gîtes.

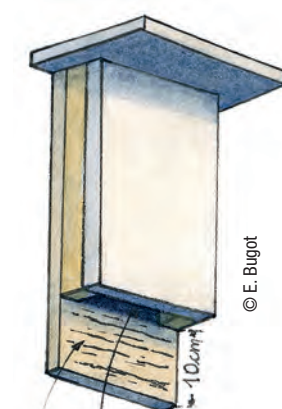
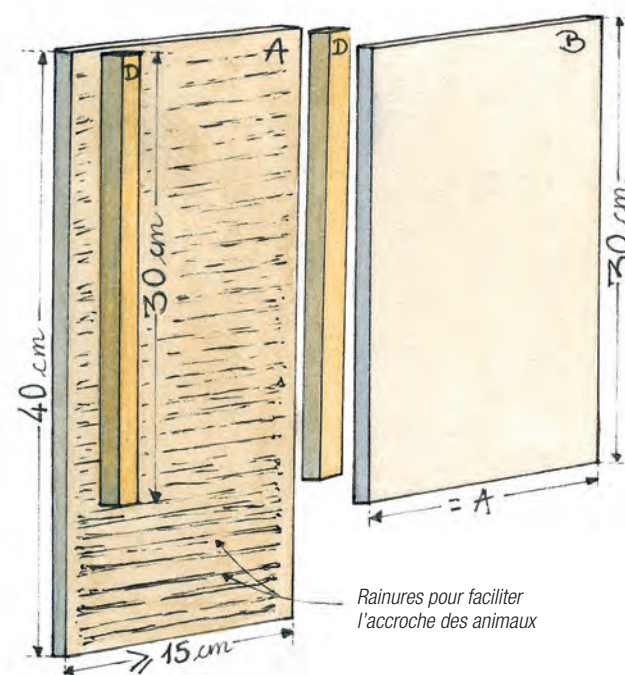
En été, les femelles se regroupent en colonies pour la mise-bas. Chaque femelle donne naissance à un unique petit, voire deux en cas de jumeaux. Les colonies ainsi formées peuvent varier de quelques individus à plusieurs milliers. L'été est consacré à l'élevage des jeunes par les femelles. Les colonies de femelles choisissent préférentiellement des lieux calmes et tranquilles. Les mâles ont une diversité de gîte plus importante. Certaines espèces trouvent refuge derrière des volets, sur la faîtière d'une toiture, d'autres préfèrent utiliser les grottes ou les combles de bâtiments.

À l'automne, les jeunes s'émancipent. Les adultes s'accouplent. La fécondation de l'ovule est différée de l'accouplement dans le temps : elle n'aura lieu qu'au printemps, à la sortie de l'hibernation.

► Construction d'un gîte à petites chauves-souris (pipistrelles par exemple)

Il faut :

- du bois non traité, non raboté, de 1 cm d'épaisseur minimum, idéalement au moins 2 cm. Les planches de coffrage sont parfaites et peu coûteuses.
- des clous
- marteau et scie



Assemblez ensuite les différentes parties à l'aide de clous comme sur le schéma, en prenant soin que les assemblages soient bien jointifs pour éviter toute introduction d'humidité et de lumière.



Pipistrelle sp. sur la façade d'une maison.

© P. Tyssandier

Préparer 3 planches :

A – Le fond. Si le bois est trop lisse, n'hésitez pas à le rainurer ou à la griffer, surtout au niveau de la piste d'atterrissage.

B – La façade avant

C – Le toit

Et 2 tasseaux **D** identiques compris entre 2 cm et 2,5 cm d'épaisseur.

La largeur des planches importe peu, elles doivent faire au moins 15 cm de large mais si votre planche de départ fait plus, ne vous embêtez pas à la recouper. De même, ne rabotez pas les planches, les aspérités facilitent l'accroche des chauves-souris ; vous pouvez à l'inverse rainurer l'intérieur du gîte.

Les petits plus :

- vous pouvez mettre un bac de fleurs au pied du gîte, le guano tombera directement dedans assurant ainsi sa fertilisation,
- la construction d'un gîte avec plusieurs compartiments permet d'offrir une différence de température selon les conditions météorologiques et d'accueillir plus d'individus. Dans ce cas, augmentez la longueur de la planche **A** et ajoutez des épaisseurs en superposant tasseaux et planches (raccourcir à chaque fois la planche avant de 10 cm pour avoir toujours une partie de planche qui sert d'accroche pour l'atterrissage).

Toutes les espèces de chauves-souris de France métropolitaine sont protégées : il est interdit de les détruire, les mutiler, les capturer ou les manipuler, de les perturber, ainsi que de détruire, altérer ou dégrader leur milieu de vie. L'arrêté de 2007 introduit la préservation des milieux de vie en interdisant « la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».

Menaces :

Quatre principaux facteurs peuvent être mis en évidence pour expliquer le déclin des chauve-souris

- La **perte d'habitat** suite à la rénovation ou à la destruction d'anciens bâtiments (fermeture des combles, rejointoiement des façades,...), la fermeture de grottes pour en sécuriser l'accès, **le dérangement dans les grottes** dû aux activités de loisirs (tourisme, spéléologie...).
- La **perte de ressource alimentaire** liée à l'utilisation de pesticides. Les chauves-souris sont impactées soit de manière directe par l'absence de nourriture disponible, soit de manière indirecte par empoisonnement.
- La **modification des milieux** avec, d'une part, la disparition des bocages, haies et vieux arbres et, d'autre part, l'urbanisation qui impacte les continuités écologiques nécessaires aux chauves-souris pour se déplacer.
- L'**éclairage nocturne**, qui, malgré la présence de quelques espèces aux abords des lampadaires, génère un fort dérangement pour la grande majorité des chauves-souris. La pollution lumineuse impacte leurs déplacements ainsi que les périodes et la qualité de la chasse.

► Comment favoriser les chauves-souris ?

Conserver les gîtes existants

Si vous avez prévu de **rénover un bâtiment** (façades, combles, toitures), il est préférable, en amont, de demander conseils auprès d'un écologue du Parc ou de la LPO. Nous vous accompagnerons afin que les travaux envisagés ne présentent aucun dérangement pour la faune. Les périodes ou les modalités de travaux pourront être adaptées en fonction des espèces présentes.

Si de **vieux arbres** sont présents dans votre jardin ou les espaces communaux, conservez-les (s'il n'y a pas de risque de sécurité). Les chauves-souris apprécient de se reposer sous les morceaux d'écorce décollée, ou à l'abri, dans les trous de pics par exemple. D'autres espèces profitent également de ces gîtes.



Grand Rhinolophe en hibernation dans une cave

© P. Tyssandier



Vieil arbre favorable aux chauves-souris

© J. Cances

Limiter l'éclairage artificiel nocturne

Se référer à la fiche "Pour que la nuit demeure".

Installer des gîtes artificiels

Ils peuvent servir d'abri pour la reproduction, de gîte de repos pour les mâles isolés pendant l'été, ou de lieu de transit entre deux saisons. Il existe un grand nombre de gîtes spécialement conçus pour les exigences de chaque espèce : vous en trouverez dans le commerce mais vous pouvez aussi le construire vous-même. N'hésitez pas à installer plusieurs gîtes dans un même secteur, ceci augmentera les chances d'accueillir une diversité de chauves-souris.

L'**installation des gîtes se fait avant la mise-bas (début avril) ou à l'automne**. Ils doivent être accrochés entre 2 et 6 mètres de hauteur pour limiter les risques de prédation (notamment par les chats) et loin d'une source d'éclairage artificiel. Les chauves-souris recherchant la chaleur, exposez le gîte aux rayons de soleil matinaux (est, sud-est). Selon l'environnement proche, vous n'attirez pas les mêmes espèces.

Les gîtes doivent être ouverts vers le bas afin de permettre l'évacuation du guano. Vous pouvez placer une planchette à 1 mètre sous le gîte (espace nécessaire pour que les animaux puissent se laisser tomber afin de prendre leur envol) pour récupérer ce précieux guano.

Il faudra parfois attendre plusieurs années avant que votre construction soit habitée, patience ! Une fois votre gîte occupé, il sera important de ne pas déranger les individus qui y auront trouvé refuge.

► Comment devenir refuge pour les chauves-souris ?

Vous êtes propriétaire d'un bâtiment accueillant une colonie de chauves-souris ? Demandez l'obtention du label « Refuge pour les chauves-souris » de votre habitation et/ou de votre terrain. Il consiste en la signature d'une convention entre vous et le Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées du Conservatoire des Espaces Naturels d'Occitanie. À travers celle-ci, vous vous engagez à limiter le dérangement des chauves-souris, à conserver leur gîte et l'accès à celui-ci en l'état ; en cas de travaux, à respecter les périodes favorables pour accueillir des chauves-souris dans le bâti et les jardins et à exclure l'utilisation de produits toxiques sur ces espaces.



Dans le cadre du contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy les communes de Bach, Beauregard, Cajarc et Carlucet ont été accompagnées par la LPO pour mettre en place des gîtes à chiroptères. En photo, chantier participatif de construction de gîtes à chauves-souris (Bach, 2018) et gîte à chauves-souris installé sur la façade d'un bâtiment à Cajarc.



© S. Piaga-Lemanski



Menaces :

- les **écrasements routiers** sont en tête des causes de mortalité pour cette espèce
- la **difficulté à passer l'hibernation** (famine), tout particulièrement la première année
- la **diminution des habitats** (maillage de prairies naturelles et de haies champêtres)
- les **empoisonnements** liés à l'usage de pesticides (anti-limaces, insecticides, fongicides...)
- les **parasitoses** (puces, tiques)
- les **prédateurs naturels** et les chiens

► Comment favoriser le hérisson ?

De manière générale, le maintien des habitats naturels favorables au hérisson et la limitation des infrastructures routières jouent un rôle majeur dans sa préservation. Sans être agriculteur ni responsable en projets d'urbanisme, il est possible pour chacun de mener des petites actions qui sont autant de pierres à l'édifice.

Vous pouvez :

- faire des abris sous forme de tas de feuilles mortes, de tas de bois ou de murets de pierres sèches ;
- avoir un tas de compost à l'air libre (non enfermé dans un bac plastique) ;
- planter des haies d'essences locales (rôle d'abri et de couloir de déplacement) ;

- limiter les clôtures ou y laisser des passages pour que les animaux puissent circuler librement (quelques trous de 10 cm de haut par 15 cm de large suffisent) ;
- ne pas faire usage d'insecticide ou d'herbicide ;
- limiter le nourrissage (même s'ils adorent les croquettes et pâtés pour chats et chiens) pour qu'ils gardent l'habitude de faire des recherches alimentaires ;
- surtout ne jamais donner ni lait ni pain, ça les rends malades et peut causer leur mort, leur proposer une gamelle d'eau à la place ;
- contribuer aux observations d'écrasement pour permettre de mieux identifier les zones de mortalité routière : signalez vos observations au Parc ou à la LPO.

► Un abri pour accueillir les hérissons :

L'emplacement idéal ? Près du tas de compost, à l'abri, près d'une haie ou sous des buissons.

L'abri élémentaire :

Creuser un trou d'une vingtaine de centimètres de diamètre et de profondeur. Recouvrir ce trou avec une cagette retournée. Déposer dessus une surface qui protège de la pluie (plaque de bois par exemple) puis recouvrir le tout de feuilles mortes. Il faut ensuite s'armer de patience pour avoir la chance d'y observer un locataire.



Le Hérisson doit pouvoir rentrer par l'espace entre la cagette et le trou de cet abri.

L'abri grand luxe :

Vous pouvez construire à l'aide de bois contreplaqué un abri en suivant les explications du schéma de cette fiche. Une fois installé, vous pouvez le recouvrir de feuilles et de branchages. Vous pouvez également mettre des feuilles mortes bien sèches ou du foin à l'intérieur de l'abri, les femelles aiment faire leur nid à l'intérieur de ce type de litière.

Le hérisson est connu pour être un animal solitaire bien que plusieurs occupants puissent se côtoyer dans un même jardin. Il est donc

possible d'installer plusieurs abris, et par chance il y en aura peut-être plusieurs qui seront occupés. Pensez à surélever votre installation sur des pierres ou des tuiles pour limiter l'humidité et le pourrissement du bois. Soyez attentifs à laisser des passages dans la clôture de votre jardin si vous en avez une. Veillez également à ne pas attirer les hérissons dans une zone dangereuse pour eux tel qu'une haie limitrophe d'une route par exemple.



Une habitante de Cœur de Causse a installé plusieurs gîtes à hérisson dans son jardin. Un mois après leur installation, les lieux étaient occupés. Elle a le plaisir d'observer la vie de ces petits locataires depuis plusieurs années, car il y a aussi eu des bébés.



Peinture de la cabane à hérisson avec des ocre naturelles



© A. Aellen

13 L'Écureuil roux

Sciurus vulgaris

En France métropolitaine il n'existe qu'une seule espèce d'écureuil autochtone : l'écureuil roux. D'autres espèces comme l'Écureuil de Corée et l'Écureuil de Pallas peuvent être observées sur le territoire national mais elles ne semblent pas présentes dans le Lot (2020). Il se reconnaît à ses oreilles terminées de pinces de longs poils, sa queue en panache, son pelage allant du brun roux au brun sombre (plutôt dans les forêts de résineux et en altitude) avec le ventre blanc et son extrême agilité dans les arbres.

Biologie :

L'écureuil roux est **diurne**, il est actif le jour. Il peut être observé toute l'année notamment quand les conditions météorologiques sont favorables. Si vous entendez un écureuil pousser des cris à votre approche, reculez et passez votre chemin. Il est en état de stress et se sent fortement menacé.

C'est un habitant de la frondaison des arbres mais il peut venir au sol pour se nourrir ou cacher ses réserves de nourriture. **Omnivore opportuniste, il préfère cependant les végétaux** (tout particulièrement les fruits charnus et secs) aux quelques escargots et autres insectes qu'il peut aussi consommer.



Les arbres creux peuvent servir d'abris aux écureuils

Il construit plusieurs nids formés de brindilles, hauts dans les arbres (5 mètres et plus). Ces nids ont une forme de boule d'environ 30-50cm de diamètre avec une entrée principale et une sortie de secours. **Un arbre creux peut tout aussi bien convenir.** Il utilise généralement une garniture pour le confort intérieur (mousse, paille, laine de mouton)...

Si la reproduction s'étale sur toute l'année, il semble que les mois de février/mars soient les plus favorables pour les 2 sexes. Après 40 jours de gestation, la femelle donne naissance à 3-4 petits. **La natalité est fortement conditionnée à la ressource alimentaire dont la femelle dispose.** L'espérance de vie est de 7 à 10 ans mais une mortalité très importante est constatée la première année avec 80 % de perte.

Cette espèce est strictement protégée en France et plus largement en Europe. A ce titre il est interdit de perturber intentionnellement ou de capturer des individus, de les détenir en captivité, de les blesser ou les tuer, de les naturaliser ou les transporter (même sur un individu trouvé mort).

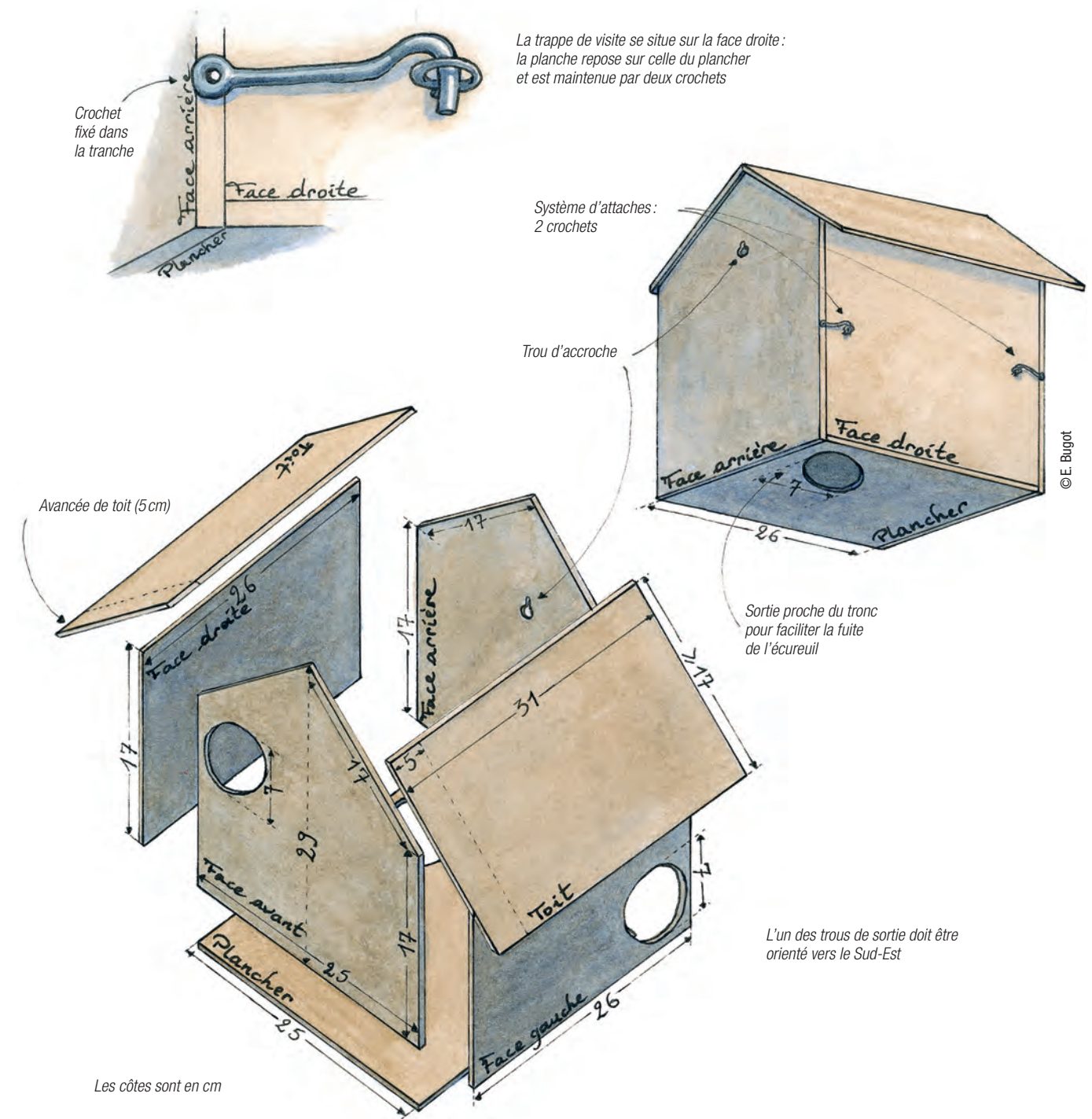
Nid d'écureuil, haut dans les arbres (frêne tilleur ou chêne sont des essences prisées)

© J. Vergne

Nichoir en bois (non traité)

Faites bien attention à inclure l'épaisseur de votre bois quand vous prenez les cotes.

Vous pouvez également trouver le plan d'un nichoir à balcon très détaillé à l'adresse suivante : jardinature.net/docum/N_balcon_plan.pdf



Les côtes sont en cm

Menaces :

Les populations d'Écureuil roux sont faibles et en régression malgré son statut d'espèce protégée. Cela s'explique par plusieurs facteurs :

- **La fragmentation et la dégradation de son habitat.** C'est la principale cause de sa raréfaction, avec comme corollaire une nécessité pour les individus d'augmenter les déplacements, et donc un nombre d'écrasements routiers de plus en plus important.
- **La prédation naturelle** est principalement l'œuvre de l'Autour des palombes, la Martre des pins, le chat domestique et le chien.
- La compétition et la transmission de maladies liées à l'**introduction d'espèces allochtones**. L'Écureuil gris n'est pas encore arrivé en France (présent en Italie) mais il a supplanté l'Écureuil roux dans tout le sud de l'Angleterre par exemple.
- **Le parasitisme** semble jouer un rôle non négligeable dans la mortalité des individus (tiques, puces, vers...)



L'écureuil est parfaitement adapté au déplacement sur les troncs verticaux des arbres.

► Comment favoriser l'Écureuil roux ?



L'écureuil passe une grande partie de son temps en hauteur dans les arbres.

- En améliorant son habitat, avec par exemple la mise en place et le maintien d'îlots de sénescence en forêt.
- En plantant des haies champêtres avec des essences productrices de petits fruits et en maintenant sur pied les arbres creux.
- En installant des structures de franchissement des routes (écuroducs) pour limiter les écrasements.
- En contribuant aux observations d'écrasements pour permettre de mieux identifier les zones de mortalité routière et permettre ainsi la mise en place d'écuroducs. Vous pouvez les signaler au Parc ou à la LPO.
- Évitez de les nourrir, comme tous les animaux sauvages, mais favorisez plutôt une bonne qualité de l'environnement qui lui permettra de trouver suffisamment de nourriture « naturellement ». Dans tous les cas, ne nourrissez que pendant la période sensible (fin d'automne/hiver) et avec des aliments adaptés.

► Une construction pour mieux l'observer :

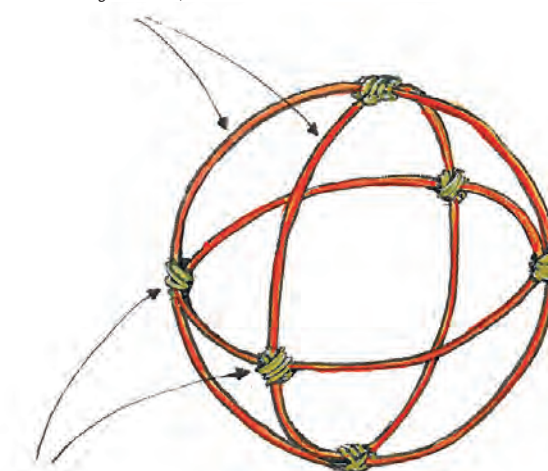
Installez un gîte à écureuil en hauteur, à 6 mètres minimum du sol et vous aurez peut-être la chance d'y observer un nouveau locataire. Si l'environnement est préservé, l'écureuil préférera aller dans des cavités naturelles, le gîte sera occupé par d'autres espèces.

Nichoir boule en vannerie

Si vous pratiquez un peu la vannerie sauvage, réalisez une boule avec les végétaux dont vous disposez (idéalement récolter les végétaux à la sève descendue, en hiver), le résultat est très joli, mais soyez patient, il vous faudra plusieurs heures de travail pour obtenir une belle boule bien remplie. Sinon, vous pouvez construire un abri en planches.

N'oubliez pas de positionner l'un des trous de sortie vers le sud-est et l'autre proche du tronc pour faciliter la fuite de l'écureuil en cas de danger.

Tiges d'osier, ...



Brins souples, fil de fer, raphia, ...

