

Île-de-France

Un plan régional d'actions pour sauvegarder les chauves-souris

2018-2027



DRIEE Île-de-France
2018



Direction Régionale et Interdépartementale
de l'Environnement et de l'Énergie

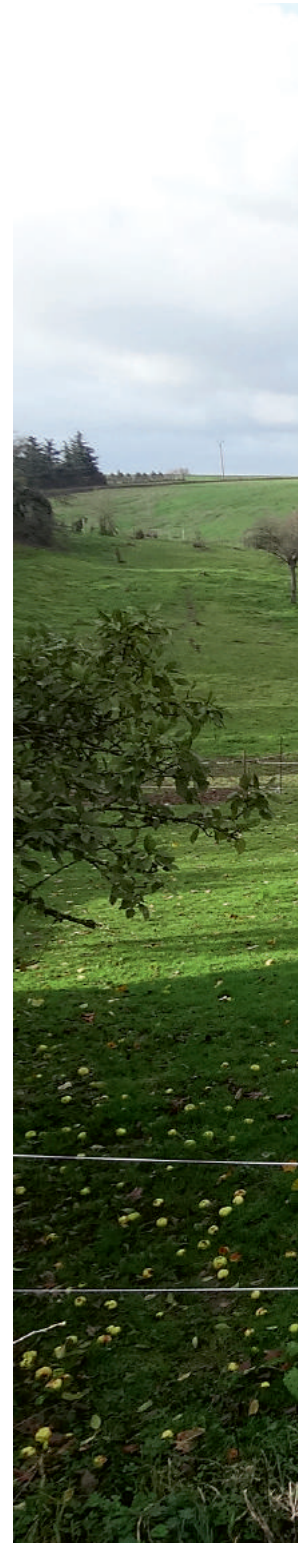
Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/>



Sommaire

1 / 60% des espèces de métropole vivent parmi les Franciliens	4
2 / Biologie des chauves-souris	6
2.1 Une vie rythmée par les insectes	6
2.2 Une diversité de milieux indispensable	8
3 / En Île-de-France les activités humaines sont particulièrement menaçantes	10
3.1 Tous les milieux sont concernés.	11
3.2 La disparition ou modification des gîtes : néfaste pour les espèces	12
3.3 La lumière et les routes perturbent les déplacements des chauves-souris . .	15
3.4 Contamination chimique.	16
4 / 2012-2016 - premier plan d'actions en Île-de-France.	18
5 / Déclinaison régionale du plan national d'actions 2016-2025	20
5.1 Démarche régionale pour le deuxième plan	20
5.2 Espèces prioritaires du plan régional d'actions	20
5.3 Une décennie d'actions pour améliorer la situation	21
Glossaire & bibliographie	25





Milieu favorable aux chauves-souris (Nicolas Galand)





1

60 % des espèces de métropole vivent...

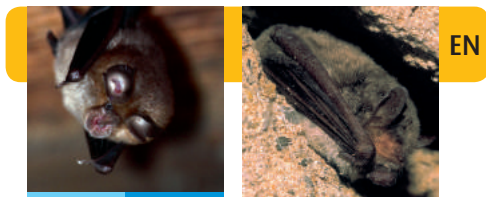
La région Île-de-France accueille 20 espèces de chauves-souris, sur les 34 espèces recensées à ce jour en France métropolitaine. En plus de ces 20 espèces de chauves-souris franciliennes, deux espèces ont été observées de



Barbastelle d'Europe

Grand rhinolophe

CR



Petit rhinolophe

Murin de Daubenton

EN



Grand murin

Sérotine commune

VU



Murin de Bechstein

Pipistrelle commune

Noctule de Leisler

Noctule commune

Pipistrelle de Nathusius

NT



Murin à oreilles échancrées

Murin à moustaches

Murin de Natterer

Oreillard roux

Pipistrelle de Kuhl

LC



Oreillard gris

Murin d'Alcathoe

Pipistrelle pygmée

Murin de Brandt

DD

Légende

Espèce inscrite à l'annexe II Directive 92/43/CEE Habitats/Faune/Flore

Espèce prioritaire du PNA Chiroptères 2016-2025

LISTE ROUGE RÉGIONALE (2017)

CR : espèce en danger critique d'extinction

EN : espèce en danger

VU : espèce vulnérable

NT : espèce quasi menacée

LC : espèce de préoccupation mineure

DD : espèce pour laquelle les données sont insuffisantes

SIX ESPÈCES

sont inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE dite Habitats, Faune, Flore.

L'ENSEMBLE DE CES ESPÈCES SONT PROTÉGÉES EN

FRANCE par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

De haut en bas et de gauche à droite : V. Prié, F. Pouzet, X. Rufray, V. Rufray, T. Luzzato, J. Tranchard, V. Rufray, J. Tranchard, J. Tranchard, P. Hobson, T. Disca, J. Tranchard, T. Luzzato, V. Rufray, J. Tranchard, J.-F. Noblet, V. Prié, J. Tranchard, J. Tranchard, H. Clark.



... parmi les Franciliens

manière occasionnelle en période de migration. Il s'agit de la Sérotine bicolor (*Vespertilio murinus*) et de la Grande

noctule (*Nyctalus lasiopterus*). Ces deux espèces ont été observées respectivement en 2014 et 2016.