Prendre des tiges droites et souples de environ 2m de longueur. Les refendre si besoin

Faire une série d'arceaux pour obtenir une boule de 30 à 40 cm de diamètre (commencer par 3 arceaux puis ajoutez-en au moins 3)

Fixer les arceaux avec des brins souples, du fil de fer, du raphia, ...

Tresser en tous sens, dessus-dessous, pour remplir les espaces vides

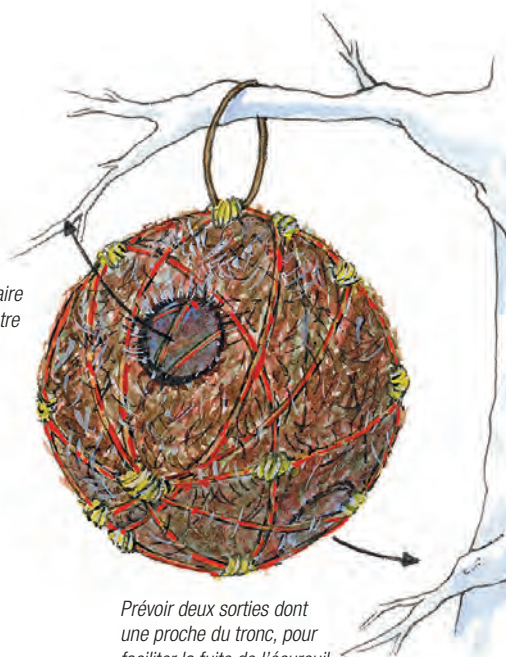


Structure en arceaux (saule, cornouiller, noisetier, osier, ...) Liens en brins sauvages pour maintenir la structure (lierre, pervenche, saule fin, ...), corde, raphia, ...



Le tressage "dessus-dessous" se réalise à l'aide de brins sauvages (clématite, saule, ...)

Le trou de sortie doit faire environ 7 cm de diamètre



Prévoir deux sorties dont une proche du tronc, pour faciliter la fuite de l'écureuil





**LES CAUSSES
DU QUERCY**

Cohabiter



COHABITER

14

Ouvrages routiers et biodiversité

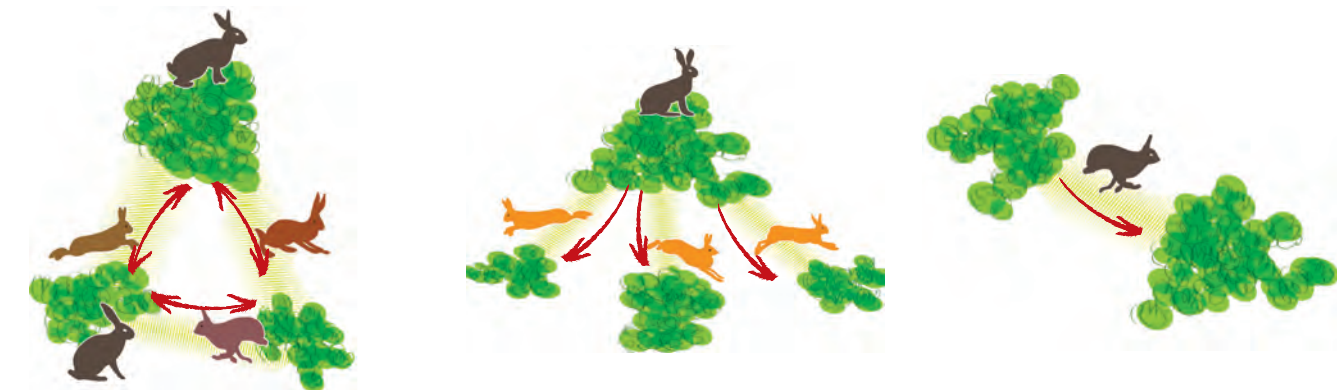
Plusieurs centaines de tonnes d'insectes sont tuées chaque année par les voitures en France.

Toute espèce animale a besoin d'un espace vital remplissant de multiples fonctions : un lieu pour se reposer, une zone protégée pour l'élevage des jeunes, éventuellement pour hiberner, des lieux de nourrissage, de reproduction... Elle est fréquemment amenée à se déplacer entre ces différents milieux.

Les déplacements peuvent être quotidiens (pour se nourrir, aller des aires de repos aux aires de nourrissages), ponctuels (pour coloniser de nouveaux habitats) ou encore saisonniers (pour rejoindre les sites d'hibernation, d'estivage ou de reproduction...).

Les zones préférentiellement empruntées par la faune pour se déplacer s'appellent des corridors écologiques. Les zones urbaines et les axes routiers viennent fragmenter les paysages et ainsi interférer dans les déplacements des espèces sauvages. On parle alors de ruptures de continuités écologiques. L'impact est tel sur les populations animales qu'il est devenu obligatoire sur les grandes infrastructures (autoroute par exemple) de mettre en place des mesures de franchissement.

Les corridors écologiques remplissent des fonctions essentielles



Circulation : brassage entre les individus, diversification de la ressource alimentaire...

Dispersion : conquête de nouveaux territoires.

Migration : déplacements vers un lieu plus favorable.

► Pour qui ?

Toutes les espèces animales sont touchées par la fragmentation routière de leur habitat et par une mortalité directe due aux collisions. En raison des difficultés de recensement des animaux morts, il est très difficile d'avancer des chiffres. Les petits animaux sont difficilement observables et un certain nombre sont rapidement soumis à la prédation. Écoducs (passages sous les routes) et écoponts (passages au-dessus des routes) permettent de limiter le nombre d'écrasements et de collisions en proposant à la faune un passage plus sécurisé.



© R. Deschamps

Une pause de quelques minutes au carrefour de la D45 et la D25 (Fontanes du Causse) a permis de récolter sur le bas-côté de la route 4 oiseaux récemment percutés par des véhicules.

Dans le cadre du Contrat de Restauration Biodiversité des Causses du Quercy, 5 ans d'études sur les écrasements routiers ont permis de proposer des aménagements pour restaurer les continuités écologiques. Une cartographie des points de mortalités connus a été élaborée à partir des données récoltées par la LPO, le Département et l'Office français de la Biodiversité.

Certaines zones ont ainsi été identifiées comme "zone de mortalité importante". Par exemple, la D802 entre Cambes et Livernon, la D667 sur la commune de Labastide-Murat et la D807 entre Le Bastit et Carluçet.

Certaines espèces semblent particulièrement impactées.

Ce travail a mis en évidence la nécessité de réaliser des aménagements pour limiter le nombre d'écrasements. Des actions pour sensibiliser les usagers de la route ont également été menées.

Installation d'un crapauduc et de deux écuroducts



© S. Plaga Lemanski

Installation du crapauduc à Escamps.

Les collisions avec des véhicules sont une des causes de déclin de l'Écureuil roux (cf. fiche l'Écureuil roux). Afin de les préserver, des passages aériens nommés **écuroducts** ont été installés à plus de 7m au-dessus d'axes routiers à Cajarc et Saint-Géry-Vers. Ils sont constitués de tendeurs qui permettent aux écureuils de traverser la route d'arbre en arbre en toute sécurité, par la voie des airs. Si d'autres territoires en ont déjà installé, c'est une première pour le Lot ! Le suivi des dispositifs est assuré par la LPO Occitanie notamment à l'aide de pièges photographiques. Ces 2 écuroducts, installé en novembre 2021, sont déjà fonctionnels : un écureuil a été filmé sur le dispositif à Cajarc dès février 2022, et un à Vers en mars 2022.

Sensibiliser les usagers

Des panneaux d'avertissement sont installés le long des routes les plus à risques afin d'inciter les usagers à une vigilance accrue. Leur mise en place est réalisée en fonction des données de mortalité ou de fort passage connus des espèces sauvages aux périodes sensibles pour celles-ci. L'accord de la mairie et du département (route communale ou départementale) est demandé en amont, puis les panneaux sont installés pour une durée de 3 semaines.

Vous pouvez alerter la LPO sur les zones de collisions que vous connaissez pour envisager l'installation de panneaux « salamandre et amphibiens » ou « faune sauvage ».



© S. Plaga Lemanski

Installation de l'écuroduct de Saint-Géry-Vers.



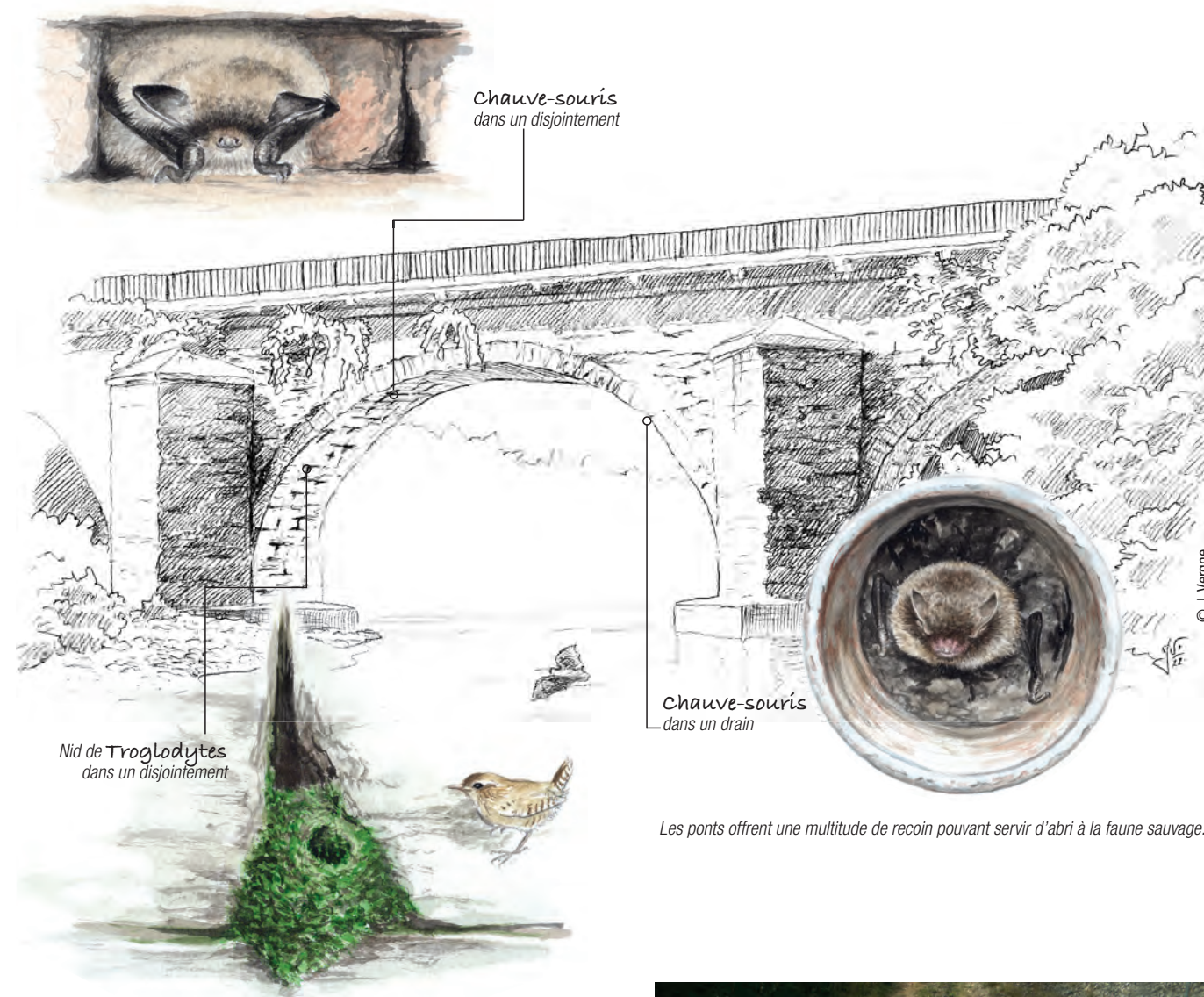
© E. Lauwrière

Panneau de sensibilisation.

Rédaction : Marie-Clélia Lankester (PNR CQ),
Stéphanie Plaga-Lemanski (LPO Lot) – 2022
Relectures : Anaïs Aellen (PNR CQ)
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



La faune sauvage peut aussi s'accommoder de certains ouvrages routiers et en tirer parti : si les ponts constituent des gîtes d'intérêt pour **les chauves-souris, les oiseaux, reptiles et amphibiens** sont également des utilisateurs potentiels de ces ouvrages. Certains préféreront coloniser les piles et la voûte comme les **reptiles** tandis que d'autres comme les **amphibiens** fréquenteront les cavités situées au niveau du sol. Les **chauves-souris**, quant à elles, pourront se loger aussi bien dans les disjoints des piles creuses que dans les drains et les joints de dilation des corniches.



► Pourquoi ?

Certains aménagements, qu'ils soient aériens, souterrain ou fluvial, **peuvent favoriser le passage de la faune et le sécuriser**. Ils permettent aux espèces terrestres de franchir une route en limitant les risques de mortalité pour les animaux mais aussi les accidents pour les usagers. Les mammifères aquatiques sont amenés à passer sous les ponts au cours de leurs déplacements. Des aménagements spécifiques peuvent aussi être installés pour leur faciliter le franchissement. C'est notamment le cas pour la Loutre d'Europe : des raccordements entre les berges par des enrochements, l'installation d'un ponton flottant ou l'installation d'une buse sèche peuvent permettre d'améliorer la continuité des milieux utilisés par cette dernière.



Dans le cadre du contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, le Parc mène depuis 4 ans une étude sur le déplacement des mammifères terrestres. Ce piège photo situé sous l'A20 montre un chevreuil s'engageant dans un passage à faune (buse) pour rejoindre des secteurs devenus inaccessibles du fait de l'autoroute.

► Où ?

Il est souvent difficile d'installer des passages à faune, sur des routes existantes pour des raisons techniques et financières. Ce sont les nouvelles infrastructures qui bénéficient le plus souvent de telles aménagements. Face à ce problème, de plus en plus de solutions sont mises à l'essai, comme en Haute-Savoie où des radars permettent de signaler aux automobilistes la présence d'animaux.

► Comment ?

Lors de la construction de nouveaux ouvrages :

Plusieurs actions sont envisageables pour améliorer le potentiel d'accueil d'une nouvelle construction de type ponts pour la petite faune :

- ✓ Intégrer des **nichoirs** dans la structure ou **poser des gîtes** sur les parois externes. Les aménagements intégrés à l'ouvrage (coulés dans la masse, fissure) sont davantage occupés que les éléments ajoutés sur la structure,
- ✓ Créer des **corniches disjointes**,
- ✓ Laisser libre les **espaces de dilatation** lors de la construction d'un ouvrage,
- ✓ Laisser des **disjoints entre les pierres** ou créer des **trous** de réservation dans le béton,
- ✓ Veiller à ce que l'ouvrage, notamment les nouveaux ponts créés au-dessus de routes très passantes, soit conçu de manière à **diminuer les risques de collisions**.



Utilisation d'un gîte artificiel installé sous un pont dans le Département du Tarn.



Parapet mis en place pour éviter l'impact des collisions routières sur les chiroptères, Cambes.

Lors de travaux de restauration d'ouvrages existants :

- ✓ Éviter de porter atteinte à des individus possiblement présents dans l'ouvrage en réalisant un **diagnostic avant travaux** (mandater une structure compétente type bureau d'étude, association de protection de l'environnement, expert naturaliste) ou prendre contact avec le Parc.
- ✓ Préserver les espaces utilisés par la petite faune lors des travaux. Dans tous les cas, il faudra veiller à ce que **l'intervention** sur l'ouvrage ait lieu **en dehors de la période de présence des individus**.



En prévision de travaux de rejointoiement au niveau d'un pont maçonné à Sèniargues, un disjoints particulièrement favorable aux chiroptères a été marqué pour être conservé en l'état.



15 Surfaces vitrées, les tueurs invisibles

Dès les années 1980, le chercheur américain Daniel Klem a mis en évidence qu'entre 1 et 10 oiseaux heurtent une vitre par bâtiment et par an. En France on estime que plusieurs centaines de milliers d'oiseaux meurent chaque année suite à une collision avec une vitre.

Pour faire rentrer de la luminosité dans les bâtiments et les maisons, pour faire du design urbain moderne, les surfaces vitrées sont de plus en plus présentes et de tailles importantes. Les oiseaux sont particulièrement menacés par cette augmentation car ils ne perçoivent pas le verre comme un obstacle. En plus des décès directement constatés, il est démontré que de nombreux oiseaux ne survivent pas à une collision, même si, dans un premier temps, ils sont encore capables de s'envoler. La plupart meurent par la suite de blessures internes. C'est donc une problématique dont la prise en compte devient urgente.



Pic épeiche victime d'une collision avec une grande baie vitrée.

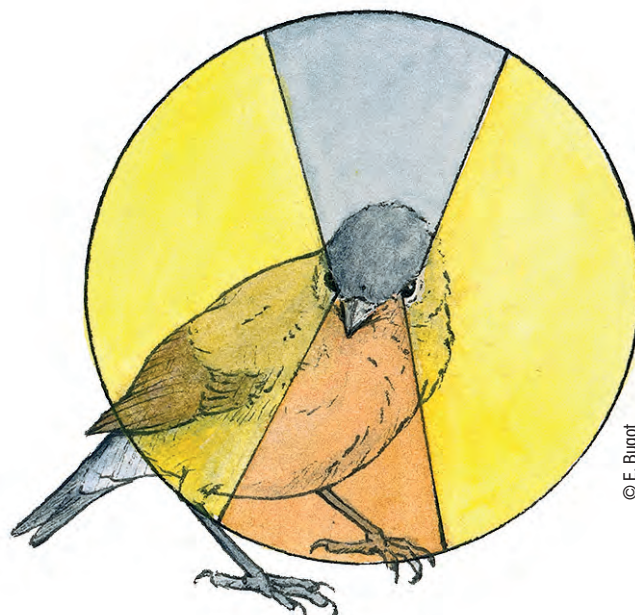


Fauvette à tête noire victime d'une collision avec une fenêtre.



Trace laissée par une tourterelle lors de son impact sur une baie vitrée.

Champ de vision des passereaux.



 Vision binoculaire (vision en relief)

 Vision monoculaire

 Zone aveugle

► Pour qui ?

Toutes les espèces d'oiseaux sont concernées, qu'elles soient communes ou rares. **La vue est le sens le plus utilisé chez la plupart des oiseaux.** La position des yeux sur les côtés de la tête leur permet une vue avec un angle très large. Ils peuvent ainsi rechercher des vers de terre tout en restant attentifs à l'arrivée potentielle d'un prédateur. En contrepartie, ils n'ont une vision en relief que pour un angle de vue très restreint. **Les surfaces vitrées ne sont ainsi pas perçues comme des dangers mais comme le prolongement du paysage environnement.**

Éviter les collisions en amont d'un projet de construction

Lors de la conception du bâtiment et du choix des matériaux, vous pouvez choisir du verre qui ne générera pas de risque pour les oiseaux.

- ✓ Le verre avec un degré de réflexion de moins de 15 % est très peu réfléchissant et limitera ainsi le risque de collisions.
- ✓ Les vitres nervurées, cannelées, dépolies, sablées ou avec des impressions ne sont pas des dangers pour les oiseaux qui les voient.
- ✓ L'utilisation de fenêtres à croisillons dès que le contexte s'y prête est à privilégier.
- ✓ N'utiliser des façades réfléchissantes que lorsque cela est strictement nécessaire et en ayant en tête que la proximité d'arbres ou de milieux attractif augmente les risques.

Le positionnement des vitres peut aussi limiter les risques. Par exemple, installer les vitres en retrait plutôt qu'en continuité de la façade, avoir un mur d'angle entre 2 baies vitrées, mettre les fenêtres en toiture plutôt que sur les façades quand c'est possible, incliner les parois dans une véranda plutôt que de les positionner verticalement permettent aux oiseaux de voir ces obstacles.

Eviter également de planter des arbres, des buissons ou des haies à proximité des vitres à risque (baies vitrées positionnées en angle par exemple).

Un oiseau s'est blessé à la suite d'une collision, que faire ?

Si vous venez de découvrir un oiseau victime d'une collision, mettez-le à l'abri dans un carton percé de trous d'aération, dans une pièce au calme. Après une période de repos (de 1h à 4h) l'oiseau peut avoir récupéré et être de nouveau prêt à s'envoler. Allez à l'extérieur et ouvrez le carton (loin de toutes surfaces vitrées) pour permettre à l'oiseau de s'envoler. S'il n'y arrive pas, l'oiseau doit être transféré vers un centre de soins.

Dans tous les cas, contactez la LPO qui pourra vous donner les conseils adéquats. Les oiseaux victimes de collisions ont souvent des traumatismes internes non visibles qui peuvent leur être fatal. Le repos est donc essentiel pour tenter de leur permettre de s'envoler de nouveau. Il faut éviter au maximum tout stimulus lumineux, sonore et laisser l'animal au chaud si possible.



Pic épeichette recueilli dans un carton au calme suite à une collision avec une vitre.



Pinson des arbres dans une boîte à chaussures percée pour le transport vers le centre de soin.

► Pourquoi ?

Les oiseaux ne perçoivent pas le verre comme obstacle du fait de plusieurs phénomènes.

- ✓ **la réflexion :** le reflet des arbres ou du ciel dans les vitres donne l'illusion aux oiseaux d'un continuum dans le paysage, ils voient dans ce reflet un endroit où se réfugier (pour les passereaux) ou chasser (rapaces, hirondelles...). Les surfaces vitrées au sein d'un jardin ou d'un parc sont parmi les plus dangereuses car elles reflètent un paysage particulièrement attractif pour les oiseaux.
- ✓ **la transparence :** les oiseaux peuvent voir à travers les vitres un arbre, un buisson ou tout autre élément naturel attrayant pour lui. Le danger augmente avec la taille de la surface transparente. Les vitres d'angle sur les terrasses ou les abribus sont des pièges récurrents pour les oiseaux.
- ✓ **la pollution lumineuse :** les oiseaux migrateurs nocturnes sont désorientés par les sources de lumières artificielles, tout particulièrement lors de mauvais temps ou de brouillard. Ils se dévient de leur trajectoire, pouvant rentrer en collision avec des obstacles ou des bâtiments éclairés (plus ils sont haut plus le risque est important).

► Où ?

Les surfaces vitrées dont sont victimes les oiseaux peuvent être présentes sur du mobilier urbain ou sur de l'habitat collectif aussi bien qu'individuel : balustrade, véranda, serre en verre, abribus, fenêtre d'angle, baie vitrée... nous avons même eu l'expérience malheureuse d'un Rougegorge mort sur le coup en percutant la vitre d'une portière ouverte de voiture à l'arrêt.



© S. Plaga-Lemanski

Effet transparent du verre – l'oiseau voit un paysage continu, sans obstacles.



© S. Plaga-Lemanski

Effet miroir des vitres – l'oiseau confond le reflet avec un paysage réel.

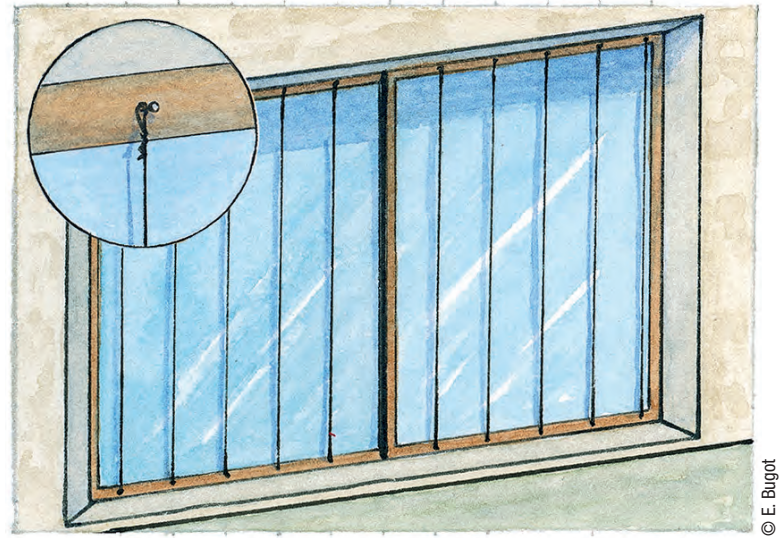
► Comment :

Limiter les collisions sur une surface vitrée existante

Les surfaces les plus problématiques sont celles avec une vue traversante (abribus, serres, baies en angles). Pour limiter les risques, il est possible de réduire la transparence en utilisant des matériaux translucides plutôt que transparent. Par exemple, utiliser du verre poli sur un abri bus. Sur des baies vitrées l'utilisation de stores ajourés, de moustiquaires, de rideaux ou de voilages peut être suffisante.

L'application d'un tramage sur les vitres semble particulièrement efficace lorsqu'il est constitué de lignes avec de forts contrastes (les couleurs rouges et orange sont à privilégier), positionnées verticalement (même si les lignes horizontales fonctionnent aussi, mais moins bien), d'au moins 5mm d'épaisseur et couvrant au moins 15 % de la surface. Il doit être appliqué sur la surface extérieure pour garantir un effet « anti reflet ».

L'installation de fils épais sur une baie vitrée est à la fois facile et efficace.



© E. Bugot



© F. Cunrath

Exemple d'installation de vitrophanie sur les vitres de la maison (vue extérieure et intérieure). Après 2 ans d'utilisation, les propriétaires ont constaté une importante diminution du nombre de collisions d'oiseaux contre les vitres.

Dans une étude publiée en 2000, Gabriele Hilke conseille l'utilisation de bandes autocollantes type Scotchcal 3M à apposer sur les surfaces vitrées à l'extérieur des bâtiments. Les bandes larges de 2,5 cm, collées à 10 cm maximum l'une de l'autre, offrent une protection idéale aux oiseaux. De la vitrophanie peut aussi être utilisée.

Il existe de nombreuses solutions efficaces et qui peuvent d'adapter à tous les budgets. En effet, on peut aussi bien utiliser de la décoration « fait maison » sur les surfaces vitrées d'une école par exemple ou alors acheter directement des autocollants anticollisions. Attention, ces derniers ne doivent pas être espacés de plus d'une paume de main pour être efficace.



16

L'accueil des oiseaux dans le bâti

Entre 1989 et 2018, une baisse de 24 % des effectifs des oiseaux liés au bâti a été observée (Source : Observatoire National de la Biodiversité). En 10 ans (2006-2015), 2 715 nouveaux logements ont été construits sur le territoire du Parc.

La perturbation des milieux engendrée par l'Homme impacte les populations d'animaux sauvages. Ainsi, certaines espèces très spécialisées rencontrent des difficultés à s'adapter aux nouveaux environnements urbains ou agricoles modelés par l'Homme. Ces populations sont celles qui connaissent les déclinés les plus importants. D'autres espèces, moins spécialisées, s'adaptent plus facilement à un nouvel environnement dans la mesure où celui-ci leur offre les ressources nécessaires telles que les sites de nidification ou de repos et une nourriture suffisante. C'est le cas, par exemple, du Merle noir et de la Mésange bleue, espèces toutes deux d'origine forestière qui se maintiennent bien dans les parcs et jardins. D'autres espèces, associées aux milieux rupestres (falaises, éboulis) peuvent s'adapter et trouver refuge dans les anfractuosités des murs ou sous nos toits.

Les maisons en pierres sèches, typiques du Causse, sont prisées des habitants et des touristes que le Lot accueille chaque année... et de la faune sauvage aussi ! De nombreuses espèces trouvent des gîtes pour se reposer et se reproduire dans les cavités murales ou les greniers. Malheureusement, les rénovations et nouvelles constructions de bâtiments, lorsqu'elles n'utilisent pas les techniques traditionnelles, ne permettent plus d'accueillir cette faune commensale.



© J. Cances

Nid de Rougequeue noir dans une grange.

© A. Foudiet

Huppe fasciée
nourrissant son jeune.

Des travaux de toiture ou dans les combles sont prévus. Comment les concilier avec la présence de la faune ?

Vérifier en amont la présence éventuelle d'espèces, soit directement en visitant les combes, soit depuis l'extérieur en observant si des oiseaux vont et viennent entre l'extérieur et la toiture. Si des espèces sont présentes, il est préférable de contacter un écologue de la LPO ou du Parc qui vous donnera des précisions sur la biologie de celles-ci. Les périodes de travaux doivent être adaptées pour ne pas nuire aux espèces. Des solutions de compensation pourront vous être proposées (installation de nichoirs par exemple) afin de proposer aux animaux un substitut d'habitat favorable si vous ne pouvez maintenir celui existant.

Il est possible de faire une réservation dans les combles perdus avec une ouverture vers l'extérieur pour permettre aux oiseaux de continuer à venir nicher (Martinets noirs, Effraie des clochers, Faucon crécerelle principalement). Discutez-en avec votre artisan pour connaître les possibilités tout en assurant une bonne isolation de votre logement. Dans des bâtiments de plus grande ampleur ou qui n'ont pas vocation d'habitation, il suffit tout simplement d'en réserver une partie pour la faune sauvage.



© S. Plaga-Lemanski



© S. Plaga-Lemanski



© CMN

Le château d'Assier a cédé une loggia et une partie des combles « en échange d'un terrain d'observation hors norme » (S. Ohl-Dusséaux, adjointe à l'administrateur du château), accueillant ainsi la Chouette effraie du village et un couple de Faucons crécerelle. Ce Château est en Refuge LPO depuis 2016.

Des travaux de rénovation de la façade sont prévus. Comment les concilier avec la présence de la faune ?

Les oiseaux utilisent les anfractuosités pour y construire leur nid. **La période de reproduction des oiseaux (entre avril et fin août) est à éviter** afin de ne pas déranger les individus ni risquer de les emmurer vivants.

Si les travaux ne peuvent pas être décalés en dehors de cette période, il est préférable de contacter un écologue qui pourra réaliser un diagnostic et vous indiquer quelles cavités sont utilisées. Ainsi, la partie des travaux sans risque pour la faune pourra être effectuée.

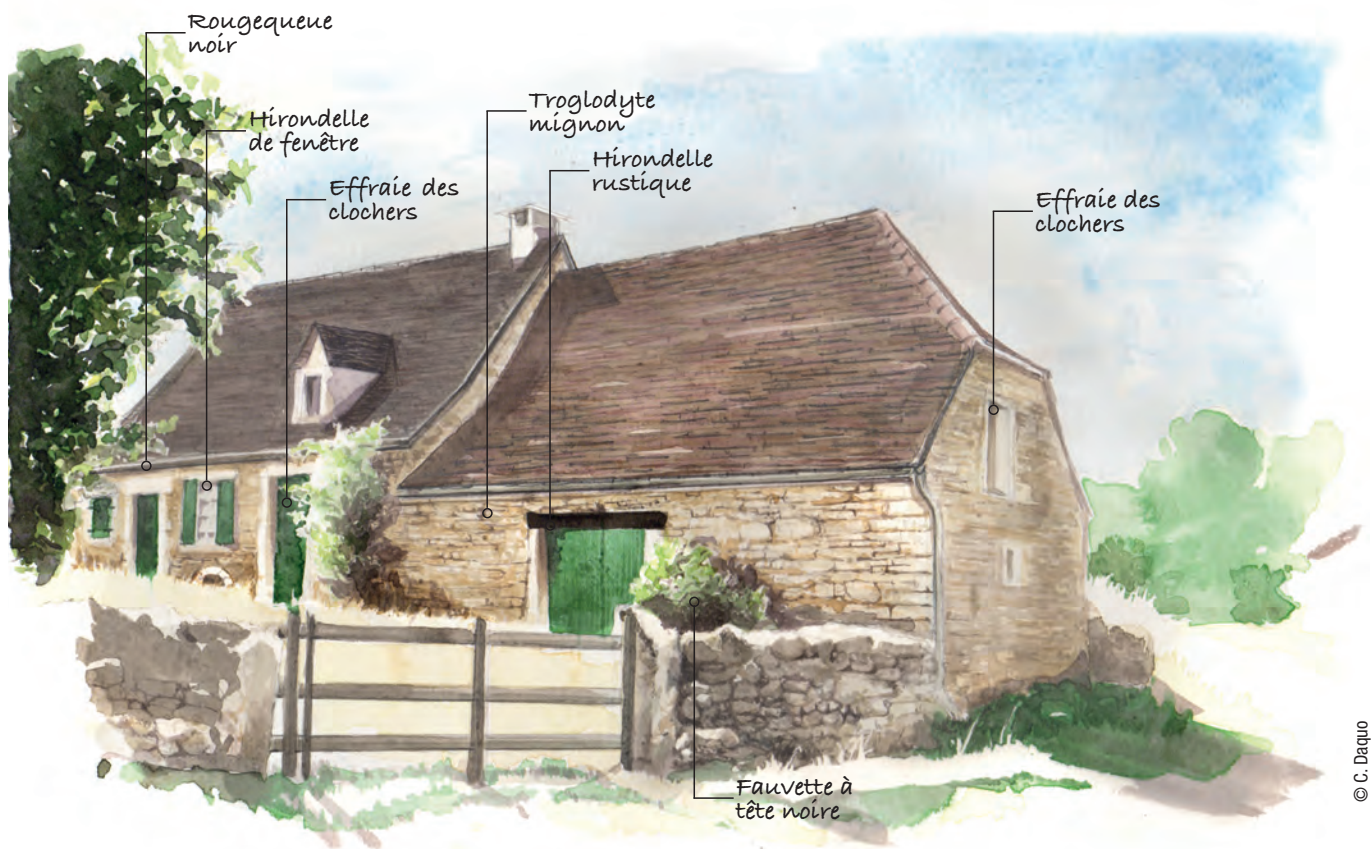
Lors de constructions neuves, il est possible d'installer des **briques nichoirs** (ou alors percer une brique creuse pour qu'une des loges communique avec l'extérieur). L'emplacement pourra alors être judicieusement choisi pour garantir la tranquillité des futurs arrivants.

Des travaux ont déjà eu lieu et je n'observe plus d'oiseaux !

Si des travaux de rénovation de façade ou de réfection de toiture ont déjà eu lieu, il est probable que les espèces précédemment présentes ne trouvent plus de sites accueillants. Vous pouvez alors **installer des gîtes artificiels pour leur permettre de revenir**, sur le bâtiment ou les arbres proches, en fonction des espèces. Ils doivent être installés en hauteur (de 2 à 6 mètres en fonction des espèces), être orientés sud/sud-est et demeurer hors de portée des prédateurs, en particulier des chats.

► Pour qui ?

Les oiseaux cavicoles recherchent dans les anfractuosités une protection contre les prédateurs, un lieu pour se reposer ou encore un endroit pour élever les jeunes pendant la période de reproduction. **En fonction des espèces, les sites recherchés sont différents.** L'Hirondelle de fenêtre construit son nid à l'aplomb du toit de la maison tandis que le Martinet noir niche dans d'étroites cavités. Les moineaux ou les rougequeues, quant à eux, utilisent les cavités dans les murs pour y construire leurs nids.



Les bâtiments anciens présentent de nombreux recoins très favorables à l'accueil des oiseaux. Granges, combles, ruines, clochers, pigeonniers abandonnés : **Effraie des clochers, Faucon crécerelle.** Granges, étables, auvent : **Hirondelle rustique.** Fissures, petites cavités : **Moineau domestique, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougequeue noir, Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Bergeronnette grise.** Cavités sous les toits ou vieux bâtiments, sous les tuiles, coffre de volet roulant : **Martinets noirs, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scop.** Avancée de toit, de fenêtre, de balcon : **Hirondelle de fenêtre.**

► Pourquoi ?

Lors des rénovations de façade, par exemple, les fissures et cavités sont généralement rebouchées. Il n'est pas rare de découvrir des nichées de martinets, alors mises en péril, pendant la rénovation des toits. Lors des opérations de pose de grillages sur abat-sons des clochers, de nombreuses Effraies des clochers sont exclues de leur site de reproduction ou enfermées vivantes. Les travaux ont ainsi trois impacts possibles :

- ✓ le **dérangement** de l'espèce en période de reproduction,
- ✓ la **destruction intentionnelle ou non** de l'individu présent et/ou de la couvée,
- ✓ la **destruction de l'habitat** favorable.

Pourtant, dans les projets de restauration de bâtiments ou de constructions, il est possible de prendre en compte les espèces présentes, ou pouvant être accueillies, et ainsi **réduire l'impact de l'urbanisation sur la biodiversité.**

Si les espèces accueillies par le bâti rural en tirent un bénéfice direct, les habitants et les professionnels du bâtiment peuvent aussi y trouver un réel intérêt ; pour les premiers, la joie de partager une proximité immédiate avec la faune sauvage et de pouvoir faire des observations quotidiennes de leurs colocataires, pour les seconds en pratiquant leur profession de manière innovante et originale, tout en contribuant à limiter l'érosion de la biodiversité.

Les espèces présentes dans le bâti sont toutes, en dehors des colombidés, des espèces protégées. Pour les oiseaux, l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 interdit sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- ✓ **la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids,**
- ✓ **la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel**
- ✓ **la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.**

► Où ?

Sur les bâtiments neufs/anciens, publics/privés, habitations/granges... Toutes les constructions peuvent permettre d'accueillir de la biodiversité. De nombreux habitants et élus dans le Lot, comme partout en France, mettent en place des mesures d'accueil de la biodiversité dans le bâti.



Animation sur les oiseaux, faite par la LPO Lot dans le cadre du contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, à l'école maternelle de Saint Sulpice avec une pose de nichoir dans la cour.

► Comment

Si vous emménagez dans une maison ancienne qui n'est plus habitée depuis plusieurs années, il est probable que des animaux soient venus s'y installer. Essayez, dans la mesure du possible, de :

- ✓ conserver les fissures et les cavités qui ne fragilisent pas la construction,
- ✓ garder des possibilités d'accès aux bâtiments moins fréquentés (grange, combles perdus, cave), une petite ouverture peut suffire.

De manière générale, utiliser des **matériaux sains et non traités** (diminue la toxicité pour les animaux mais aussi pour les habitants !), des **revêtements de façade rugueux** (bois non raboté, crépi non lisse). Des **murs végétalisés** (glycine, jasmin, rosier, actinidia...) sont propices à la nidification des passereaux tout en jouant un rôle d'isolation supplémentaire pour le bâtiment.

L'environnement immédiat de l'habitation est aussi important : une diversité de milieux sera favorable à la biodiversité (haies champêtres, mares, hautes herbes, vergers...).

17

Des chauves-souris dans le bâti

26 espèces de chauves-souris sont recensées dans le Lot parmi lesquelles une petite dizaine affectionne les bâtiments en tant que gîtes. Une Pipistrelle commune pèse environ 5 grammes soit l'équivalent d'un morceau de sucre. Elle peut à elle seule consommer jusqu'à 1000 moustiques en une nuit. D'après l'ONB (Observatoire National de la Biodiversité), une baisse de 38 % de l'effectif des chauves-souris liées au bâti a été observée entre 2006 et 2016.

Un certain nombre d'espèces de chauves-souris trouvent refuge dans les constructions humaines : les bâtis neufs ou anciens, habités ou non, de petite taille ou encore de grande taille...

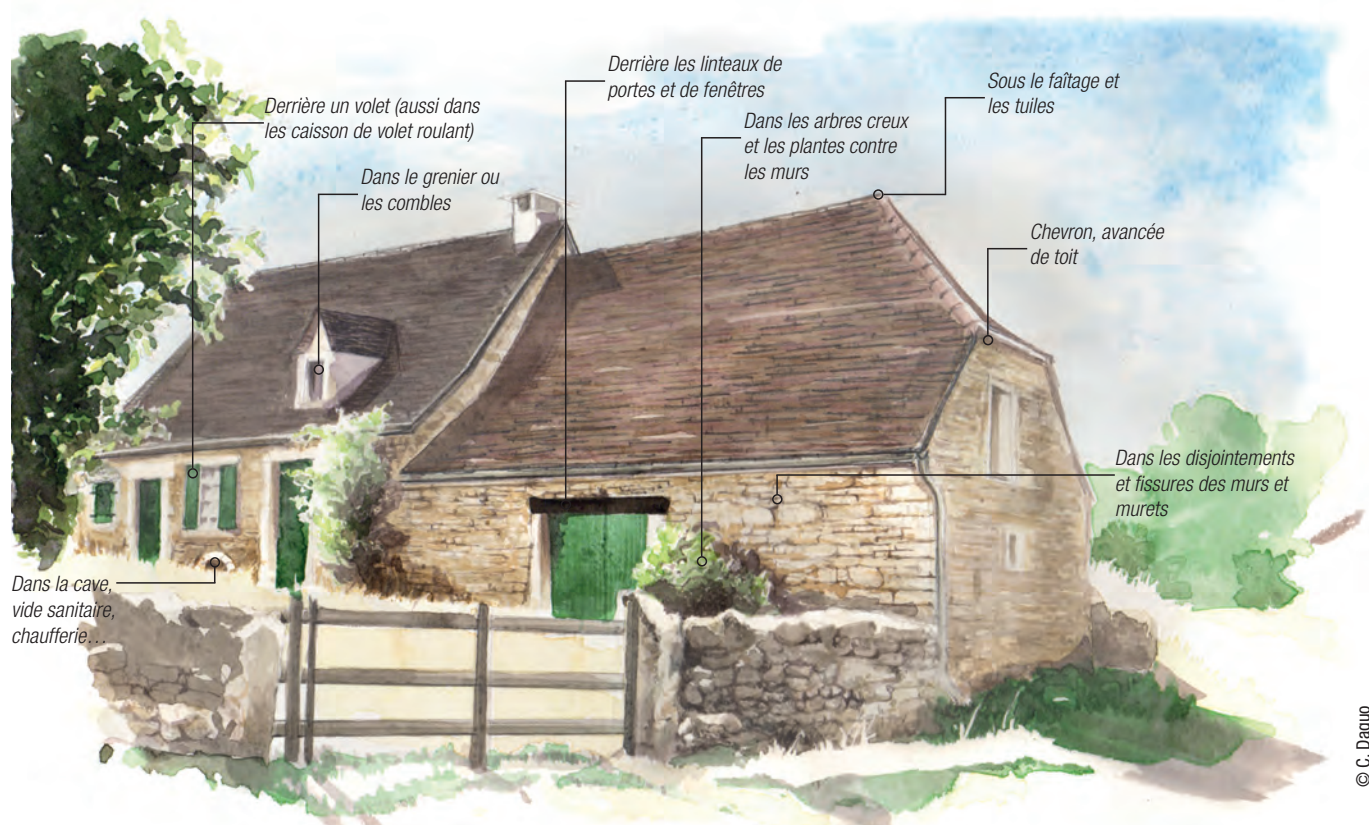
L'aménagement des combles et l'évolution des matériaux et technique d'isolation tendent à rendre les bâtiments de moins en moins favorables pour l'accueil de la faune en général et des chauves-souris notamment (réduction des accès, disparition des constructions en pierres sèches, traitements du bois et des charpentes...).

► Pour qui ?

Certaines espèces utilisent les interstices pour se cacher : ainsi quelques millimètres suffisent derrière les volets, dans les fentes des murs, sous le rebord de toit, au niveau des mortaises, sous les tuiles ou encore derrière le bardage. D'autres sont dites « de volume », comme les rhinolophes, et préfèrent s'installer dans les combles, caves, granges ou greniers.

Si vous avez la chance d'accueillir des chauves-souris, surtout ne les dérangez pas, tout particulièrement en hiver et en été :

- ✓ **En hiver**, en l'absence de nourriture (insectes), elles entrent en **léthargie** en diminuant fortement leur température corporelle, leur rythme cardiaque et leur respiration. Le moindre réveil entraîne une dépense d'énergie considérable qui risque de lui manquer pour finir de passer l'hiver.
- ✓ **En été**, les femelles se regroupent pour élever leurs **jeunes qui ne savent pas voler** : ainsi tout dérangement pourrait causer la panique et faire tomber les jeunes au sol.



Les bâtiments anciens présentent de nombreux recoins très favorables à l'accueil des chauves-souris.

L'offre en gîtes :

Plus l'offre en microhabitats au niveau des bâtiments est importante, plus le potentiel d'accueil est fort. En fonction des variations de la température journalière, la disponibilité de plusieurs espaces est essentielle pour certaines espèces. Par exemple, les Rhinolophes préfèrent utiliser les combles des bâtiments comme gîte diurne. En période estivale, **ils se déplacent en fonction du gradient de température journalier entre les combles et des espaces plus frais** généralement des caves afin de trouver les conditions adaptées à leurs besoins physiologiques.



La Barbastelle d'Europe est une espèce forestière qui gîte également en bâtiment dans les fentes séparant les poutres des linteaux de porte de grange, ou encore derrière les volets et bardages. Un espace de 2 cm peut être suffisant.



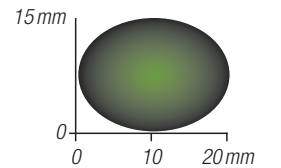
Au château de Cénévières, une partie des combles est habitée en période de reproduction par une belle colonie de Rhinolophes euryales (près de 1 000 individus).



Dans le cadre du programme Natura 2000, le propriétaire du château et le Parc ont installé une caméra qui permet au grand public de suivre en direct l'élevage des jeunes sans perturber la colonie.