Le marais est un milieu qu'affectionnent les chauves-souris (Renaud Garbé, Biotope)

CONVENTION OU RÉGLEMENTATION INTERNATIONALES ET EUROPÉENNES

La Convention de Bonn (23/06/1979) sur la conservation des espèces migratrices.

La Convention de Berne (19/09/1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

L'accord EUROBATS (04/12/1991) concernant la conservation des populations de chauves-souris européennes.

La Directive européenne Habitats-Faune-Flore (CEE n° 92/43) mentionne en annexe IV que les chauves-souris nécessitent une protection stricte sur le territoire des États membres de l'Union européenne. L'annexe II dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire.

DROIT FRANÇAIS

Pour les espèces de chauves-souris dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (modifié le 15/09/2012) :

Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturelle des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.



2

Biologie des chauves-souris

Les chauves-souris sont de discrets mammifères nocturnes qui restent le plus souvent invisibles.

2.1 / Une vie rythmée par les insectes

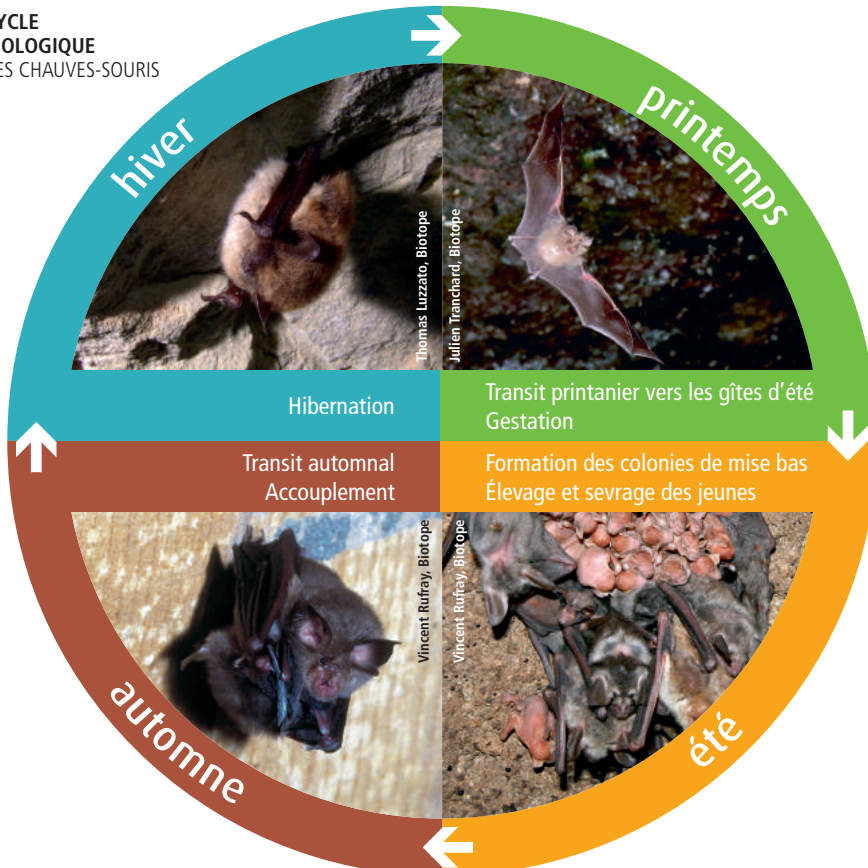
Les chauves-souris françaises se nourrissent exclusivement d'insectes, ce qui les oblige à vivre au même rythme que leurs proies. Faute d'insectes en hiver, elles hibernent.

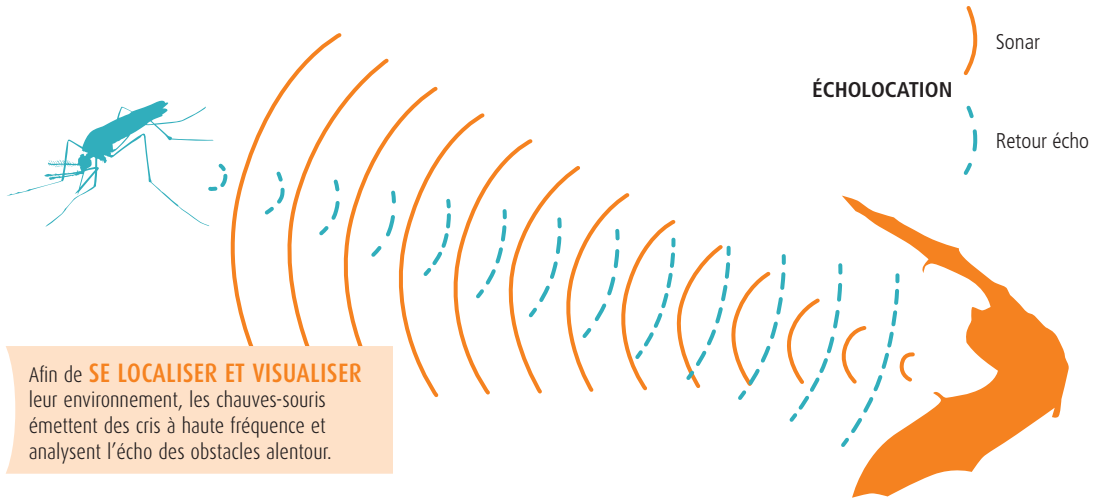
Dès l'automne, elles cherchent un gîte d'hibernation (arbre creux, cave, etc.) et quand les conditions deviennent défavorables, elles entrent en léthargie. La sortie d'hibernation a lieu au printemps entre mars et fin avril selon les conditions climatiques, coïncidant ainsi avec le retour des insectes. Progressivement, les chauves-souris vont gagner leurs gîtes estivaux (combles, granges, arbres, etc.). Les mâles se dispersent ou forment de petites colonies. Les femelles se regroupent en essaim pour mettre bas leur unique petit.

Chaque espèce a des besoins spécifiques en termes de gîtes et de territoires de chasse. Le régime alimentaire mais également les techniques de prédation varient d'une espèce à l'autre. Certaines chauves-souris ont un régime alimentaire spécialisé sur un type d'insectes (araignées, mouches, moustiques, papillons) alors que d'autres sont plus opportunistes. Elles chassent le long des cours d'eau, autour des arbres, dans le feuillage, au-dessus des prairies ou encore à des altitudes élevées.

Pour se repérer la nuit et voler, parfois dans des milieux encombrés comme le feuillage des arbres, ainsi que pour trouver et capturer leurs proies, les chauves-souris utilisent l'écholocation. Elles exploitent au mieux leurs capacités auditives pour obtenir une image mentale de leur environnement en exploitant l'écho des sons qu'elles émettent.

CYCLE BIOLOGIQUE DES CHAUVES-SOURIS





Oreillard gris, *Plecotus austriacus* (Vincent Prié, Biotope)

2.2 / Une diversité de milieux indispensable

Les corridors écologiques sont des éléments indispensables au déplacement des chauves-souris. Les haies, li-sières forestières ou encore ripisylves forment des routes de vol leur permettant de relier leurs gîtes à leurs ter-

rains de chasse. Les Chiroptères sont donc particulière-ment sensibles au maintien d'une diversité de milieux et participent eux-mêmes à l'équilibre de ces habitats, no-tamment en régulant la population d'insectes nocturnes.



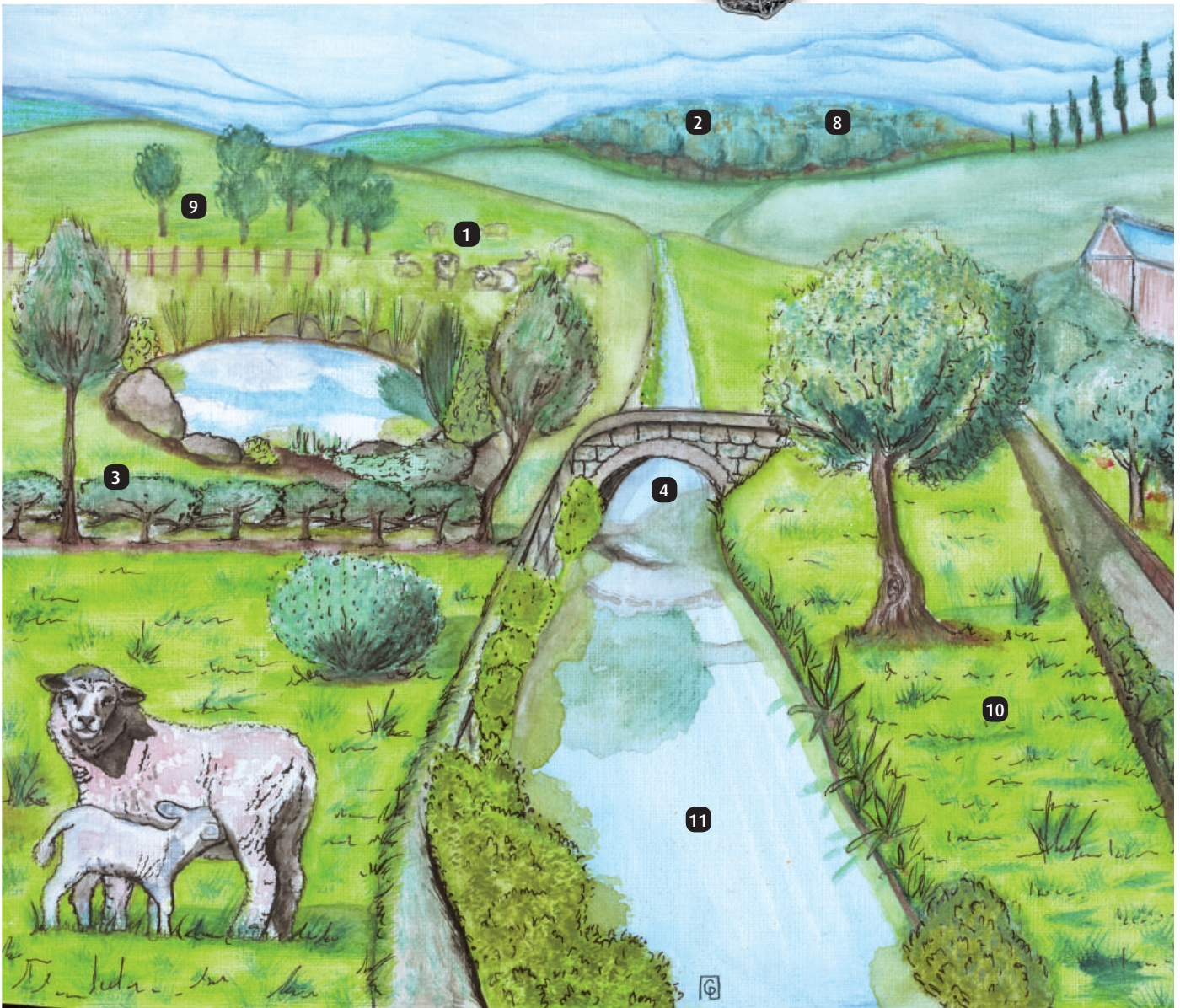
L'élevage extensif est profitable aux juvéniles de Grand rhinolophe, qui se nourrissent d'**insectes coprophages**.