La taille des entrées :

Un grand nombre d'espèces profitent des accès étroits sous les toits (15 à 20 mm x 20 à 50 mm) où ils sont capables d'atterrir et de ramper pour accéder aux espaces intérieur. D'autres exigent cependant des ouvertures assez larges pour entrer en volant. Les rhinolophes ont besoin d'une ouverture d'environ 15 cm de hauteur pour 40 cm de large pour accéder à leurs gîtes par exemple.



Une pipistrelle peut utiliser un trou de cette taille pour entrer dans un bâtiment.

La structure du bâtiment et les matériaux :

En fonction des matériaux utilisés, les surfaces seront plus ou moins favorables à l'accroche des individus. En effet, les chauves-souris s'accrochent beaucoup plus aisément sur une surface rugueuse que sur une surface lisse comme du métal. Ainsi, de manière générale, le bois constitue un bon matériau pour aménager des espaces pour les chauves-souris. Il faut cependant veiller à ce que les éventuels traitements du bois ne leur soient pas nocifs. En effet, les bois traités pour les charpentes à base de dérivés de chlore peuvent intoxiquer les chauves-souris par simple contact ou par inhalation, et ils s'accumulent dans les organismes (tout comme les pesticides). Si vous avez besoin de traiter, il existe des produits biologiques efficaces, certes plus cher, mais qui préserveront également votre santé.

Le choix des matériaux influence également les conditions climatiques des gîtes, offrant une multitude de conditions thermiques fluctuant tout au long de la journée au gré des températures extérieures. De nombreuses études sont menées pour mieux appréhender les exigences écologiques des espèces liées au bâti. Si des informations précieuses ont pu être récoltées, de nombreuses inconnues subsistent encore et des tentatives de création de gîtes s'avèrent infructueuses. Il reste donc primordial en première intention de conserver les gîtes existants car ils ont déjà fait la preuve de leur efficacité.

► Pourquoi ?

Les chauves-souris présentes en France sont insectivores. Elles **subissent un déclin notable et continu** depuis près de 20 ans. Affublées de nombreuses légendes et croyances populaires, les chauves-souris restent des « mal aimées » pour une partie de la population. Les accueillir peut permettre de dissiper ces craintes et ainsi se rendre compte des bénéfices de la cohabitation : les chauves-souris jouent en effet le rôle de **régulateurs des populations d'insectes**, notamment les ravageurs. Qui plus est, **leur guano est un engrais naturel** de grande valeur.

Offrir une grande disponibilité de gîtes au niveau de nos bâtis permet à ces espèces d'effectuer une partie importante de leur cycle de vie. C'est aussi une source de plaisir personnel que de pouvoir cohabiter avec la faune sauvage.

Les chauves-souris, contrairement aux rongeurs, ne s'attaquent ni à l'isolation, ni aux gaines électriques, ni à la charpente. Craintives, elles s'installent généralement discrètement dans les secteurs non fréquentés. Les désagréments sont potentiellement le bruit (animaux installés derrière une cloison fine par exemple), l'immobilisation d'un volet si ces dernières ont pris possession de cet espace comme refuge, et la présence de guano (sorte de petites crottes de souris friables). Il suffit alors d'installer un carton ou une bâche plastique pour collecter ce précieux engrais. Vous pourrez le récupérer dès que les chauves-souris auront libéré les lieux pour quelques mois (elles devraient revenir à la même période tous les ans si les lieux leur plaisent).

► Où ?

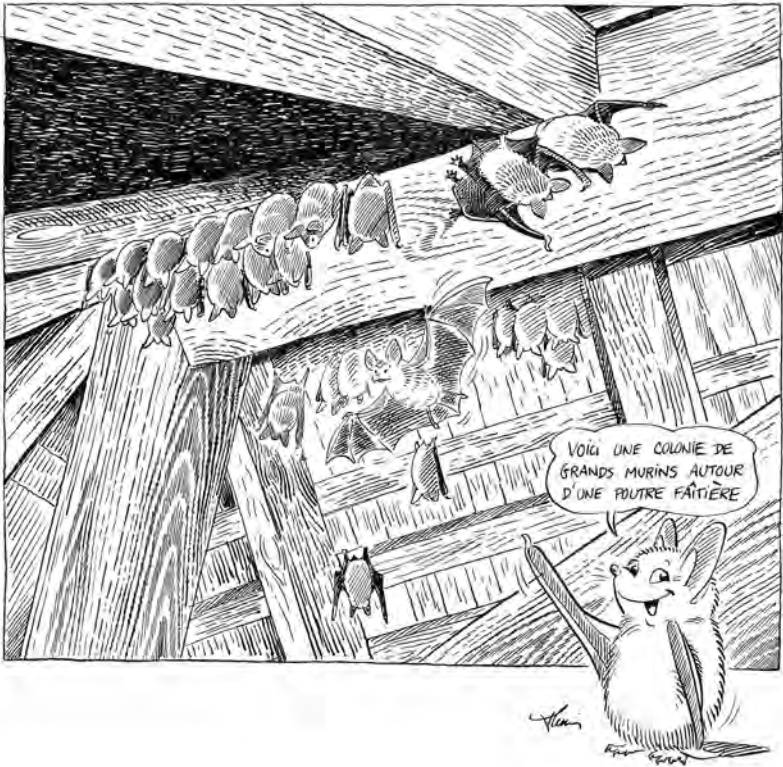
Accueil des chauves-souris dans les nouvelles constructions

L'objectif est de trouver le meilleur compromis pour permettre aux chauves-souris de s'installer spontanément sans porter préjudice à la vocation des infrastructures.

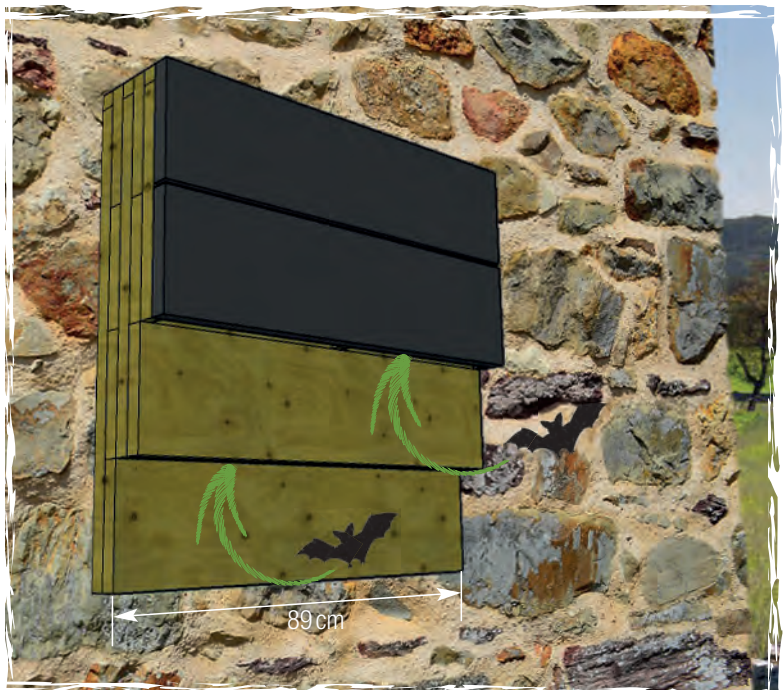
En fonction des espèces que l'on souhaite accueillir, il sera possible :

- ✓ d'intégrer des gîtes à chauves-souris dans la maçonnerie d'un mur
- ✓ de laisser quelques interstices dans les joints entre les pierres
- ✓ de laisser des espaces libres derrière un bardage bois
- ✓ de permettre l'accès des combles non aménagés sous la charpente à l'abri des courants d'air.

Dans ce dernier cas, il sera alors important de dédier cet espace entièrement aux chauves-souris pendant leur temps de présence et de veiller à leur quiétude notamment l'été et l'hiver. Il faut donc bien réfléchir à ce que l'espace dédié soit exempt de dérangement pendant au moins quelques semaines ou mois dans l'année.



© A. Nouailhat



Exemple de gîte en bardage qu'il est possible d'installer sur la façade d'un bâtiment pour l'accueil des pipistrelles.

© F. Billard

Dans le bâti ancien

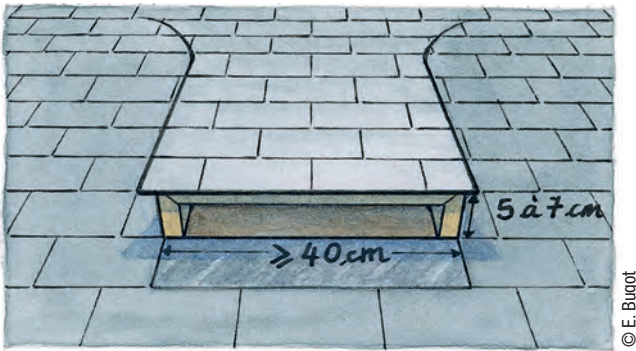


Murin à oreilles échancrées en repos journalier dans l'interstice d'un mur en pierre

Pour les chauves-souris, le maintien des espaces utilisés par les colonies à l'intérieur du bâtiment comme les combles ou encore les caves (principaux types de gîte perdus lors des rénovations) nécessite de bien comprendre comment ils sont utilisés : pour leur hibernation en hiver, simplement comme lieu de passage au printemps ou à l'automne, ou encore pour l'élevage de leurs jeunes en été.

Il faudra également veiller à maintenir les accès à cet espace afin de leur permettre d'effectuer à leur guise leurs allées et venues sans risquer de les enfermer dans le bâtiment.

Ceci n'empêche pas de rénover le bâtiment, mais demande de s'adapter. Il est possible d'isoler thermiquement cet espace. Pour cela, plusieurs solutions existent : dans le cas d'une isolation au niveau des plafonds par exemple, des ouvertures permanentes pour l'accès aux combles en vol peuvent être réalisées dans la toiture ou encore en façade au niveau d'un fenestrou.



Exemple de chiroptière permettant de maintenir l'accès aux combles pour les chauves-souris. Elle peut être installée lors de la rénovation de la toiture, si possible exposée à l'est.

© E. Bugot

Afin de lutter contre la présence de pigeons, des grillages de type grillage à poule sont souvent installés au niveau des ouvertures de clochers pour les églises ou au niveau des meurtrières pour les châteaux. Ce dispositif peut condamner des sites utilisés par les chauves-souris pour leur reproduction (voir enfermer des animaux vivants dedans). Pour favoriser le maintien des chauves-souris tout en évitant le désagrément causé par la présence de pigeons, il est possible d'installer un dispositif en bois, laissant des ouvertures suffisantes pour l'accès aux chauves-souris mais pas aux pigeons.

Les bâtiments publics sont souvent éclairés pour mettre en valeur leur architecture. Afin de ne pas pénaliser la faune nocturne :

- ✓ essayer de limiter au maximum ce type d'éclairage désormais soumis à obligation d'extinction à partir de 1h du matin par le nouvel arrêté de 2018
- ✓ mettre en place d'autres types d'aménagements (cf. fiche Pour que la nuit demeure).

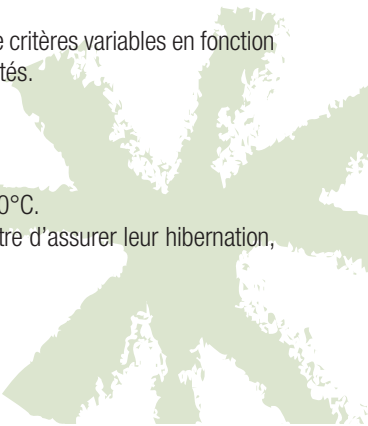
► Comment ?

La présence des chauves-souris dans les bâtiments et l'utilisation d'un gîte sont conditionnées par un ensemble de critères variables en fonction des saisons et des espèces. Dans tous les cas, elles recherchent des lieux sans courant d'air et rarement fréquentés.

L'ambiance

En été, les chauves-souris recherchent des gîtes chauds et secs avec des températures comprises entre 25 et 40°C.

En hiver, les températures recherchées seront plutôt froides (hors gel), mais en priorité stables pour leur permettre d'assurer leur hibernation, avec un taux d'humidité important (entre 70 % et 100 %).



18 Pour que la nuit demeure

50 % des pollinisateurs sauvages sont des espèces nocturnes, dont beaucoup sont des papillons. Ici, un Sphinx du liseron.

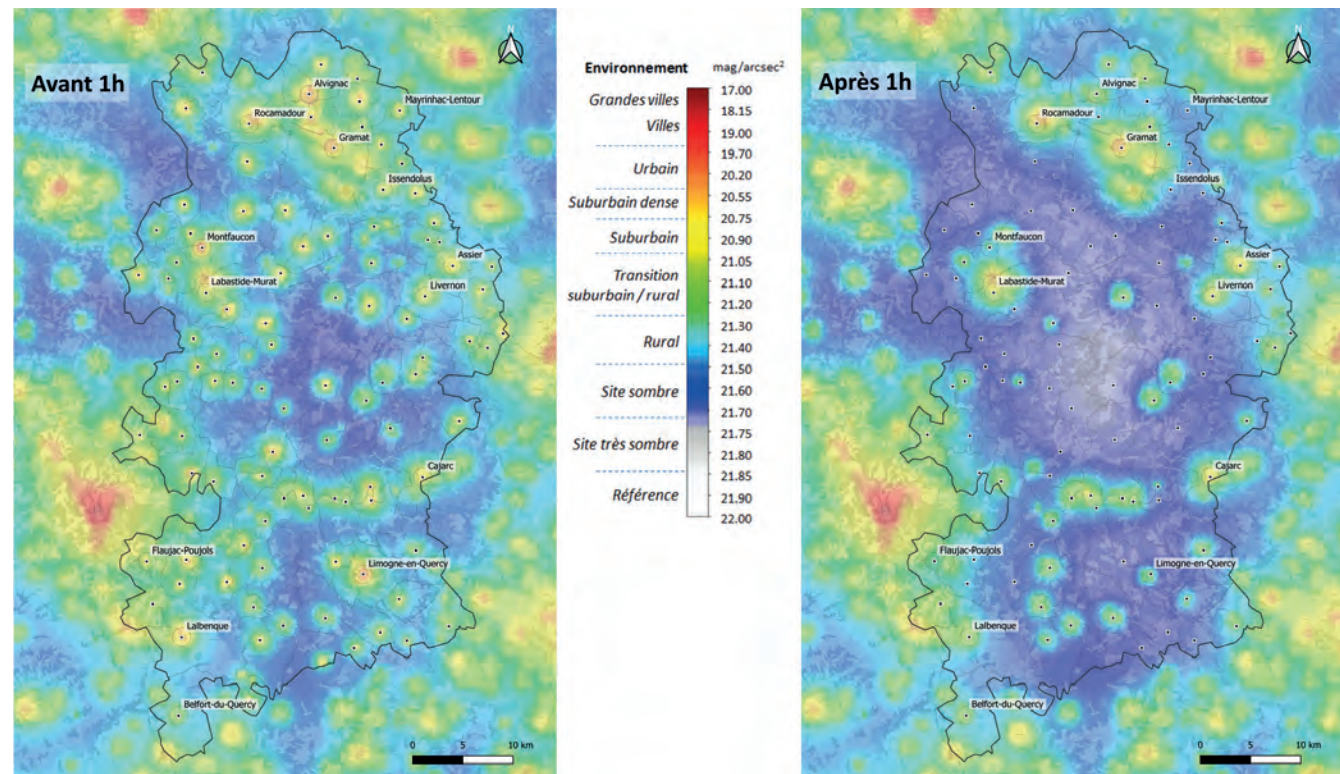


© J. Vergne

94 % d'augmentation de la quantité de lumière émise la nuit depuis les années 1990
39 communes du Parc lauréates du Concours villes et villages étoilés
2012 : année d'intégration de l'enjeu « ciel nocturne » dans la Charte du Parc

Près d'un tiers des vertébrés et deux tiers des invertébrés sont exclusivement ou partiellement nocturnes. La lumière artificielle a un impact sur la biologie de ces espèces qui ont fait de la nuit leur période d'activité principale. Elle induit une modification du cycle naturel d'alternance du jour et de la nuit et altère ainsi l'horloge biologique des êtres vivants. Elle peut également être à l'origine de collisions, modifier les déplacements d'espèces comme certains oiseaux migrateurs par exemple, ou encore représenter des obstacles infranchissables.

Soucieux de pouvoir suivre l'évolution des effets de sa politique de réduction des pollutions lumineuses, le Parc a mis à jour en 2021 la cartographie de la qualité de son ciel nocturne réalisée pour la dernière fois en 2011.

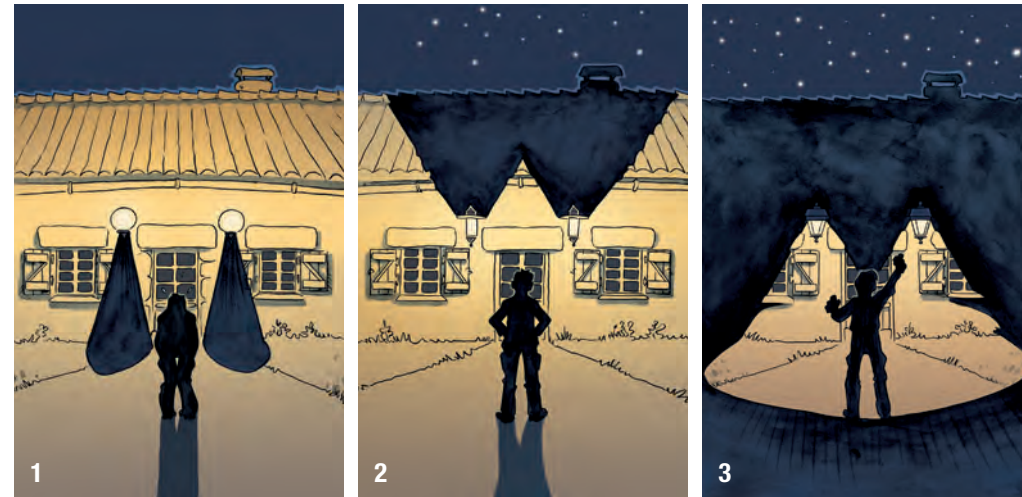


Qualité du ciel nocturne sur le PNR des Causses du Quercy : le territoire est particulièrement préservé. De nombreuses communes pratiquent l'extinction en milieu de nuit.
À droite : carte des pollutions lumineuses en cœur de nuit.
À gauche : carte des pollutions lumineuses en début et fin de nuit.

► Comment favoriser la nuit ?

Éclairer plus juste

- ✓ Adapter l'éclairage en fonction de vos réels besoins et usages est le premier bon réflexe : durée, intensité, hauteur, saisonnalité. L'hiver il y a très peu de gens dans nos communes, pourquoi ne pas éteindre l'éclairage public la nuit ? Alors que l'été avec l'ouverture des campings, des guinguettes et marchés locaux nous avons besoin de lumière pour ces temps de vie nocturnes.
- ✓ Orienter les luminaires extérieurs de telle façon qu'ils n'éclairent pas au-dessus de l'horizon (bannir les boules qui éclairent le ciel, orienter les spots pour qu'ils éclairent vers le sol, les monuments doivent être éclairé du haut vers le bas et non pas l'inverse).
- ✓ Installer des détecteurs de présence avec des temporisations qui conviennent au besoin d'éclairage. Pour un chemin piéton, il n'est pas utile de laisser allumer longtemps, quelques dizaines de secondes suffisent. En revanche, pour lieu de stockage (type dépôt de poubelles), il est intéressant que la lumière reste allumée un peu plus longtemps, etc.).
- ✓ Pour que les voitures puissent se repérer et voir les obstacles, penser à l'alternative des dispositifs réfléchissants : ils ne coutent pas cher, n'ont pas besoin d'être raccordé à l'électricité et ne demandent aucune maintenance
- ✓ Installer une horloge astronomique permet de gérer l'allumage et l'extinction de manière automatique. Cette technologie, couplée avec un allumage progressif de l'éclairage artificiel, permet de déranger dans une moindre mesure les animaux diurnes et nocturnes dont l'activité la plus dense se situe au coucher et lever du soleil.
- ✓ Ne pas éclairer des lieux qui n'ont pas lieu de l'être tels que les façades de maisons, jardins, infrastructures municipales, parking de locaux ouverts uniquement en journée, intérieur de bureaux, etc.
- ✓ Dans les Parc Naturels Régionaux et Nationaux, la réglementation demande à ne pas dépasser des températures de couleurs de 2700K (ambrée). Attention lors d'installation de leds : cette technologie émet de la lumière bleue au-dessus d'une température de 1800K. C'est la partie visible des UV qui nous donne des coups de soleil l'été. Cette lumière bleue est toxique pour la rétine et très impactante pour la biodiversité (attention à l'impact de vos écrans également).
- ✓ Ne pas éclairer les sites naturels comme les falaises, les grottes, les gorges... où une faune nocturne riche mais fragile vit naturellement.
- ✓ Éviter les sols trop réfléchissants et utiliser des lampes n'émettant pas dans le bleu.



Limiter la pollution lumineuse grâce à de bons équipements :

- (1) Les éclairages de type « boule » sont les pires, 70 % de la lumière qu'ils émettent est directement diffusé vers les étoiles.
- (2) Le dessin de l'ombre sur le mur de la maison (en V) est caractéristique d'un « mauvais » luminaire qui envoie directement une large partie de sa lumière vers le ciel.
- (3) Un bon éclairage rabat complètement la lumière vers le sol. Son ampoule est totalement cachée par l'abat-jour ; il est bien parallèle au sol et son verre de protection est plat. La lumière est plutôt « blanc-jaune ».

Rédaction : Stéphanie Plaga-Lemanski (LPO Lot),
Marie-Clélia Lankester (PNR CQ) – 2020
Relectures : Anaïs Aellen (PNR CQ)
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



► Les conséquences de la pollution lumineuse sur les espèces nocturnes :

Les lampadaires peuvent représenter des **obstacles infranchissables** pour les espèces dites « lucifuges », qui fuient la lumière, comme certaines chauves-souris ou insectes. On observe alors une régression voire une fragmentation de l'habitat pour ces espèces, ce qui à terme, peut compromettre leur bon état de conservation.



Le Grand Rhinolophe est une chauve-souris lucifuge.

Les lampadaires sont de véritables **puits de lumière** : la lumière émise attire les insectes lucicoles, modifiant leurs déplacements et compromettant notamment la reproduction. Un lampadaire fait le vide des insectes dans un rayon d'environ 80 mètres à plusieurs centaines de mètres en fonction de la phase lunaire. Une aubaine pour certains prédateurs comme des chauves-souris non lucifuges ou des araignées qui trouvent ainsi des garde-mangers. Mais ce phénomène crée un déséquilibre important dans les chaînes alimentaires.



Les entomologistes exploitent le phénomène d'attraction des insectes nocturnes par la lumière au travers de « pièges lumineux » afin de les étudier.



Grues cendrées en migration.