1



2

La **Barbastelle d'Europe** chasse sous la canopée, elle circule le long des **allées forestières** entre 1,5 et 6 mètres de hauteur.





Le **Grand rhinolophe** chasse à l'affût lors des nuits fraîches dans les **haies hautes et denses** qui concentrent les insectes proie et qui structurent le paysage.

4



Concernant les gîtes d'été, le **Murin de Daubenton** a deux préférences, les cavités arboricoles et les **vieux ponts**.

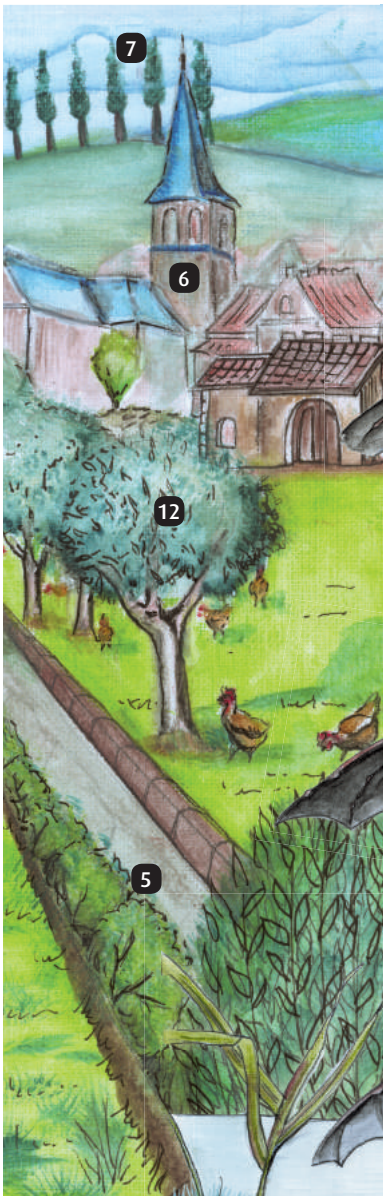
3



Le **Petit rhinolophe** se déplace dans les alignements arborés, les haies et est facilement observable **le long de murs**, volant près du sol à moins de deux mètres.

En été, le **Petit rhinolophe** gîte dans les **combles de grands bâtiments** (châteaux, moulins, églises...).

6



7

6

12

5

11

7



La **Noctule commune**, espèce arboricole, apprécie se déplacer au-dessus des **alignements de grands arbres**.

8



Pour les gîtes d'été, la **Barbastelle d'Europe** apprécie les écorces de bois mort (chêne), et est tributaire de la gestion forestière. Il est intéressant de conserver des "chandelles".

Le **Grand murin** apprécie aussi bien transiter au sein de vieilles forêts caduques où la canopée est épaisse, qu'au sein d'un **paysage de bocage** et de pâture.

9



La **Sérotine commune** apprécie les **milieux ouverts** mixtes (bocage, prairies, jardins, haies, rivières, parcs urbains...).

10



Le **Murin de Daubenton** chasse au-dessus des eaux calmes comme les étangs, les lacs ou encore les **rivières bordées de végétation**.

12

Le **Murin de Bechstein** est inféodé aux milieux forestiers, mais il se satisfait de milieux complémentaires tels que les **vergers**.





3

En Île-de-France les activités humaines sont particulièrement menaçantes

Le contexte urbain particulier de l'Île-de-France rend les populations de différentes espèces de chauves-souris particulièrement fragiles. La pression importante de l'urbanisation et des activités humaines a des effets aussi bien sur les disponibilités en gîtes (reproduction, transit et hibernation) que sur le maintien des corridors et la richesse des territoires de chasse.

La **perte de territoire de chasse**, la **rupture des corridors de déplacement** et la **diminution des ressources alimentaires** liées à l'usage de pesticides sont les principales menaces en Île-de-France. Les études comportementales sur les chauves-souris ont montré que les espèces utilisaient de nombreux éléments structurants du paysage pour se déplacer et chasser. Il s'agit notamment des haies, linéaires boisés, lisières forestières, ripisylves, et zones humides. Or, ces éléments sont bien souvent **impactés par des projets d'aménagement** ou des **pratiques agricoles défavorables**. Le **retournement des prairies**, l'**homogénéisation (plantations)** et la **gestion intensive des boisements** sont également des facteurs négatifs pour ces espèces.



La liste rouge des chauves-souris francilienne, parue en 2017 et issue du travail collaboratif des différents experts régionaux (coordonné par Grégoire Lois), met en évidence à la fois la diversité et la fragilité des populations régionales. Cette liste, qui est amenée à être réévaluée régulièrement, constitue un document incontournable en Île-de-France pour l'évaluation et le suivi des chauves-souris.



Plaine agricole céréalière (Julien Tranchard, Biotope)

Environ **1 700 HA D'ESPACES AGRICOLES ET NATURELS** disparaissent chaque année en Île-de-France (Évaluation environnementale du SDRIF, 2013).



3.1 / Tous les milieux sont concernés

Le territoire francilien est composé à 53 % de **milieux ouverts**, en grande majorité cultivés (47 %; source: AGRESTE, 2014). Ces milieux sont pour la plupart dépourvus de haies, de prairies ou de bandes enherbées, l'ensemble constituant un territoire de chasse privilégié des chauves-souris. Les prairies et pâtures sont extrêmement minoritaires dans les espaces ruraux ouverts de l'Île-de-France. Les grandes cultures de céréales constituent des milieux pauvres en insectes du fait de l'utilisation de produits phytosanitaires. Les populations de chauves-souris fréquentent peu les plaines agricoles intensément cultivées. C'est particulièrement le cas en Île-de-France, en comparaison avec les milieux agricoles des régions voisines.



Prairie (Renaud Garbé, Biotope)

Les **milieux humides** sont des habitats de chasse privilégiés par certaines espèces. Ces milieux représentent 2,83 % du territoire francilien (Natureparif, 2013) avec quelques grandes zones telles que la Bassée au sud de la Seine-et-Marne. Or, depuis plus d'un demi-siècle, la moitié de ces zones a disparu ou a été dégradée. Les enjeux de préservation et de restauration des prairies inondables sont prioritaires en Île-de-France, ce type de milieu étant devenu extrêmement rare. Certaines espèces particulièrement menacées au niveau régional sont dépendantes de ces milieux humides. C'est notamment le cas du Murin de Daubenton (espèce « En Danger » sur la liste rouge régionale). La raréfaction des mares en milieux agricoles et des friches est également un élément qui pèse sur les chauves-souris.

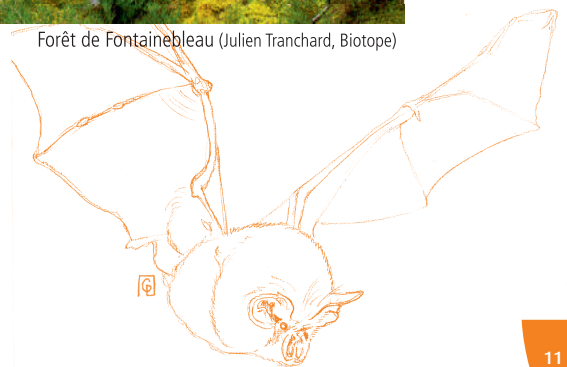


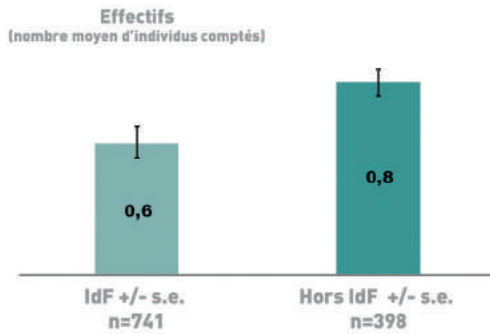
Étang (Renaud Garbé, Biotope)

Les **milieux boisés** jouent un rôle important pour de nombreuses espèces de chauves-souris, que ce soit en termes de gîtes, d'habitats de chasse ou encore de corridors de déplacement. Les lisières forestières, réseaux de haies et ripisylves sont autant d'éléments qui permettent le transit et la chasse des Chiroptères. La région Île-de-France présente d'importantes surfaces de boisement. Néanmoins, l'urbanisation et la fragmentation des milieux liées aux nombreuses infrastructures de transport (routes et voies ferrées) ne favorisent pas le maintien des populations de certaines espèces typiquement forestières. Presque toutes les forêts situées dans un rayon de 20 km autour de Paris sont enclavées, ne permettant pas le déplacement des espèces de l'une à l'autre. Les chauves-souris forestières sont également dépendantes des modes de gestion sylvicole mis en place, que ce soit en termes de disponibilité de gîtes sylvicoles ou bien de richesse en insectes.