Une grande majorité des oiseaux migrateurs se déplacent de nuit en utilisant les étoiles et la lune pour se diriger. **L'éclairage nocturne masque les repères de direction utilisés par les oiseaux en migration.** Ils modifient ainsi leur trajectoire entraînant des erreurs d'orientation et causant l'épuisement des individus et possiblement leur survie.

De nombreuses autres conséquences de la pollution lumineuse sont connues sur les espèces : modification de la communication entre individus, diminution du succès de reproduction, torpeurs prolongées des individus, arbres qui gardent leur feuillage toute l'année...

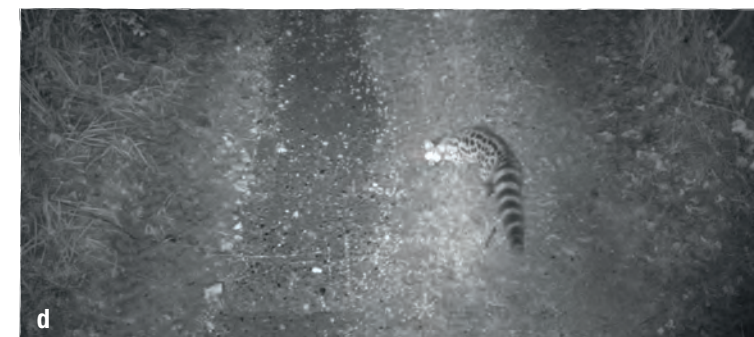
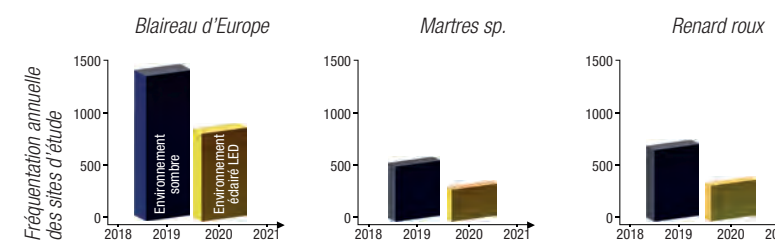
Des lacunes de connaissances concernant l'effet de l'éclairage artificiel sur la biodiversité persistent encore sur certains groupes comme les mammifères terrestres par exemple. De plus, l'essor de nouvelles technologies est grandissant et le recul nécessaire sur les impacts des nouveaux matériels utilisés par les éclairagistes n'est parfois pas suffisant. Citons par exemple la technologie leds qui a eu beaucoup de publicité malgré son émission de lumière bleue (partie du spectre lumineux à la bordure des UV invisibles). Cette lumière bleue, en plus d'être la longueur d'onde qui se diffuse le plus dans l'atmosphère, donc qui a le plus d'impact sur la biodiversité, est aussi toxique pour la rétine. Ceci a été l'objet d'une expertise de l'ANSES dès 2010, réactualisée en 2019.

► Évaluer l'impact de la pollution lumineuse sur le déplacement des espèces :

Après une phase exploratoire en 2016, le Parc a développé et mis en œuvre en 2018 un protocole d'étude en vue de mieux appréhender l'impact de l'éclairage artificiel sur le déplacement des mammifères terrestres nocturnes dans le cadre du Contrat Restauration Biodiversité des Causses du Quercy. L'étude, finalisée en 2021, permet de suivre le déplacement de ces espèces à l'aide de pièges photographiques sur des sites ponctuellement perturbés par un dispositif d'éclairage artificiel à LED. **Les premiers résultats révèlent une baisse de fréquentation des ouvrages toutes espèces confondues de 40%.**

► La prise en compte de la pollution lumineuse

La loi Grenelle indique que les émissions de lumière artificielle qui génèrent un dérangement plus ou moins important pour la biodiversité ou empêchant l'observation des étoiles feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation. Depuis 2009, les nuisances lumineuses ont été reconnues dans 3 autres lois dont la loi pour la reconquête de la biodiversité. **Ce texte reconnaît les paysages nocturnes comme « patrimoine de la Nation » et souligne le devoir pour tous de protéger l'environnement nocturne.** En 2013, l'arrêté relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels fixait un certain nombre de mesures. Ces obligations sont aujourd'hui étendues dans un nouvel arrêté adopté fin 2018. La Direction de la prévention des risques, rattachée au Ministère de la transition énergétique, engage actuellement un travail d'actualisation. La préservation de la nuit est inscrite dans la Charte du Parc depuis 2012, **c'est un patrimoine identitaire des Causses du Quercy.**



Animaux pris aux pièges photo sur les sites d'étude.

a : Martre,
b : Blaireau d'Europe,
c : Renard roux,
d : Genette.

La réglementation en vigueur :

- De nouvelles plages d'horaire pour l'éclairage des parkings et des éléments du patrimoine
- Il est désormais interdit ou fortement déconseillé dans certains cas d'éclairer en direction du ciel
- Dans les zones protégées (dont les Parcs naturels régionaux), le seuil de température de couleur ne doit pas excéder 2 700 K en agglomération et 2 400 K hors agglomération.



Éclairage (intérieurs ou extérieurs) des BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS.
Allumage : 7 h du matin ou 1 h avant le début de l'activité.
Extinction : 1 h après la fin de l'occupation des locaux



Extinction des FAÇADES des bâtiments à l'heure du matin au plus tard



Allumage des éclairages des VITRINES DE MAGASINS à partir de 7 h ou 1 h avant le début de l'activité.
Extinction à 1 h du matin ou 1 h après la fin de l'occupation des locaux

19 Pour un ciel nocturne de haute qualité

L'arrêté sur la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses du 27 décembre 2018 prescrit de nouvelles obligations réglementaires de gestion de l'éclairage.

En application des Lois Grenelle I et II (2009/2010) et de la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016), cet arrêté vise à restreindre ces impacts en définissant des prescriptions temporelles et techniques appliquées à plusieurs types d'installations d'éclairage.

Vers un engagement toujours plus important des communes du Parc

Le Parc fait partie des territoires de France où le ciel nocturne est le mieux préservé. Il y est d'une qualité particulièrement exceptionnelle pour un territoire de plaine. C'est à la fois un atout et une responsabilité. La préservation de la nuit est inscrite dans la Charte du Parc depuis 2012.

Depuis près de 15 ans, le Parc travaille aux côtés des communes sur la protection et la valorisation de sa nuit. Différents projets ont d'ores et déjà été mis en place : amélioration et adaptation de l'extinction de l'éclairage public, outils de sensibilisation, programmes éducatifs, aménagement de sites d'observation, formation des acteurs socio-professionnels, événements grand public...

Aujourd'hui, l'ensemble de ce volet d'action – « **Une autre nuit s'invente ici** » – a pris une place centrale dans le projet de territoire du Parc et cette « nuit préservée » est un véritable patrimoine identitaire des Causses du Quercy.



© A. Larousse

En 2016, le Parc a organisé la première fête de la nuit du territoire à l'écomusée de Cuzals.



© C. Pereira de Carvalho

Six sites communaux d'observations astronomiques sont aménagés à Limogne-en-Quercy, à Carluçet, à Reilhac, à Miers, à Espédaillac et à Saint-Martin-Labouval.



Voûte céleste au-dessus d'un village quercynois après extinction de l'éclairage en deuxième partie de nuit.

© J. Morel

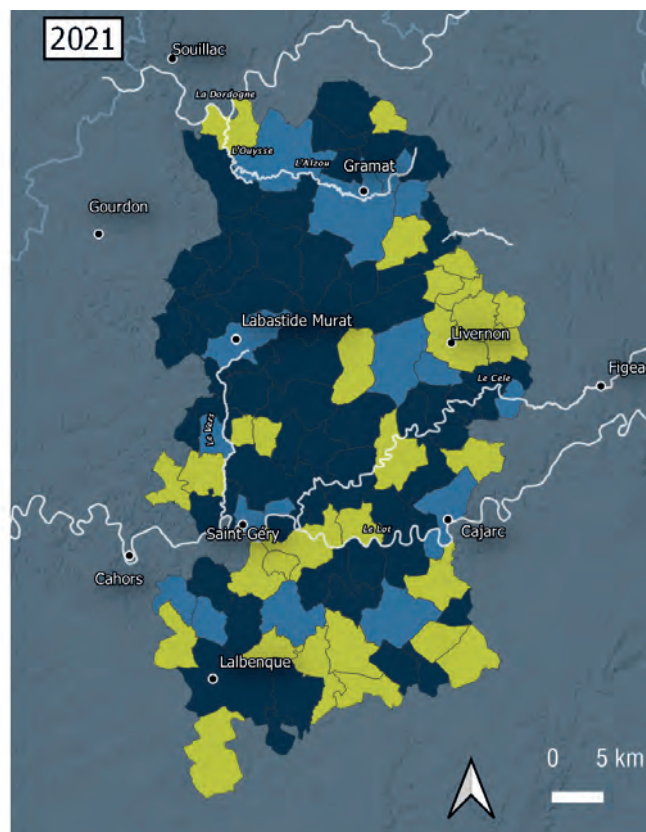
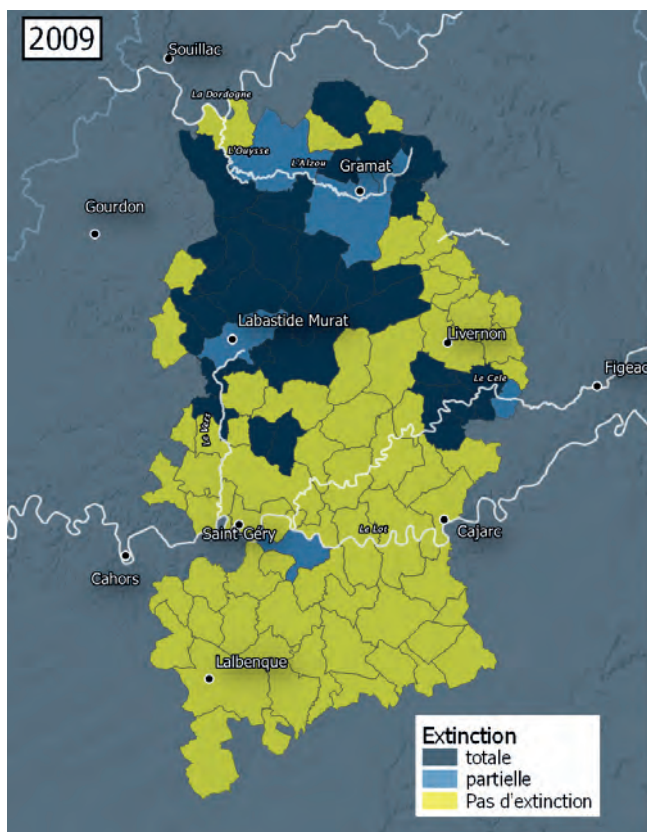
L'engagement du territoire en quelques chiffres (2021) :

- **Extinction totale** de l'éclairage en 2^e partie de nuit : 55 % des communes du Parc.
- **Extinctions partielle + totale** de l'éclairage en 2^e partie de nuit : 70 % des communes du Parc.
- 45 communes signataires de la **Charte pour la préservation du ciel et de l'environnement nocturne**. Cette Charte traduit l'engagement des communes à sensibiliser leurs habitants, à intégrer une réflexion autour de l'usage de l'éclairage public mais également à respecter certains principes techniques concernant l'orientation des luminaires, la performance ou encore les températures de couleur installées.
- 40 communes lauréates du **Concours Villes et villages étoilés**. Ce concours récompense la mise en œuvre d'actions communales liées à l'éclairage public prenant en compte à la fois les enjeux de confort et de sécurité, de biodiversité, de santé des humains, les coûts économiques, les gaspillages énergétiques, les actions de sensibilisation et l'intégration des citoyens dans les réflexions. Il est basé sur le principe d'amélioration continue des pratiques communales.
- Le territoire du Parc labellisé **Territoire de Villes et Villages étoilés** pour les actions menées (scolaires, grand public et recherches) et l'accompagnement des communes (technique, réglementaire et financier).
- ± 60 communes participant tous les ans au **Jour de la Nuit**.



© J. Morel

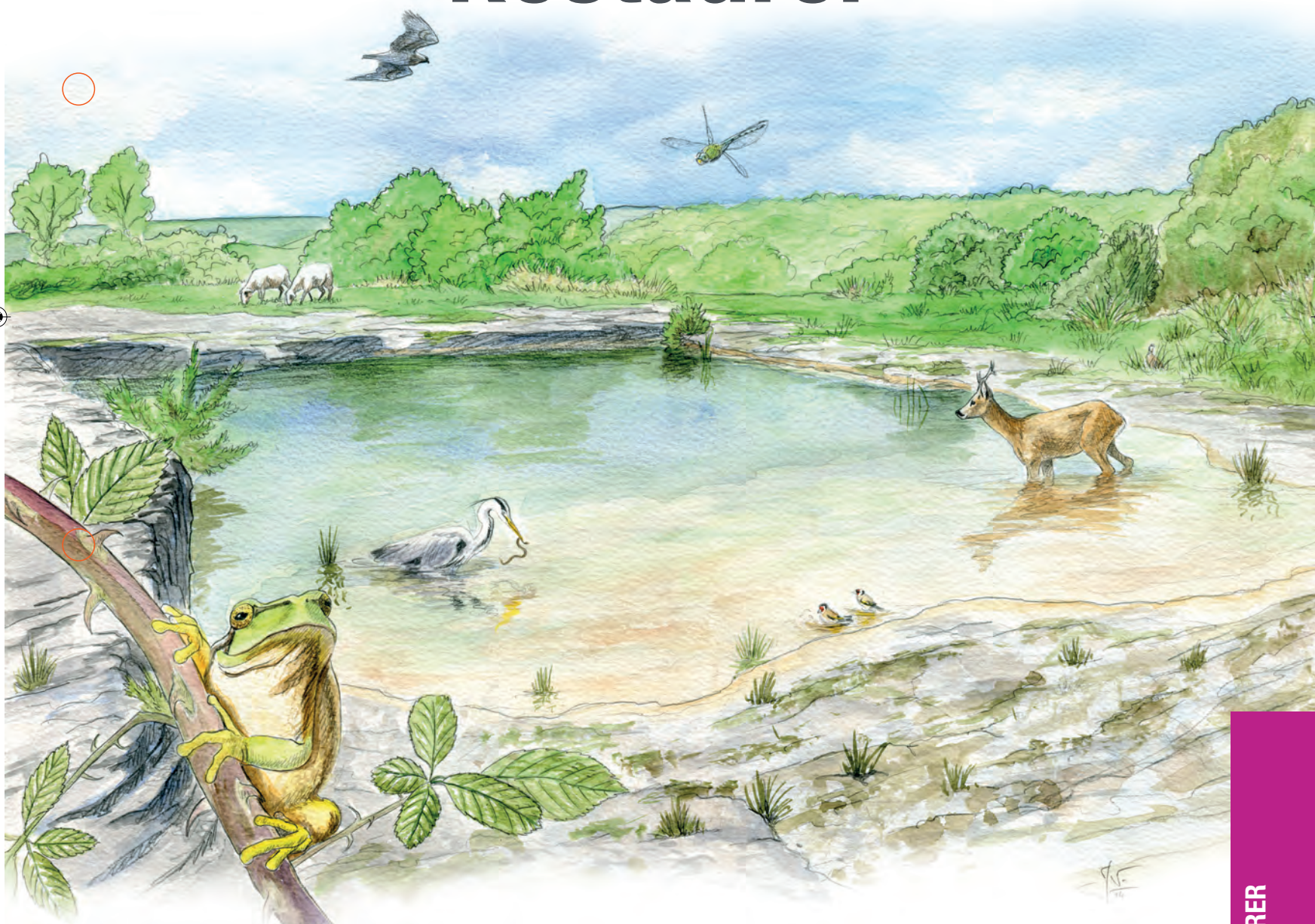
Les communes labellisées peuvent installer un panneau valorisant leur engagement dans une démarche de mise en place d'un éclairage extérieur respectueux de l'environnement nocturne, comme ici à Carlucet.





**LES CAUSSES
DU QUERCY**

Restaurer



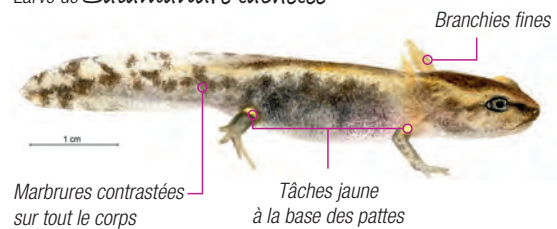
RESTAURER

20 Des crapauds sur les routes

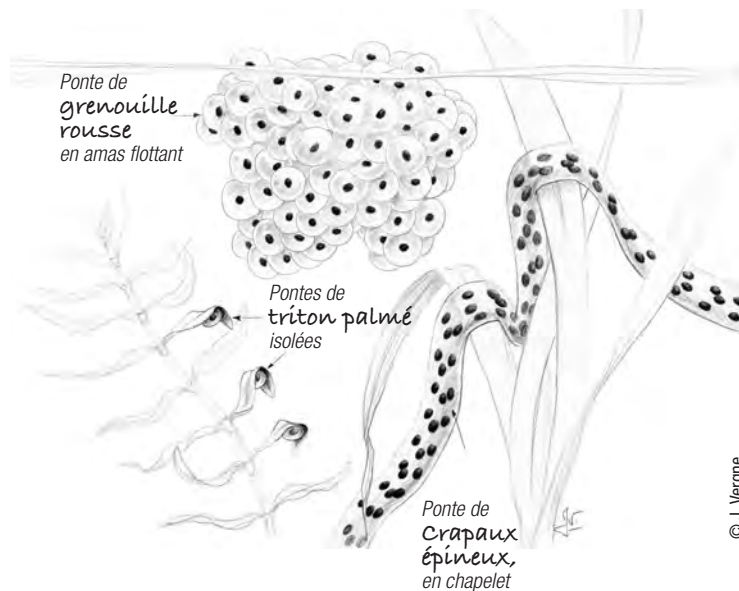
- Entre 25 et 50 millions d'amphibiens adultes périssent sur les routes chaque année en France.
- Un trafic de 10 véhicules par heure entraîne la mort de 30% des crapauds adulte en migration ; entre 24 et 60 véhicules par heure, 50% des crapauds sont écrasés. Un trafic de 60 véhicules élimine la quasi-totalité des juvéniles lors de leur 1^{re} migration.

Les amphibiens de nos régions ont besoin d'un point d'eau pour se reproduire et assurer le développement des larves et des têtards. **Des déplacements, qu'on appelle migrations, ont ainsi lieu entre les zones de vie terrestres et les points d'eau** parfois séparées par une ou plusieurs routes. Les amphibiens paient alors un lourd tribut à la circulation routière, notamment au cours de la migration prénuptiale (migration massive des individus).

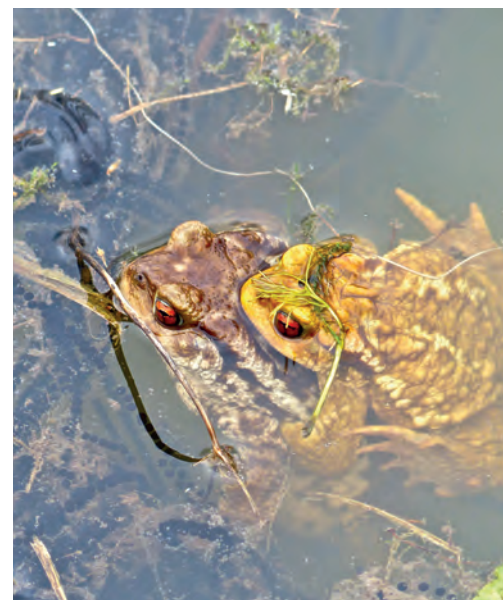
Larve de **Salamandre tachetée**



Larve de **Triton palmé**



© J. Vergne



Pontes en cordons et couple de Crapauds épineux.

© P. Trublin

► Pour qui ?

Le Crapaud épineux (crapaud le plus commun dans le Lot) peut utiliser de nombreux milieux aquatiques comme les mares, étangs, fossés et cours d'eau lents. Sa reproduction est l'une des plus précoces parmi les amphibiens. À partir de février, leurs pontes apparaissent dans les différents points d'eau. Contrairement aux amas d'œufs gélatineux des grenouilles, ceux du crapaud se présentent sous forme de cordons. Après la reproduction, le Crapaud épineux part vers sa zone d'estivage où il passera la fin du printemps et l'été. En automne, il regagne ses quartiers d'hiver. **Il hiberne en moyenne à moins de 500 mètres de son lieu de reproduction**, mais il arrive que certains individus parcourent presque 1 km. Comme de nombreux amphibiens, ils sont fidèles à leur site de ponte, bien souvent identique à leur site de naissance. Chez cette espèce, la migration prénuptiale est massive (plusieurs centaines d'individus concentrés en quelques jours).



© LPO Lot

En dehors des périodes de reproduction, les crapauds recherchent des zones fraîches et humides, comme les interstices des murets.

3^e temps : mise en place d'une installation pérenne

Dans de nombreux villages de France, des groupes de bénévoles s'organisent chaque année pour la mise en place et le suivi de crapaudrome durant toute la période de migration. Du fait de l'ampleur du site migratoire d'Escamps, l'investissement dans un passage sous la route s'est avéré nécessaire : chaque année, plusieurs milliers de crapauds empruntaient les routes pour se reproduire dans les lacs de la commune.

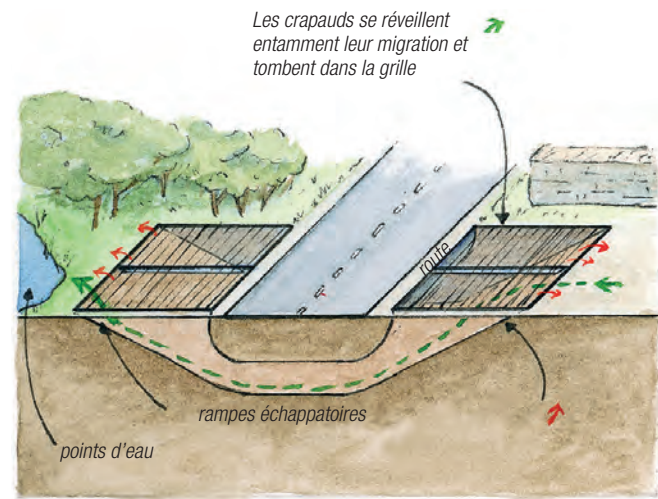
Mise en place d'un crapauduc :

Le crapauduc est un dispositif pérenne qui permet aux amphibiens de traverser sous la route et de rejoindre sans danger les points d'eau. Après 3 années d'études des flux migratoires des amphibiens, deux tronçons de route sont apparus prioritaires. Un crapauduc a été installé sur la route départementale à l'hiver 2019 et la route communale, également concernée par des traversées d'amphibiens, fait l'objet de barrages temporaires.