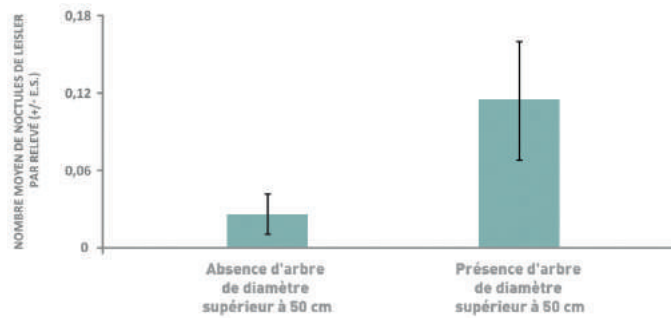
Forêt de Fontainebleau (Julien Tranchard, Biotope)





« **DANS LES MILIEUX RURAUX**, les chauves-souris se montrent bien moins abondantes dans la campagne francilienne que dans un milieu rural comparable en termes d'usage ou de densité humaine à l'extérieur de la région. » (Lois, G. et al., 2017)

Les boisements avec vieux arbres sont plus favorables aux Noctules de Leisler. **LES VIEILLES FORÊTS SONT ESSENTIELLES** à cette espèce pour gîter mais également comme habitats de chasse. Les jeunes forêts sont trois fois moins fréquentées en activité de chasse. (Lois, G. et al., 2017)



3.2 / La disparition ou modification des gîtes : néfaste pour les espèces

De nombreux facteurs agissent directement sur les disponibilités en gîtes favorables pour les chauves-souris. Quelle que soit l'espèce, le maintien d'un réseau de gîtes répondant aux exigences écologiques des différentes espèces est indispensable au maintien des populations. En Île-de-France, la préservation de ces gîtes est souvent

confrontée à différents aménagements ou activités humaines. Le comblement des carrières souterraines, la rénovation et l'isolation des bâtiments, la rénovation de certaines infrastructures (ponts, ouvrages d'art...) ou encore l'abattage des arbres creux entraînent la disparition de nombreux gîtes utilisés par les chauves-souris.



Colonie de Murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus* (Alexandre Mari)



Nicheur à chauves-souris (Renaud Garbé, Biotope)



Colonie de Grand murin (*Myotis myotis*) installée dans l'église de Montfort-l'Amaury (Arnaud Bak, PNR de la Haute Vallée de Chevreuse)



Aménagement d'une chiroptière au niveau de la toiture de l'église de Montfort-l'Amaury (Arnaud Bak, PNR de la Haute Vallée de Chevreuse)



3.3 / La lumière et les routes perturbent les déplacements des chauves-souris

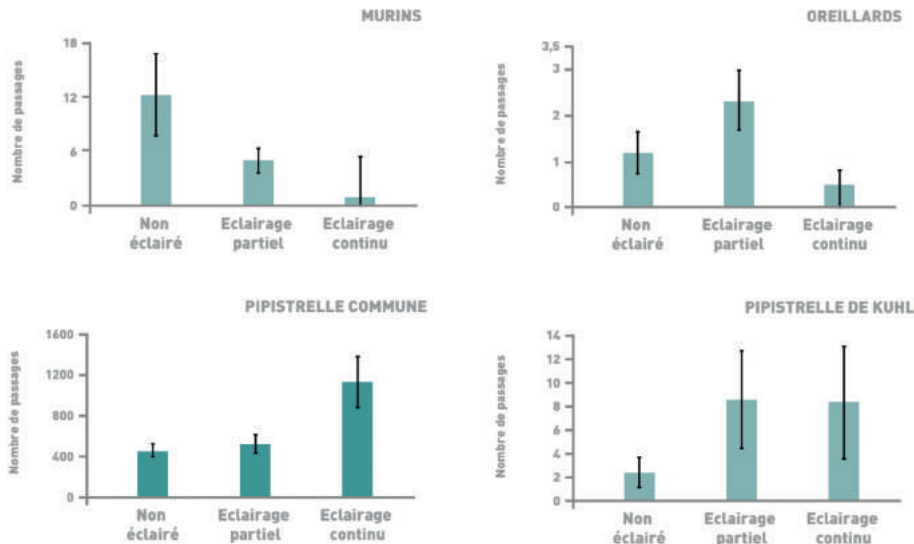
Très nombreuses en Île-de-France, les **routes** sont source de différentes perturbations sur les populations de chauves-souris. Les impacts de ces infrastructures vont de la **collision directe** avec les véhicules, à la **fragmentation des territoires** occupés ou encore à la **perte d'habitats** de chasse.

Certaines espèces telles que les Rhinolophes et les Murins présentent des comportements de vol les amenant à traverser à hauteur des véhicules. Les risques de collision sont accrus lorsque les infrastructures coupent une lisière ou une haie utilisée par les chauves-souris. Différentes études ont montré que l'augmentation de la fréquentation routière entraîne une fragmentation plus importante des territoires utilisés par les chauves-souris du fait de la rupture de leurs voies de déplacement entre les différents types de gîtes (reproduction, « swarming », hibernation) et les sites de chasse (Lois, G. *et al.* 2017). Ainsi, certains territoires de chasse ne sont plus accessibles, ce qui fragilise les populations de chauves-souris franciliennes. L'éclairage des voies de circulation contribue également à augmenter cette perte de territoire de chasse, notamment pour les espèces qui fuient la lumière.

L'urbanisation intense de la région implique un réseau d'éclairage public et privé important, engendrant une **pollution lumineuse** accrue. Le maillage créé par l'éclairage artificiel entraîne une fragmentation des milieux perturbant le déplacement des espèces lucifuges. C'est particulièrement le cas pour les Rhinolophes ou encore les différentes espèces de Murins. Les capacités de déplacement des espèces vers les territoires de chasse se trouvent réduites ce qui entraîne un isolement des populations.