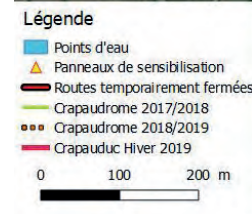
Crapauduc installé sur la commune d'Escamps.

© S. Plaga Lemanski



Crapauduc

© E. Bugot



Route communale barrée.

© S. Plaga Lemanski

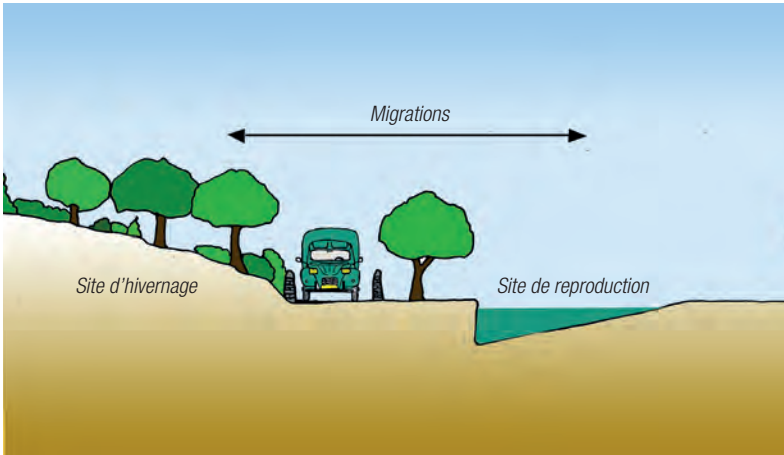
Rédaction : Stéphanie Plaga-Lemanski (LPO Lot) – 2020
Relectures : Anaïs Aellen (PNR CQ)
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR LE FOND EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET LE PNR OCCITANIE DANS LE CADRE DU CONTRAT DE COOPÉRATION ASSOCIÉE AU PLAN NATUREL RÉGIONAL DES CAUSSES DU QUERCY

► Pourquoi ?

Différentes études ont permis d'estimer l'impact réel du trafic routier sur les écrasements d'amphibiens. Une forte circulation sur un couloir de migration peut entraîner l'extinction d'une population en quelques années. La destruction et la fragmentation de l'habitat restent néanmoins les principales causes de la disparition des amphibiens. A ceci viennent s'ajouter les problèmes de réchauffement climatique, de pollutions chimiques, de surexposition aux rayons UV, l'apparition de nouvelles maladies dévastatrices... **Le déclin des amphibiens est une réalité préoccupante au niveau mondial**, que nous n'arrivons pas à endiguer : essayons de mettre en œuvre tout ce qui est possible pour limiter notre impact.



Migrations du Crapaud épineux entre ses sites d'hivernage et de reproduction.



Couple de Crapauds épineux traversant une route, dans le village d'Escamps.

Tous les amphibiens sont protégés sur l'ensemble du territoire selon le Code de l'Environnement. Il peut exister des dérogations par département (pêche, capture et mise en vente) pour les grenouilles vertes et la grenouille rousse. L'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 interdit également la perturbation ou la destruction des amphibiens et de leurs habitats. La protection concerne donc les individus et leurs milieux de vie.

► Où ?

Dans le cadre du Contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, la commune d'Escamps et la LPO, avec le soutien du Parc et du CD46, ont mis en place un système de franchissement de route sur le passage migratoire le plus important connu du Lot. D'autres zones à risque pour les amphibiens existent, vous pouvez les repérer et proposer un projet.

► Comment ?

Nous décrivons ici l'action qui a été mise en place sur la commune d'Escamps, qui peut être reproduite pour tout ou partie, en fonction de la configuration locale. Une mobilisation importante des élus, propriétaires fonciers, entrepreneurs locaux, enseignants, bénévoles de tous horizons, collectivités... ont permis la réussite de ce projet.

1^{er} temps : information

Des soirées conférences et des animations sur les amphibiens ont été proposées dans le village, en salle ou en extérieure. Ouvertes à tous, elles étaient relayées dans la presse et le bulletin municipal. Des animations à destination des scolaires ont aussi été proposées sur la commune de Concots où les enfants sont rattachés.



© S. Piaga Lemanski



© S. Piaga Lemanski



La quête de l'amour chez les crapauds

Pourquoi voit-on en chaque fin d'hiver défilier des centaines de crapauds sur nos routes ? Comment les protéger ?

Samedi 27 février
17 h : RDV au lac d'Escamps - Observation
18 h : RDV au Bistrot d'Escamps - Conférence

Possibilité de restauration sur place, sur réservation :
(05 65 24 31 56 - 06 66 08 10 93)

Animation gratuite
Co-organisée par
la LPO Lot et le Parc
des Causses du Quercy

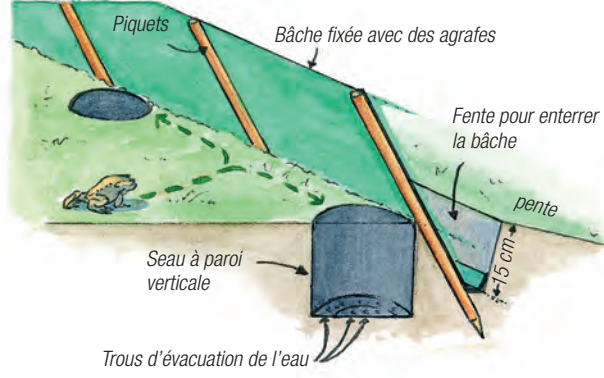


2^e temps : connaître avec précision

La mise en place d'un crapaudrome permet à la fois de limiter le nombre d'animaux écrasés mais aussi de connaître avec précision les passages les plus empruntés, les espèces présentes et le nombre d'individus amenés à traverser la route. **Ce barrage temporaire mis en place de part et d'autre d'une route sur les secteurs à forte mortalité pour les crapauds, est maintenu entre janvier et mars.** Les amphibiens se trouvent bloqués par ce barrage, le longent à la recherche d'un passage vers leur site de reproduction. Ils tombent alors dans des seaux prévus à cet effet, enterrés régulièrement à ras du sol.



Chantier nature pour la mise en place du crapaudrome.



Fonctionnement d'un crapaudrome.

Pour éviter tout impact sur les animaux « pris au piège », il faut **organiser une récolte régulière et bien structurée**. A Escamps, de nombreux bénévoles se sont investis pour la réussite de ce projet. Les seaux sont relevés matin et soir afin de faire traverser les crapauds en toute sécurité. **Les animaux ne doivent pas être manipulés pour ne pas propager d'éventuelles maladies.** Pour localiser précisément les lieux de passage privilégiés des amphibiens, chaque seau est numéroté et le nombre d'individus consigné par écrit.



Collecte de crapauds lors d'un relevé.

Du tracé définitif du crapaudrome à la collecte des amphibiens, plusieurs étapes sont nécessaires. Dans le cas d'Escamps, les étapes se sont déroulées comme suit :

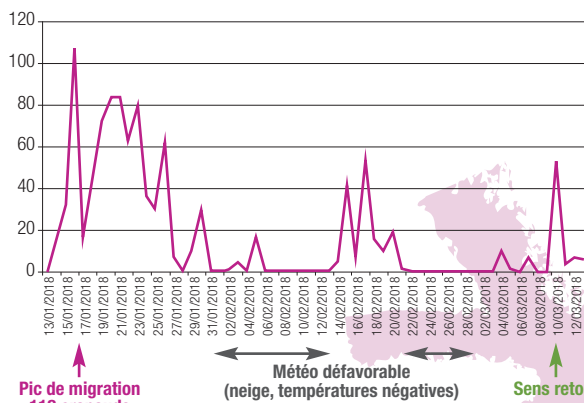
Périodes durant lesquelles les différentes phases doivent être menées

Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Réunion d'informations						
	Construction du crapaudrome					
		Surveillance pour déterminer le début de la migration				
		Aide à la migration et recueil d'informations				
			Démontage du crapaudrome			
				Réunion bilan de l'action et échanges		

Le crapaudrome présente plusieurs avantages. Il permet dès l'année de son installation :

- de collecter les amphibiens en leur évitant ainsi de traverser la route et d'être potentiellement écrasés
- d'améliorer la connaissance des amphibiens sur le site.
- Un suivi sur 3 ans des cheminements des crapauds est souhaitable pour positionner, dimensionner et concevoir des aménagements efficaces.

Analyse du flux migratoire des crapauds à Escamps - Année 2018



21 Des semis pour les pollinisateurs

- Au niveau mondial, on estime que plus de 80 % des plantes à fleurs sauvages et 75 % des cultures dépendent des pollinisateurs.
- En France, on dénombre près de 20 000 espèces de pollinisateurs dont 1 000 espèces d'abeilles au sens large.
- Près de 400 espèces d'abeilles sont connues à ce jour dans le Lot.
- Plus de 50 % des abeilles sauvages observées à la fin du XIX^e siècle en France ont disparu aujourd'hui.

Toutes les études récentes démontrent que les pollinisateurs (et les arthropodes en général) **subissent un déclin important sur ces dernières décennies**. À l'échelle mondiale, on considère que 40 % des espèces de pollinisateurs invertébrés sont en voie d'extinction.

Plusieurs facteurs l'expliquent :

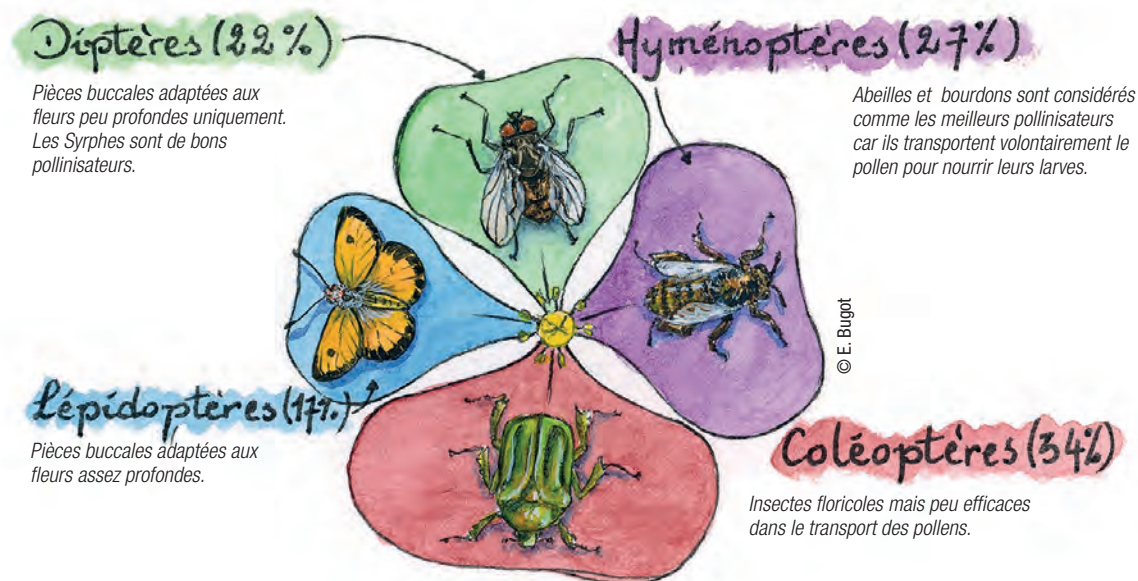
- la dégradation des habitats conséquence de l'urbanisation ou de l'intensification de l'agriculture,
- la pénurie alimentaire induite par l'homogénéisation des paysages (entretien des espaces verts, jardins tondus, grandes surfaces de cultures, perméabilisation des sols, abandon du pastoralisme...)
- l'utilisation massive de pesticides
- le réchauffement climatique, dont les conséquences s'expriment au long cours (particulièrement chez les bourdons, qui sont plus adaptés à des températures fraîches) ou par des surmortalités ponctuelles (variations brutales de températures, précipitations intenses au printemps...).

► Pour qui ?

Les insectes floricoles efficaces dans le transport du pollen sont considérés comme pollinisateurs.

Des semis bénéfiques aux pollinisateurs sont aussi favorables aux autres insectes, aux oiseaux et à l'Homme. L'Osmie cornue, par exemple, petite abeille active entre mars et juin, pollinise activement les arbres fruitiers des plus précoces aux plus tardifs. L'impact économique qu'engendrerait la disparition des pollinisateurs en France a été estimé entre 2,3 et 5,3 milliards d'euros (en se basant sur la production de l'année 2010). L'élevage d'abeilles domestiques, qui ne réalisent que 15 % du travail de pollinisation, ne peut compenser la perte des pollinisateurs sauvages.

Les principaux ordres de pollinisateurs en France



Dans le cadre du Contrat Restauration Biodiversité des Causses du Quercy, le Parc a élaboré et distribué gratuitement des mélanges de graines à base de fleurs locales, intéressantes pour les pollinisateurs. Les bénéficiaires ont ainsi pu expérimenter ces semis sur quelques m². Les compositions sont disponibles par simple demande au Parc. Ces mélanges peuvent être adaptés dans une optique agricole : il est possible de mettre en place des couverts agronomiques qui sont en même temps très intéressants pour les abeilles comme le sainfoin, la luzerne ou encore le trèfle.

Quelques fleurs contenues dans les sachets.



Coquelicot.



Buplèvre à feuilles rondes.



Bleuet.



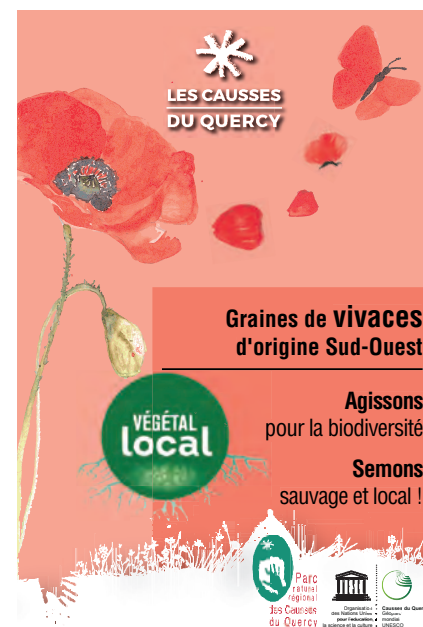
Miroir de Vénus.



Nielle des blés.



Grande camomille.



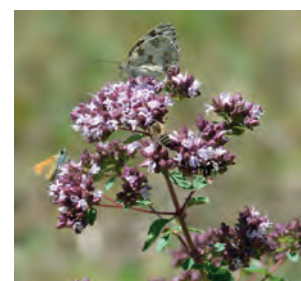
Scabieuse colombarie



Lotier corniculé.



Carotte sauvage.



Origan commun.



Chicorée sauvage.



Sauge des prés.

► Pourquoi ?

Les pollinisateurs ont un rôle essentiel dans les écosystèmes naturels (préservation des plantes sauvages, premier maillon des chaines alimentaires) et dans la production agricole (aliment du bétail et des hommes). La perte de diversité de pollinisateurs est une menace pour la composition et la pérennité des communautés végétales.

Les abeilles sauvages réagissent rapidement aux variations environnementales et sont de bons indicateurs de l'évolution des milieux. **En préservant les abeilles, on agit en fait bien plus globalement.**

La dégradation des habitats doit se gérer à large échelle (au travers des documents d'urbanisme et des politiques agricoles par exemple), et le réchauffement climatique à plus grande échelle encore. Toutefois, il est facile pour chacun d'agir sur deux autres facteurs du déclin des pollinisateurs :

- l'utilisation de pesticides
- la pénurie alimentaire

Pas de fleurs, pas de pollinisateurs. Les insectes pollinisateurs récoltent pollen et nectar pour s'alimenter et alimenter leur descendance. La mise en place et l'entretien de couverts fleuris permet d'offrir une manne alimentaire diversifiée pour compenser une ressource souvent devenue rare et disséminée : les tontes et les fauches se suivent pendant toute la belle saison alors que les milieux naturels se morcellent et se dégradent de plus en plus.

► Où ?

- **L'idéal est de favoriser le développement de la végétation spontanée.** Mais dans les milieux dégradés ou artificialisés, il faut parfois donner un coup de pouce. L'esthétique peut être recherchée dans les espaces verts et les jardins. En milieu agricole, les jachères peuvent accueillir temporairement des couverts fleuris.
- La présence de **haies champêtres, de vergers traditionnels, de bosquets, ronciers, lierre...** à proximité de la zone semée est un plus.
- **Éviter les zones avec de fortes densités de ruches** car une concurrence est observée entre les abeilles domestiques et les abeilles sauvages (zone d'influence d'un rayon d'environ 900 mètres autour du rucher).
- Une zone favorable à la reproduction, comme un **talus de terre nue à proximité de la zone d'alimentation**, augmentera les chances de survie et la quantité de progénitures (70% des abeilles sont terricoles).

Dans le cadre du Contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, des couverts à pollinisateurs ont été mis en place chez des agriculteurs et sur des terrains communaux, comme ici à Vers : la préparation du sol et le semis à base de plantes messicoles ont été effectués en automne. L'été suivant les fleurs ont pu embellir cette zone de remblais ferroviaire tout en régaland les insectes pollinisateurs (ici un syrphé).



© M.-C. Lankester



© L. Lanuzel



© L. Lanuzel

► Comment ?

- Ne pas amender la parcelle destinée à évoluer librement ou à recevoir le semis. **Exporter la fauche chaque année afin de favoriser les plantes à fleurs** plutôt que les poacées (anciennement nommées graminées)
- **Ne pas utiliser de produits phytosanitaires**, *a minima* sur la parcelle et ses abords. Les herbicides, en plus de l'effet direct de la diminution de la ressource alimentaire, peuvent avoir également un effet larvicide. Les insecticides, eux, même lorsqu'ils ne rentrent pas directement en contact avec les pollinisateurs, les contaminent via l'eau, le nectar, le pollen ou même le miellat des pucerons.
- Quelques conseils pour réaliser un semis :
 - On peut récolter des **graines sauvages** dans la nature en prenant soin de ne pas piller la ressource (pas plus de 25 % des graines présentes sur le site de récolte).
 - Si l'on souhaite acheter des semences, l'idéal est de **semer des plantes locales et de privilégier les modes de production de semis respectueux de l'environnement** (la marque « végétal local » permet de le garantir). De nombreux paquets de semences estampillés « Abeilles », « Papillons » sont disponibles dans le commerce, mais la composition du semis est rarement décrite et contient de nombreuses espèces horticoles. Attention, ces dernières ne sont pas adaptées aux pollinisateurs sauvages, elles peuvent créer des phénomènes d'hybridation avec les fleurs sauvages voire développer un caractère invasif dans le milieu naturel.
 - Si elles ne sont pas utilisées tout de suite, il faut éviter de stocker les graines dans un meuble en aggloméré (émanations qui peuvent faire chuter les capacités germinatives)
 - **Le semis peut être réalisé à l'automne ou au printemps.** Certaines graines ne germeront que l'année d'après, comme le Coquelicot qui peut ne rien donner une année et très bien ressortir la suivante. Alors patience !
 - **Un bon travail du sol sera déterminant** : griffer la surface du sol pour éliminer toutes les mottes d'herbe, couvrir si besoin avec une bâche pendant plusieurs semaines pour éliminer les herbes restantes, et si le temps le permet faire un faux semis.
- Dans tous les cas, **favoriser une grande diversité d'espèces** afin d'optimiser vos chances de réussite et d'étaler au maximum les floraisons.
- Adapter les périodes de fauche et de tonte :
 - Une fauche à l'automne une fois que les graines sont mures,
 - Une coupe partielle au début du printemps si la parcelle est assez grande pour créer un décalage de floraison. Cela rend la parcelle plus attractive.
- Garder un carré d'ortie et du bois mort permet le développement des larves de plusieurs espèces de pollinisateurs.

La Vipérine commune, très nectarifère, est adaptée aux milieux secs et calcaires (visitée par au moins 17 espèces d'abeilles différentes et de très nombreux papillons).



© G. Potier

22 Les herbes folles

La surface moyenne des terrains avec les maisons sur le territoire du Parc est de 3 000 m².

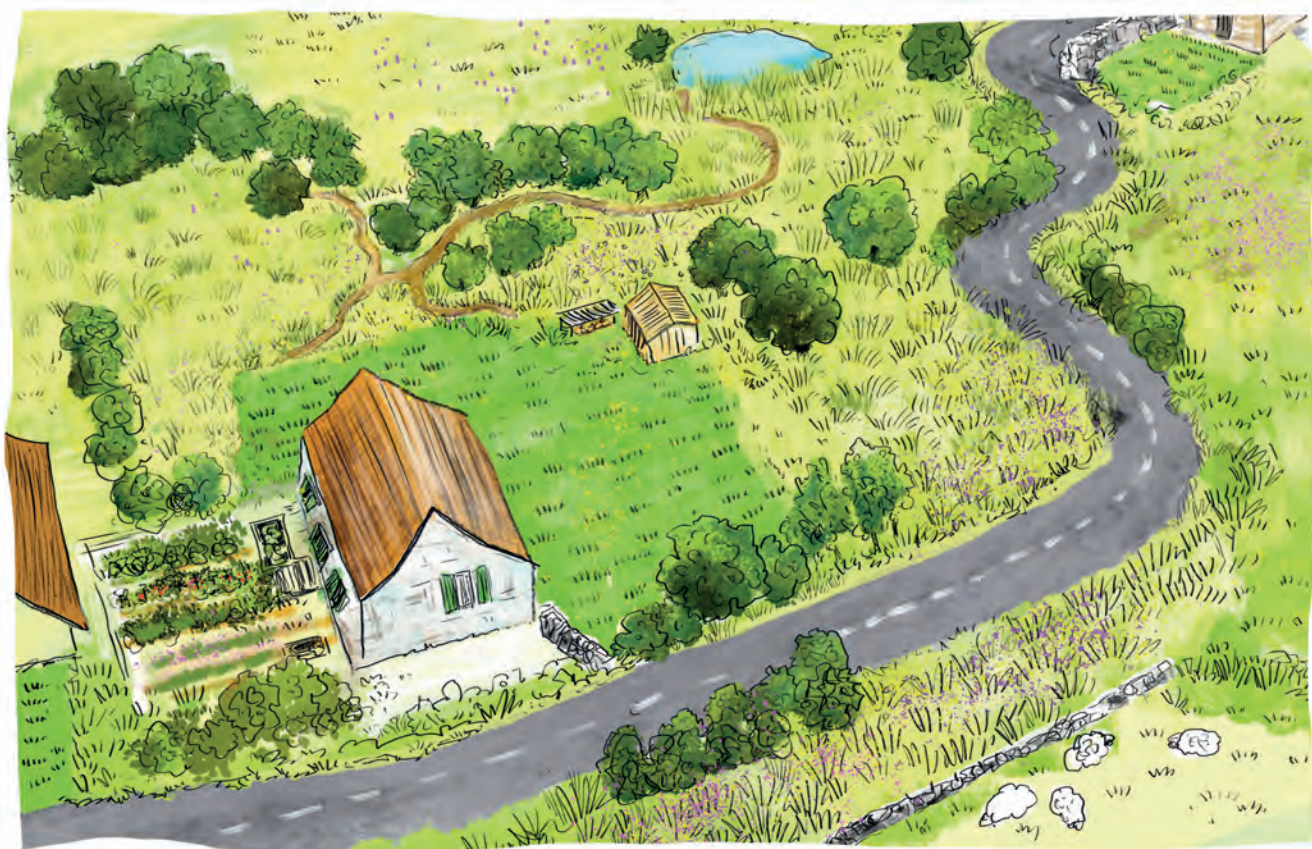
Ces terrains sont généralement régulièrement entretenus et jardinés. De 2006 à 2015, 2 715 nouveaux logements ont été construits sur le Parc, grignotant souvent sur des espaces naturels.