La lumière artificielle influence également l'activité de chasse des chauves-souris, entraînant une réduction des habitats de chasse pour les espèces les plus sensibles (Rhinolophes et Murins). L'éclairage nocturne a un effet attractif pour certaines espèces qui viennent profiter des concentrations d'insectes autour de lampadaires. Toutefois, des modifications de comportement sont observées selon les espèces. En Île-de-France, les Murins semblent éviter les zones éclairées, même partiellement. Les Oreillards quant à eux chassent plus significativement là où l'éclairage est arrêté durant la nuit (« éclairage partiel »).

L'éclairage nocturne joue sur la présence des différentes espèces.
(source : AZAM *et al.*, 2015)



L'ÉVALUATION DE L'IMPACT DE L'ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL sur les chauves-souris, réalisée au sein du territoire du Parc naturel régional du Gâtinais français, montre l'influence des éclairages sur les comportements de chasse des chauves-souris. (Azam, C. *et al.* 2015)



3.4 / Contamination chimique

Même s'il existe peu d'études concernant les espèces européennes par rapport à celles d'Amérique du Nord, certains effets ont pu être démontrés (d'après Carravieri A. et Scheifler R., Effets des substances chimiques sur les Chiroptères : état des connaissances, juin 2012) :

Les métaux et les métalloïdes (le plomb, le cadmium et le mercure), s'accumulent dans la chaîne alimentaire et se transfèrent des femelles vers les jeunes. Cela peut entraîner une mortalité significative chez des Pipistrelles communes et des Murins.

Les contaminants organiques dérivés d'activités industrielles, comme les PCB (PolyChloroBiphényle) et HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) sont néfastes, voire létaux, pour les Chiroptères à condition que des concentrations très importantes, difficilement retrouvées en conditions naturelles, atteignent le cerveau. Les PCB sont transférés des femelles à la progéniture tant pendant la gestation que l'allaitement. Des pertes significatives de poids ont également été notées.

Les pesticides organochlorés provoquent également la mort chez la Pipistrelle commune et on observe une transmission des pesticides des femelles allaitantes vers les jeunes et des pertes de poids importantes.

Les vermifuges utilisés dans l'élevage ou encore dans les centres équestres ont des effets importants sur les insectes des prairies, que ce soit en termes de densité ou de diversité des populations. Les pâtures constituent des territoires de chasse privilégiés par plusieurs espèces dont les Rhinolophes (espèces menacées en Île-de-France).

En Île-de-France, entre 2008 et 2015, de 1,8 à 2,7 millions de NOMBRE DE DOSES UNITÉS (NODU) de substance active de produits phytosanitaires ont été appliquées sur les espaces agricoles chaque année (Bilan du plan Ecophyto 1 en Île-de-France). Les chauves-souris, insectivores, sont particulièrement sensibles à la pollution chimique directe. La régression des populations de chauves-souris entraîne également une diminution de leur rôle d'auxiliaires des cultures.



Étang forestier (Olivier Marchal, PNR de la Haute Vallée de Chevreuse)



Capture de chauves-souris dans le cadre de programme d'étude scientifique (AZIMUT 230)



Inventaire nocturne des chauves-souris à l'aide de détecteurs d'ultrasons (AZIMUT 230)



Formation des bénévoles à l'identification des chauves-souris (AZIMUT 230)



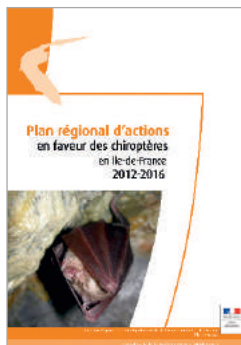
4

2012-2016 : premier plan d'actions en Île-de-France

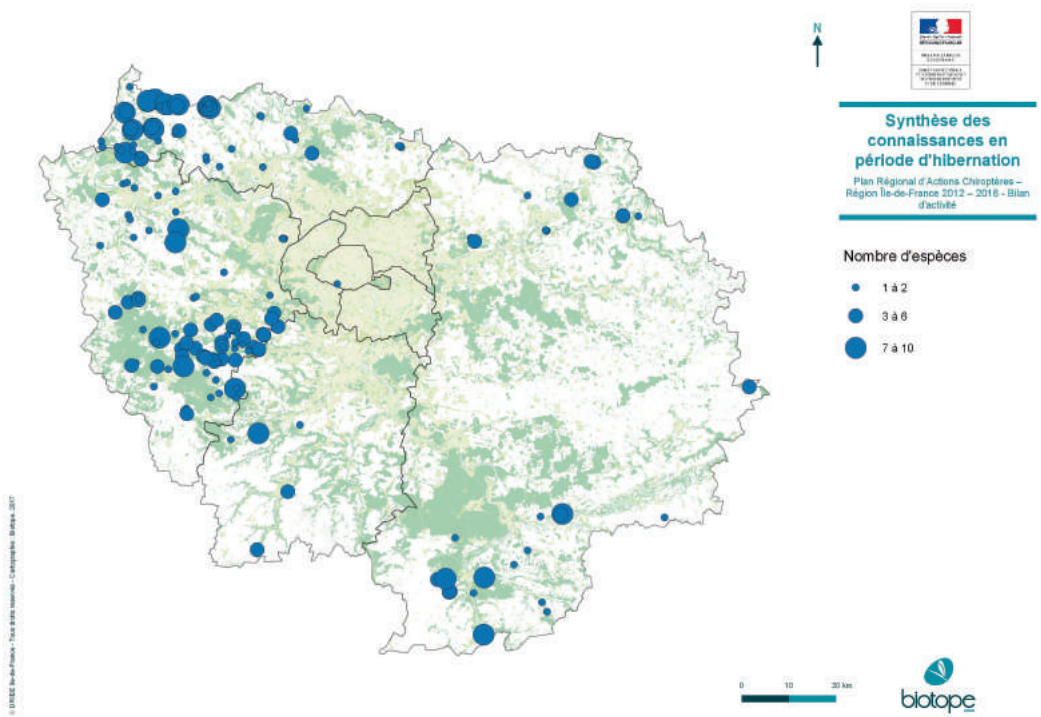
Au niveau régional, un premier plan d'actions a été rédigé en 2011, qui a défini un certain nombre d'objectifs régionaux se déclinant en trois grands axes : « **protéger** », « **améliorer les connaissances** » et « **sensibiliser et informer** ».