Quoi de mieux que des ânes ou des chèvres qui broutent pour entretenir le terrain plutôt que de longues heures à brûler du carburant dans le bruit de la débroussailleuse ou de la tondeuse ? Si certains ont la possibilité d'avoir des animaux en dehors d'un cadre d'élevage, pour la majorité d'entre nous la gestion des espaces verts autour de nos maisons passe par de la gestion manuelle. La culture des jardins à la française, « propres » et très entretenus s'invite jusque dans nos jardins où, du printemps à l'automne, l'herbe est régulièrement tondue. Pourtant, les herbes folles ont une importance capitale pour la biodiversité. Il s'agit ici d'un changement profond à inscrire dans notre culture : accepter de ne rien faire plutôt que de contrôler, reprendre confiance dans la nature.

► Pour qui ?

Nous sommes tous gagnants à garder des zones d'herbes hautes, que ce soit dans l'espace privé ou sur l'espace public : en premier lieu la nature et l'environnement en général, mais aussi notre porte-monnaie et, ce qu'il y a de plus précieux, du temps pour faire autre chose. Il est important de prendre le temps de réfléchir à l'usage des différents espaces, et de se contenter du nécessaire. Il faudra à certaines personnes un peu de temps pour accepter ces espaces qui semblent délaissés. Pourtant, ne rien faire peut s'avérer être la meilleure façon d'agir en faveur de la biodiversité !

Les insectes sont les premiers bénéficiaires de ces espaces d'herbes folles, mais de nombreux oiseaux et mammifères profitent également des herbes hautes pour se cacher et trouver leur nourriture. Au final, c'est tout l'écosystème qui en bénéficie, en nous-même, par l'amélioration de notre cadre de vie.



© M. Briand

Maison dans un village avec les différents types d'entretiens.

► Pourquoi ?

- Pour **offrir une ressource alimentaire à la faune**. Des études sur les papillons ont montré que l'abondance et la diversité de fleurs dans un jardin augmentent les effectifs et le succès de leur reproduction. Les graines constituent une ressource alimentaire pour beaucoup d'animaux notamment chez les passereaux. Par exemple, une trentaine d'espèces d'insectes sont dépendantes des orties pour leur survie et de nombreux oiseaux y trouvent leur garde-manger.
- Pour **augmenter la diversité des plantes**, en leur permettant de faire leur cycle de vie complet jusqu'à la maturation des graines. Cela favorise notamment le développement des plantes annuelles qui n'ont pas d'autres moyens de perdurer.
- Pour offrir une **zone de refuge** à de nombreux animaux qui vont s'y abriter ou y nicher. Elle va accueillir notamment des oiseaux, des mammifères et des insectes.
- Pour créer **des réservoirs de biodiversité pour la flore et des corridors écologiques pour la faune** (zones de passages préférentielles pour les animaux pour se rendre d'un point à l'autre).



© J. Vergne

La plupart des papillons ont besoin pour pondre leurs œufs de plantes spécifiques : le Paon du jour par exemple ne pond que sur des orties ou parfois du houblon.

► Où ?

La mise en place d'une gestion différenciée (limiter les tontes et adapter la période / la hauteur de coupe en fonction de l'usage des espaces) peut être réalisée sur un terrain communal comme chez les particuliers. Plus il y a de surfaces d'herbes folles, plus les espèces peuvent circuler d'une zone à l'autre. Un chapelet de jardins « naturels » peut constituer un véritable réservoir de biodiversité. La période la plus critique est le début d'été, où de manière très brutale toute la ressource florale disparaît : les bords de routes sont fauchés, les jardins sont tondus, les foins sont coupés, les arbres ont fini de fleurir... De nombreux insectes ne peuvent parcourir que de faibles distances (parfois seulement une dizaine de mètres) et se retrouvent ainsi dans un désert vert.



© F. Bluzi

Exemple de gestion différenciée dans un jardin à Trespoux-Rassiers.

► Comment ?

- Repenser la manière d'entretenir son terrain. Les espaces plus fréquentés sont tondus de manière régulière tandis que d'autres espaces, plus « sauvages », ne sont tondus qu'une à deux fois par an.
- Faire des fauches partielles et tournantes. Certaines zones ne sont fauchées que tous les 2-3 ans, certaines zones au début de printemps, d'autres uniquement à l'automne). Cela permet d'étaler les floraisons, de favoriser les plantes à fleurs et de maintenir en permanence des zones de refuge et d'alimentation pour la faune.
- Si un seul passage est effectué, favoriser une fauche tardive (après le 31 juillet). Une fauche plus précoce entraîne la perte de la ressource florale et donc de nourriture pour les adultes ainsi que la destruction directe de la descendance (par exemple la ponte et les chenilles de papillons).
- Exporter si possible le produit de la fauche pour favoriser les plantes à fleurs et ne pas amender (le foin fait un excellent paillage pour le jardin).
- Si certaines fleurs vous plaisent particulièrement, laissez les pieds sur place sans les couper pour permettre leur multiplication et en augmenter la densité.
- Dans les espaces publics, il est souvent nécessaire de faire preuve de pédagogie pour faire comprendre et accepter cette démarche par le plus grand nombre, prendre le temps du changement culturel...

23 Un verger vivant

- En 1930, les vergers de haute tige occupaient plus d'1 million d'hectares en France contre seulement 144 000 ha en 2015.
- En France, près de 3 000 variétés de pommes sont recensées mais seules 4 variétés représentent 80 % de notre production.
- L'association locale des Croqueurs de pommes du Haut-Quercy a identifié 9 variétés de pommes typiques du Quercy : Pomme de Thégra, Rouge Tronquière, Belle de juillet, Blanche de Sarrazac, Reinette de Cahors, Reinette de Saint Romain, Cinq Côtes, Pomme d'Île, La Douce.

La sélection des variétés fruitières a débuté à l'antiquité avec la sélection des variétés les plus adaptées et le partage entre voisins. Pourtant, depuis près de 50 ans, les vergers traditionnels sont souvent délaissés (voir arrachés) et peu renouvelés.

Très récemment, un regain d'intérêt pour la vie à la campagne, la recherche d'autosuffisance (au moins partielle) ou simplement l'envie de produire une partie de sa nourriture, amène de plus en plus de gens à planter des arbres fruitiers. Tous ces jeunes arbres vont avoir besoin de plusieurs décennies pour prendre du volume et de l'âge, et ainsi devenir aussi accueillants que leurs aïeuls pour la biodiversité.

Le mode de gestion des vergers est un facteur déterminant pour accueillir la vie : tout traitement phytosanitaire entraîne non seulement un empoisonnement direct des espèces visées (champignons, insectes...) mais aussi de leurs prédateurs (oiseaux insectivores, fourmis dévoreuses de chenilles...) et de l'environnement général (pollution des sols, de l'eau, de l'air).

En choisissant une gestion écologique, de diversifier les variétés fruitières dans votre verger (idéalement avec quelques espèces locales) vous participez au maintien de la biodiversité sauvage et domestique.

► Pour qui ?

Le verger est un lieu symbolique de la cohabitation entre l'homme et la nature, les intérêts réciproques y sont manifestes :

l'homme tire bénéfice de la production fruitière, elle-même dépendante des pollinisateurs et des auxiliaires qui permettent de maintenir la pression des ravageurs à un niveau acceptable, **la faune et la flore bénéficient d'une zone à l'interface entre le milieu boisé et le milieu ouvert** (on parle d'écotone), particulièrement favorable à de nombreuses espèces pour se nourrir mais aussi se protéger et se reproduire.

Les vieux vergers sont particulièrement intéressants :

- les **arbres à cavité**, de plus en plus rares, sont favorables à la nidification de certains oiseaux (mésanges, Huppe fasciée, Sittelle torchepot, Chevêche d'Athéna, Grimpereau des jardins) ;
- la Sittelle et le Grimpereau arpentent les arbres à la recherche d'**insectes**, les mésanges recherchent des **chenilles** (part importante de leur alimentation en période de reproduction), les syrphes se régaler des **pucerons**...
- les parties de **bois mort** permettent aux espèces xylophages (dont beaucoup de coléoptères) de s'alimenter, et sont elles même une ressource alimentaire pour d'autres espèces comme certaines chauves-souris ou les pics.
- les **galeries d'insectes** inoccupées sont rapidement investies pour la nidification des abeilles solitaires, les championnes de la pollinisation.



Les vergers à haute tige sont particulièrement favorables à la Chouette chevêche, qui y trouve des arbres creux pour nicher et assez d'insectes et petits mammifères pour se nourrir.

© J. Vergne

► Et si vous installiez un nichoir à chevêche en attendant d'avoir des arbres creux dans votre verger ?

Bien choisir son emplacement :

- Loin d'une route passante
- Installé entre 2 et 5 mètres de hauteur, avec la sortie (bien dégagée) orientée à l'Est.
- Les nichées subissent beaucoup de prédation (notamment fouine), vérifiez qu'il n'y ait pas d'accès au nichoir par une branche ou autre. Si vous observez des prédateurs sur une nichée installée, il faudra envisager d'installer un SAP (Système Anti-Prédateurs, explications sur de nombreux sites internet).
- Placer les nichoirs avant fin décembre (au plus tard février) pour espérer une nidification le printemps suivant. Il est rare que les nichoirs soient occupés dès la première année ; il faut souvent attendre plusieurs années.



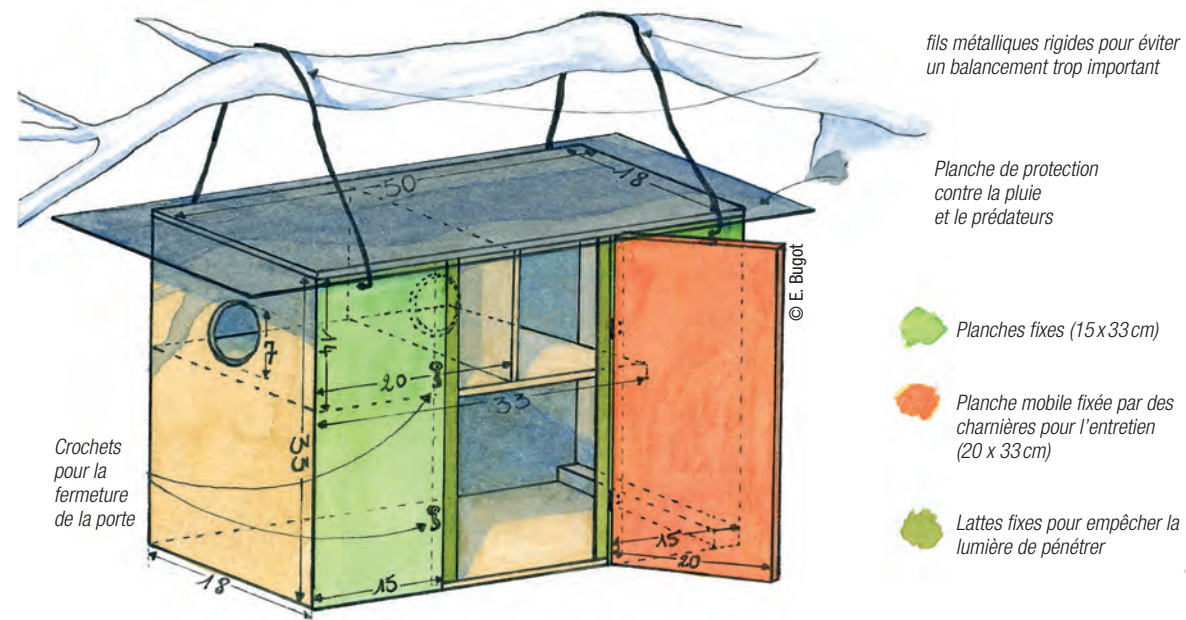
Nichoir à Chevêche installé à Brengues

L'entretien :

- Avec le temps le nichoir se détériore. Un nichoir humide ou avec des courants d'air peut entraîner la mort des poussins. Il est donc impératif de contrôler l'état du nichoir régulièrement (état du bois, des fixations...)
- Remplir le fond du nichoir de quelques centimètres de paille de lin, de foin, de sciure ou de copaux (éviter le chêne ou les bois exotiques trop riches en tanins) qui doivent être changés durant l'hiver pour accueillir une nouvelle nichée (les maladies se développent dans une litière trop souillée).

La construction :

- Ne pas raboter les planches sur les faces intérieures pour que les oiseaux puissent s'agripper aux parois.
- Utiliser autant que possible des essences de bois résistantes à l'humidité (douglas non traité par exemple) et éviter l'usage de contreplaqués ou agglomérés, de peintures ou de lasures (risques d'émanations toxiques).
- Vous pouvez faire de la récupération en utilisant une caisse à vin de 12 bouteilles et des planches de palettes non traitées.



Plan nichoir à chevêche : modèle « caisse à vin »

Rédaction : Anais Aellen (PNR CQ) – 2020
Relectures : Jean-Claude Béziat (Croqueurs de pommes du Haut-Quercy), Stéphanie Plaga- Lemanski (LPO Lot)
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



CE PROJET EST CORDONNÉ AVEC LE FIDUCIARISME DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET LA PERSONNE OCCITANE DANS LE CADRE DU CONTRAT RECONSTRUCTION ASSOCIÉE EN FAVORI DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL DES CAUSSES DU QUERCY

► Pourquoi ?

Le verger est plus qu'un simple lieu de production : il participe pleinement à notre cadre de vie. Il participe à une continuité générationnelle (histoire des variétés, transmission des savoirs comme le greffage...) et crée du lien social (partage des récoltes, journées autour de la presse pour faire les jus de pommes...)

Maintenir ou implanter un verger traditionnel participe à la préservation des variétés issues d'une longue sélection. **C'est à la fois un patrimoine génétique et le patrimoine fruitier d'une localité.** Par ailleurs les variétés locales et anciennes sont mieux adaptées et généralement plus rustiques. Elles sont donc moins sensibles aux maladies et aux ravageurs ; elles ont une meilleure capacité d'adaptation et des résistances (événements extrêmes du microclimat local, nature des sols, changements climatiques). Ainsi le recours aux traitements est quasiment nul et **le cercle vertueux d'un écosystème équilibré se met en place.**

► Où ?

Pour que les arbres fruitiers puissent bien se développer, choisissez un terrain dégagé, idéalement au sol riche et profond. A défaut, améliorer le sol par des amendements. **Sur le Causse il faudra accepter de renoncer à certaines variétés ; pour les terrains très humides, certains portes greffes sont moins sensibles à l'asphyxie racinaire.** On considère que les arbres à noyaux sont sensibles à la stagnation de l'humidité, installez-les plutôt sur les hauts de pentes si le cas se présente. Certains fruitiers, comme l'actinidia qui produit les kiwis (sensible au gel), la vigne (la variété Baco ne nécessite pas de traitements) sont des plantes grimpantes qui pourront couvrir utilement une tonnelle.

Au travers de son Contrat Restauration Biodiversité des Causses du Quercy, le Parc a accompagné, en partenariat avec la FDC46, la plantation de 5 vergers citoyens sur des terrains communaux. Les locaux se sont impliqués dans ces projets au travers du choix des variétés, la plantation lors de chantiers participatifs et se sont engagés à entretenir ces lieux publics sans recours à des produits chimiques.

Livernon



Carluçet



Corn



Vidaillac



Bio

► Comment ?

– Optimiser la biodiversité pour ne pas recourir à des produits de traitement. **Même les produits naturels peuvent être très nocifs.** Par exemple, **le bacille de Thuringe** tue sans distinction les chenilles de divers papillons et crée des problèmes dans les écosystèmes aquatiques, le traitement des troncs à la **chaux** tue indifféremment les ravageurs et les auxiliaires, la **bouillie bordelaise** entraîne des pollutions au cuivre... Cela passe par le choix des essences (adaptées au contexte local et rustique) qui peut être un m mélange de variétés anciennes et plus récentes (le choix doit aussi être fonction des caractéristiques gustatives, de conservation, de précocité).

– **Planter diversifié** pour : limiter les ravageurs, favoriser les fécondations croisées (entre variétés d'une même espèce), donner plus de chance de survie (si une variété est atteinte d'une maladie, les autres prendront la relève), augmenter les cortèges d'animaux (surtout d'insectes), étaler votre production dans le temps (jouer sur la précocité) et parer aux aléas (beaucoup de fruitiers produisent 1 année sur 2, les gels tardifs atteignent les arbres en fonction de leur stade de développement...).

– Essayer de **multiplier si possible des variétés locales** pour le maintien du patrimoine cultivé

– Même si une simple haie fruitière ou quelques arbres fruitiers dans un jardin présentent un intérêt pour la biodiversité, si votre terrain le permet, et votre patience, **privilégiez un verger avec des arbres à haute tige** : le tronc est un habitat à part entière et l'espacement des arbres donne plus de place au développement des fleurs des champs.

– La période de **plantation idéale va de la chute des feuilles à la reprise de végétation**, hors périodes de gel, généralement de fin novembre à début mars.

– **Pendant les 3 premières années** qui suivent la plantation, arroser durant l'été avec 40 litres d'eau par mois versé en une seule fois, pour **créer un bulbe humide.**

– Pendant la formation des arbres, **tailler entre octobre et mars** pour raccourcir les branches charpentières et faire prendre du volume au tronc. Penser à **supprimer les départs de branches sous le point de greffe** si le cas se présente.

– Souvent difficile à évaluer au moment de la plantation, projetez-vous à long terme pour **espacer correctement vos arbres** de sorte que les houppiers en fin de développement ne se fassent pas concurrence. La nature du porte greffe et la conduite seront déterminantes.

– Dans la mesure du possible (place et sécurité), **garder au maximum les vieux arbres, morts sur pied ou sénescents, et les branches mortes.** A défaut, garder un tas de bois mort.

– La gestion de la « prairie » associée au verger est aussi très importante pour les êtres vivants. Faucher irrégulièrement (certaines zones que tous les 2-3 ans, d'autres précocement au printemps, ou encore uniquement à l'automne) permet d'étaler les floraisons et de favoriser les plantes fleur (plutôt que les poacées). **Globalement, en dehors de la période de récolte des fruits et les premières années de reprise des arbres après la plantation, laisser l'herbe pousser** ; plus il y aura de fleurs, et longtemps dans l'année, plus les populations d'auxiliaires se maintiendront sur place.

– **Maintenir en permanence des zones de refuge et d'alimentation pour la faune** (zones non fauchées, haies)

– Si votre terrain est clôturé, **prévoir des passages** réguliers pour les petits animaux comme les hérissons pas exemple

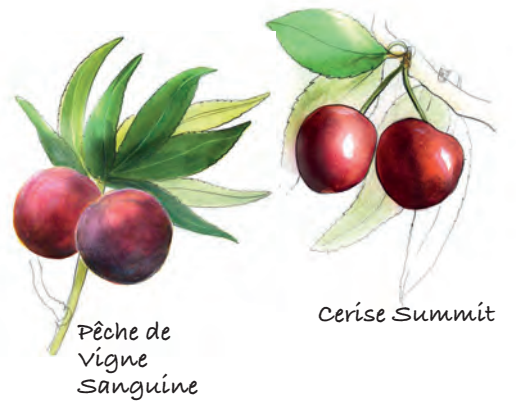
– **Adjoindre au verger une haie champêtre** pour amener un microclimat favorable et favoriser l'accueil des auxiliaires.

– Si vous avez la chance d'avoir un **muret en pierres sèches**, surtout gardez-le, ne nombreuses espèces s'y réfugient.

– Dans un jeune verger, en attendant que la nature fasse son œuvre, il est possible de **mettre en place des installations pour accueillir la petite faune** (gîte à abeilles solitaire, nichoir à bourdon, zone de terre battue, petit tas de sable, nichoirs pour oiseaux et chauves-souris...)



Prune Datil



Pêche de Vigne Sanguine

Cerise Summit



Poire Doyenné du Comice



Pomme Reine des Reinettes

© M. Briand

24 Une haie champêtre

- Une étude réalisée en 2018 sur le Limargue et le Causse de Labastide-Murat a permis d'évaluer la densité moyenne du bocage à 119 mètres linéaires de haies à l'hectare (à titre comparatif, une étude de 2012 sur le département de la Manche, considéré comme un des départements les plus bocagers de France, évaluait sa densité à 91 ml/ha).
- Pour optimiser l'accueil de la biodiversité, une haie doit être composée essentiellement d'essences autochtones (entre 6 et 20 essences différentes).

Une haie fonctionnelle, écologiquement parlant, c'est quoi ? Une structure linéaire composée de plusieurs strates de ligneux (arbrisseaux, arbustes, arbres de haut jet) et d'une strate herbacée, développée de part et d'autre. Tous les stades de développement y sont représentés, de la plantule à l'arbre mort.

Zone de transition entre la forêt et les milieux ouverts qui l'entoure, la haie est un écotone. La richesse spécifique y est particulièrement élevée puisque la haie abrite la faune et la flore des écosystèmes qui l'entourent. Jouant à la fois un rôle de refuge, d'alimentation et de lieu de reproduction pour de nombreuses espèces, une haie fonctionnelle est un véritable réservoir de biodiversité. Mais les haies sont aussi des zones préférentiellement utilisées par de nombreuses espèces pour leurs déplacements : **ce sont des corridors écologiques.**

Le réseau des haies (ou bocage) a aussi un rôle plus global en influençant les microclimats, en régulant et en améliorant la qualité des eaux, en préservant et en régénérant les sols. Les espèces favorisées vont avoir une influence à plus large échelle (les fameux auxiliaires). Pour aller plus loin, consulter le livret "Les haies, un patrimoine à préserver" disponible sur le site internet du Parc.

► Pour qui ?

Une haie fonctionnelle peut nourrir et abriter près d'une vingtaine d'**espèces d'oiseaux**. Ces derniers se répartissent dans toutes les strates de la haie, du sol au houppier des grands arbres, chacun se spécialisant. Cette répartition permet de limiter la concurrence entre les individus.

Les arbres sénescents ou morts sont une réelle plus-value pour la biodiversité. Nombreux sont les invertébrés et champignons qui se nourrissent de bois mort. Leur présence bénéficie aux animaux qui s'en nourrissent à leur tour. Il est bon de garder 1 à 2 arbres morts tous les 100 m de haie.

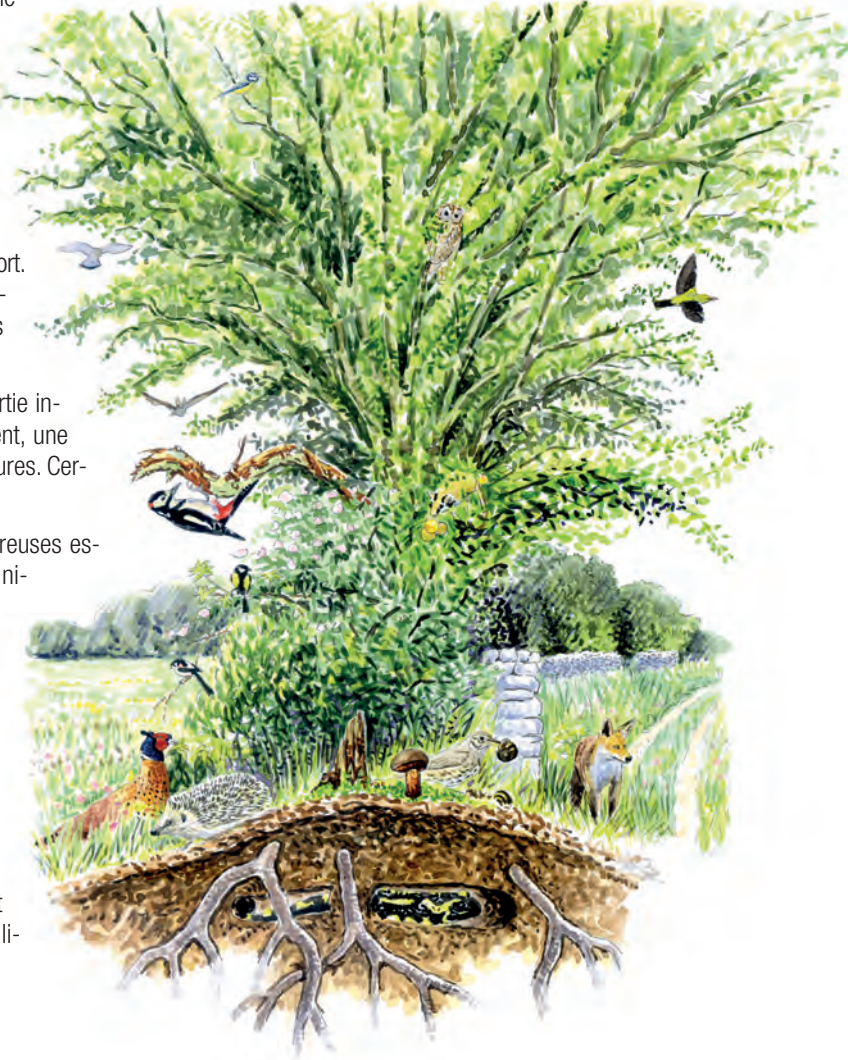
Les bandes enherbées au pied des haies font partie intégrante de cet écosystème. On y trouve, notamment, une grande densité de lombrics et des auxiliaires de cultures. Certaines plantes et animaux ne vivent que là.

Fleurs et mûres de ronces nourrissent de nombreuses espèces, mais permettent aussi aux petits oiseaux de nicher en étant protégés.

Dans le Quercy, les haies sont souvent **jumelées avec des murets** en plus ou moins bon état. Ces derniers améliorent les fonctions de la haie et les possibilités d'accueil de la faune.

Les haies jouent le rôle de **corridors écologiques** ; de nombreux animaux se déplacent en les suivant.

La haie est un **écosystème dynamique équilibré** où les espèces sont régulées. Par exemple, grives et hérissons vont consommer de grandes quantités de limaces et escargots.



► Pourquoi ?

Si, sur le territoire du Parc, le bocage est dense et bien préservé, il n'en est pas de même de la qualité écologique des haies qui le composent. Elles souffrent souvent d'un **entretien inadapté** (utilisation de l'épareuse de manière répétée) et ne sont constituées que d'une strate, sont pauvres en vieux arbres et en bois mort.

Les haies plantées près des habitations restent, quant à elles, majoritairement composées d'essences horticoles.

► Où ?

Les haies champêtres peuvent être plantées dans différents contextes : maison d'habitation, limite de champs, intégration d'un bâtiment communal ou d'élevage. Il convient de choisir en amont les essences à implanter en fonction des objectifs et des contraintes du lieu de plantation. L'entretien de la haie doit être également anticipé. Une haie connectée à un boisement ou à d'autres haies est beaucoup plus fonctionnelle car elle permet aux animaux de l'emprunter pour se déplacer. Les haies présentes le long des cours d'eau, nommées ripisylves ont, elles aussi, toute leur impor-



Entre 2016 et 2020, le Parc a permis de financer, en partenariat avec AHP46, la plantation de 2 800 mètres de haies pour restaurer des continuités écologiques, chez des particuliers, des agriculteurs ou encore sur des espaces publics comme ici à Orniac.

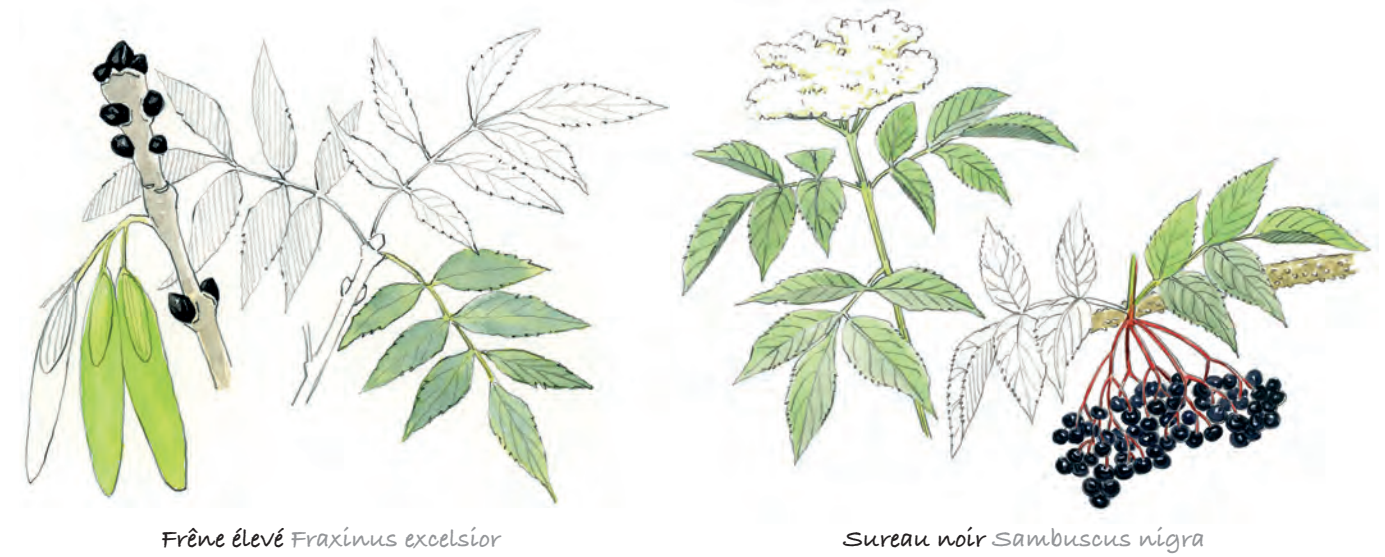
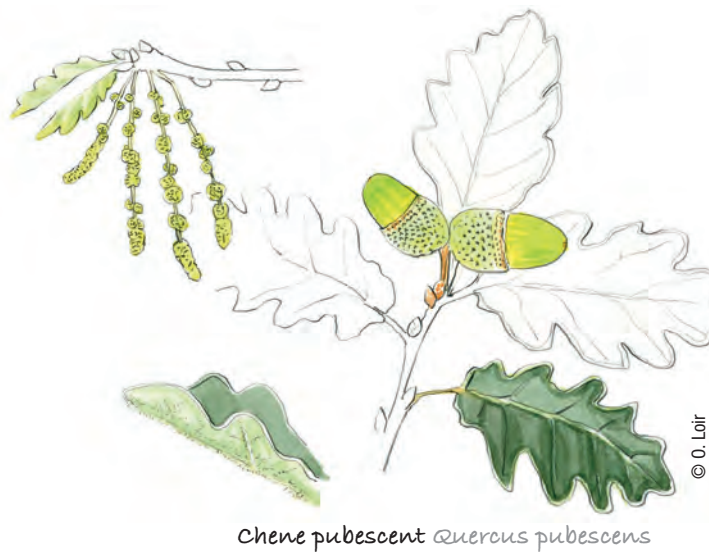
► Comment :

- Pour la plantation, **mettre en terre les plants après la chute des feuilles et hors période de gel** (mi-novembre à fin janvier), pailler avec une couche de paille, copeaux de bois ou foin (idéalement 30 cm)
- Si vous paillez plusieurs mois à l'avance (préférentiellement avec une bonne couche de foin), **vous n'aurez pas besoin de travailler votre sol, les organismes vivant auront travaillé pour vous**. Écartez simplement le paillage à l'endroit de la plantation et mettez votre plant en terre (n'oubliez pas de praliner les plants en racines nues) avec le collet au ras du sol.
- Arrosez abondamment pour que **la terre adhère bien aux racines lors de la plantation** mais par la suite limiter les arrosages afin de permettre le développement racinaire en profondeur.
- Apporter de nouveau du paillage pendant 3 ans afin de **limiter la concurrence avec les herbes** puis laisser la strate herbacée se développer (idéalement sur une largeur d'au moins 50 cm). Par la suite laisser le tas de feuilles mortes au pied de la haie.
- Prévoir **1,50 m entre les plants, sur 2 rangs en quinconce** (penser aux remplacements des inévitables plants qui n'auront pas repris).

Plus une haie est taillée, moins elle donne de baies et de fleurs et plus elle est fragilisée (sensibilité aux maladies). **Ne tailler donc que si nécessaire** (maintien de haie basse, contrainte de limite de propriété...) et pas plus que le nécessaire. Période de taille : entre août et décembre.

► Pour une haie champêtre vivante et adaptée :

- Favoriser avant tout la régénération spontanée (la haie se régénère avec ses propres semis ou rejets) et le maintien de l'existant.
- Choisir les essences qui poussent naturellement dans votre environnement et essayer de représenter un maximum de strates (arbres, arbustes, arbrisseaux et lianes).
- Étaler les périodes de floraison et de fructification.
- Introduire autant que possible des plants d'origine locale.



Entre 2016 et 2020, le Parc a permis de financer, en partenariat avec l'association Arbres Haies Paysages 46, la plantation de plus de 3000 mètres de haies pour restaurer des continuités écologiques, chez des particuliers, des agriculteurs ou encore des espaces publics comme ici à Orniac.

25 La mare, un formidable réservoir de vie

- Sur le territoire du Parc, près de 1 000 mares ont été recensées.
- On estime que, depuis le siècle dernier, 90 % des mares auraient disparu en France.

Autrefois indispensable, la mare permettait un accès à l'eau tant pour les usages courants que pour l'abreuvement du bétail. À partir du XX^e siècle, la mise en place du réseau de distribution d'eau potable a ôté une grande partie de leurs fonctions aux mares. L'entretien de celles-ci a donc perdu de son intérêt. **Peu à peu abandonnées, oubliées voir remblayées, certaines se comblent naturellement par manque d'entretien.** Elles risquent donc à terme de disparaître. Sur le Causse, l'eau s'infiltre et les rivières circulent sous terre, les mares sont donc précieuses. **Elles constituent les seules réserves d'eau disponibles en surface.** Ces points d'eau, naturels ou creusés par l'homme peuvent être permanents ou temporaires.



Exemple d'un lac rocheux : le lac de la Peyre à Orniac.



Exemple d'une mare terreuse - Commune de Cambes.

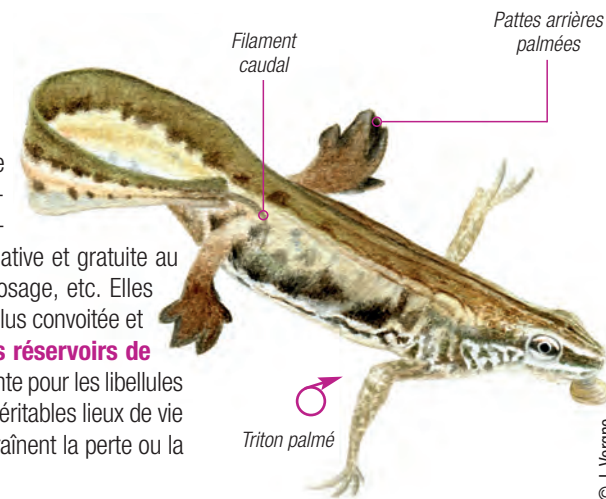


Lac de Saint-Namphaise (bords droits caractéristiques) à Quissac.

► Pour qui ?

Les mares assurent de **nombreuses fonctions hydrologiques** et rendent de **multiples services écosystémiques** : lutte contre les inondations et les sécheresses, atténuation des phénomènes érosifs, alimentation de la nappe souterraine, épuration de l'eau, etc. Elles constituent aussi une ressource alternative et gratuite au réseau d'eau potable : point d'abreuvement, lutte contre les incendies, arrosage, etc. Elles permettent ainsi de limiter le gaspillage d'une ressource naturelle de plus en plus convoitée et fortement soumise aux effets du changement climatique. Enfin, **ce sont des réservoirs de biodiversité indispensables** : haltes migratoires pour les oiseaux, sites de ponte pour les libellules et les amphibiens, abreuvement pour la faune sauvage. Elles représentent de véritables lieux de vie pour de très nombreuses espèces. Leur raréfaction et leur caractère isolé entraînent la perte ou la fragilisation de la faune et la flore associées à ces milieux.

Le **Triton palmé** est un petit amphibien fréquemment présent dans les mares du Lot pour sa reproduction. Son territoire vital est généralement compris dans un périmètre de 150 m autour du point d'eau. Si un autre point d'eau ne se trouve pas dans ce même périmètre, la destruction de la mare lui est fatale.



En dernier recours, le curage de la mare

Lorsque la vase s'est accumulée en trop grande quantité, un curage de la mare devient nécessaire afin d'éviter son comblement. Deux options sont alors possibles : un curage manuel pour les mares de petites superficies ou l'utilisation d'engins mécaniques, indispensable dès que les volumes à extraire deviennent importants. Attention ! **Garder environ 4 cm de vase pour ne pas risquer que la mare perde son étanchéité.** Il faut prévoir en amont le site de stockage de la vase évacuée.

► Ils l'ont fait

Dans le cadre du contrat restauration biodiversité des Causses du Quercy, le Parc et la LPO ont accompagné une quinzaine de communes et particuliers dans leur projet de restauration de mare. Les chantiers participatifs permettent une appropriation des enjeux de préservation des milieux par les riverains tout en profitant d'une activité conviviale. N'hésitez pas à nous contacter pour avoir des conseils.



Curage manuel, suppression des lentilles et des poissons à Brengues.



Suppression des espèces invasives de plusieurs points d'eau avant curage à Esclauzel.

Chantier avec intervention d'une pompe mécanique et d'une pelle mécanique :

Lors de la phase de vidange, prévoir une tonne à eau afin de stocker l'eau qui pourra être remise dans la mare à la fin du chantier. La faune présente vous remerciera !

Lors de la phase de pompage de la vase, pensez à mettre une crépine avec une maille fine pour ne pas aspirer la faune en même temps que la vase.



Curage de lac de Vayrols à Flaujac Poujols

1. Crépine.
2. Pelle mécanique avec godet à lame plate pour éviter de fissurer le fond de la mare.
3. Remplissage du lac après le chantier de curage.



Rédaction : Stéphanie Plaga-Lemanski (LPO Lot) – 2020
Relectures : Anaïs Aellen (PNR CQ),
Marie-Clélia Lankester (PNR CQ)
Imprimeur : Les Imprimeurs Corrèziens



CE PROJET EST COFINANCÉ AVEC LE FOND EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET LE PNR OCCITANIE DANS LE CADRE DU CONTRAT RESTAURATION BIODIVERSITÉ DU PNR NATUREL RÉGIONAL DES CAUSSES DU QUERCY

► Pourquoi ?

Une mare est un milieu aquatique stagnant soumis à un **processus d'évolution naturelle la conduisant inéluctablement vers son comblement**. L'envasement est progressif et sera plus ou moins rapide en fonction de la profondeur de la mare et de son environnement. L'apparition de massettes (cf. photo ci-dessous) est un signe de comblement avancé du point d'eau. **L'intervention humaine est nécessaire pour maintenir les petits points d'eau sur le long terme.**

Dans une mare colonisée naturellement par les êtres vivants, il existe un équilibre entre les organismes et le milieu. **L'implantation de végétaux ou de poissons peut dérégler ce fragile équilibre** (destruction des espèces autochtones, pullulation d'algues, mauvaises odeurs, turbidité de l'eau...) **et accélérer son comblement**. Il est encore courant que des riverains introduisent des poissons dans les mares. Ce faisant, ils détruisent, sans en avoir conscience, leur valeur écologique et impactent la biodiversité. **Les poissons ont besoin de grandes étendues d'eau ou d'eau courante pour ne pas nuire à l'équilibre du milieu.**



La présence de massettes, à droite sur la photo, est le signe d'un envasement avancé de la mare. La couleur de l'eau trahit la présence de poissons, qui ont un effet à la fois sur la qualité de l'eau (dégradation) et sur les populations animales et végétales naturelles (prédation notamment).

Mare et moustique

On croit souvent que l'invasion crépusculaire des moustiques est due à la présence de la mare à côté de la maison. Si celle-ci vient d'être créée, c'est peut-être le cas car la faune aquatique n'a pas encore pris possession des lieux. Rapidement, divers prédateurs de moustiques s'installeront comme certains insectes aquatiques ou les amphibiens. Mais d'où vient alors ce bataillon de moustiques ? Les cache-pots sur la terrasse, le bac au fond du jardin sont de véritables pouponnières à moustiques. Pensez à les vider régulièrement.



La présence d'algues vertes filamenteuses traduit un déséquilibre chimique de l'eau avec une charge organique trop importante (principalement nitrates et phosphates) provenant des eaux de ruissellement qui alimentent la mare.

Les mares sont considérées par la Loi sur l'eau comme des milieux d'intérêt général à préserver du fait de leur raréfaction (Code de l'environnement, articles L201-1, 211-1 et 214-1). Elles peuvent abriter de nombreuses espèces protégées soumises à réglementation dont la destruction, l'altération ou la dégradation de leur habitat ou site de reproduction sont interdits. Le non-respect de ces interdictions peut être passible d'une peine de 6 mois d'emprisonnement et 9000 € d'amende.

Les mares sont aussi considérées comme des éléments paysagers selon le code de l'urbanisme (article 123-1-7). Les communes peuvent ainsi les protéger en les intégrant à leur PLU(I) pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique. La protection peut être étendue aux milieux bordant la mare tels que les arbres, la prairie ou le bois.

► Où ?

Au cœur des villages, dans un jardin, au détour d'un sous-bois ou dans une prairie, la mare est un élément paysager caractéristique de nos territoires. Elles portent souvent le nom de Lacs ou Lacs de Saint-Namphaise sur le Causse. **Toutes les mares forment un réseau : plus il est dense, plus il est support de biodiversité.**

► Comment entretenir une mare ?

Toute intervention sur la mare doit se faire **entre octobre et janvier, période la moins impactant pour ses habitants**. Une mare a besoin d'une surveillance régulière permettant d'agir efficacement et régulièrement plutôt que de réaliser des interventions lourdes, qui sont plus nocives pour les espèces et plus risquées pour le maintien de l'étanchéité.

Actions préventives

✓ **Votre mare est recouverte d'un tapis vert ?**

Il s'agit de lentilles d'eau présentes en abondance quand l'eau est trop riche en éléments nutritifs. Ces dernières se développent très vite et peuvent recouvrir entièrement la surface de la mare. Elles empêchent alors la lumière de parvenir jusqu'aux autres plantes, stoppant la photosynthèse et donc la production d'oxygène nécessaire aux organismes aquatiques. Un écrémage peut être réalisé régulièrement avec un tamis métallique plat ou équivalent afin d'éviter que la mare ne s'asphyxie. En complément, **il est nécessaire de trouver la cause de cet excès d'éléments nutritifs pour agir en amont du problème**, sans quoi le problème sera récurrent.

✓ **Des roseaux envahissent toute la mare !**

Les massettes et phragmites sont communément désignés sous le nom de « roseaux ». Ces plantes se développent sur les berges puis **colonisent petit à petit toute la mare grâce à leurs rhizomes souterrains, accélérant son assèchement**. Afin de limiter leur propagation, un faucardage (coupe de la partie aérienne) peut être utile. Si la végétation est déjà fortement développée, il sera plus approprié de déraciner les rhizomes tous les 2 ou 3 ans à l'aide de bêche ou de pioches pour ne garder que 1/3 de la surface en « roseaux ». Attention à procéder en douceur pour ne pas percer la couche étanche du fond (dalle, argile, géomembrane...)

✓ **Ma mare est recouverte de plantes aquatiques...**

La présence d'un herbier aquatique est bénéfique pour la mare et les espèces qui y vivent : il permet une bonne oxygénation de l'eau et offre un abri et une zone de ponte pour de nombreuses espèces. Après la création d'une mare, la colonisation du point d'eau se fait naturellement par une succession d'espèces végétales et animales. **Il est préférable qu'environ un tiers de la surface de la mare reste en eau libre**. Pour enlever une partie de l'herbier, déraciner les pieds superflus à l'aide d'un râteau ou à la main. Après l'arrachage, il est nécessaire de laisser la végétation quelques jours sur les berges pour que les espèces prisonnières des feuilles et tiges puissent rejoindre leur milieu de vie.

N'introduisez pas de plantes aquatiques « ornementales » (nénuphars, élodée, myriophylle...). Elles risquent d'entraîner un déséquilibre pour les espèces qui pourraient se développer naturellement dans la mare et elles présentent un caractère invasif important (risque de propagation dans le milieu naturel).



Le lac de Salgues est recouvert de lentilles d'eau - Commune d'Orniac.



La mare de Merle, à Cahors, a disparu sous les massettes et les phragmites.



La mare de Pech Laborie est envahi par les nénuphars - Commune de Cras.



La Jussie, plante invasive au Lac de Clancine - commune de Senaillac-Lauzès.