Sur la période de mise en œuvre de ce plan (2012-2016), les différents acteurs régionaux ont participé activement à la mise en place de nombreuses actions tant à l'échelle régionale qu'à un niveau bien plus local. L'ensemble de ces actions est présenté dans le bilan des 5 années du plan régional d'actions en faveur des Chiroptères en Île-de-France 2012-2016 :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/plan-regional-d-actions-en-faveur-des-chauves-r874.html>



La carte présentée ci-dessous est issue du bilan du premier plan et fait état des connaissances actuelles sur les gîtes fréquentés et sur la répartition des observations concernant les chauves-souris en Île-de-France. Elle synthétise donc l'état des connaissances actuelles sans pour autant être exhaustive. De nombreux gîtes et sites de reproduction restent certainement encore à découvrir dans la région. (Biotope 2017 - Plan régional d'actions en faveur des Chiroptères en Île-de-France 2012-2016 : Bilan des 5 années).



Petit rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros* (Florent Pouzet, Biotope)



DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU SOS CHAUVES-SOURIS :

- 110 SOS comptabilisés;
- découverte de nouvelles espèces au niveau régional (Sérotine bicolore, Grande noctule);
- découverte de nouvelles colonies.

Plus d'**UNE VINGTAINÉ DE STRUCTURES** intervenant directement dans la mise en œuvre des actions.

AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES (répartition des espèces, localisation des gîtes d'hibernation et de reproduction):

- une centaine de sites d'hibernation suivis;
- découverte de nouvelles colonies de reproduction (Grand murin à Souppes-sur-Loing...).

UNE DIZAINÉ DE FORMATIONS MISES EN PLACE au niveau régional (animateur nature, identifications acoustiques, formation théorique à la capture).

Près de **320 ACTIONS** comptabilisées en faveur des chauves-souris durant la période 2012-2016.

Développement d'une **BASE DE DONNÉES RÉGIONALE** pour les chauves-souris.

SENSIBILISATION DU GRAND PUBLIC à la découverte des chauves-souris:

- 115 animations en 5 ans;
- 1 450 participants.



Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii* (Julien Tranchard, Biotope)



5

Déclinaison régionale du plan national d'actions 2016-2025

5.1 / Démarche régionale pour le deuxième plan

→ Décliner le plan national d'actions en faveur des Chiroptères 2016-2025

Afin de poursuivre la dynamique engagée dans le cadre des deux premiers Plans nationaux d'actions en faveur des Chiroptères, l'élaboration et la mise en œuvre d'un troisième plan sur la période 2016-2025 ont été décidées par le Ministère de l'écologie en accord avec l'ensemble des partenaires associés. Le plan régional d'actions s'inscrit également dans les objectifs et la temporalité du PNA.

Dans le cadre de ce nouveau plan national d'actions, trois axes principaux, qui orientent les actions à mettre en œuvre, ont été définis :

- améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations ;
- prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques ;
- soutenir le réseau et informer.

→ Tirer parti du bilan du premier plan régional d'actions et poursuivre la dynamique

La déclinaison régionale du nouveau plan national doit permettre d'adapter au mieux ces mesures et actions au contexte de la région Île-de-France et profiter des synergies et opportunités créées par la mise en œuvre du premier plan, comme la mise en œuvre d'un atlas régional en ligne.

À la suite du bilan du premier plan régional d'actions, le deuxième plan doit notamment permettre :

- la mise en place d'un observatoire régional des chauves-souris ;
- une meilleure coordination des actions régionales ;
- une harmonisation géographique des connaissances ;
- l'information et la sensibilisation des structures concernées par la problématique des Chiroptères ;
- de favoriser la préservation de nouveaux gîtes ;
- etc.

→ Modalités d'élaboration et d'animation du deuxième plan régional d'actions

Le deuxième plan régional d'actions est élaboré en étroite collaboration entre la DRIEE, le cabinet **Biotope**, un **comité de suivi** composé d'experts chiroptérologues régionaux, et les **partenaires** qui participeront à la mise en œuvre.

Pour chaque action le cadre est défini dès l'élaboration du plan mais son contenu évolue au cours des 10 années de mise en œuvre.

Tout au long du plan, l'**animateur** du plan, financé par la DRIEE, vient en appui des partenaires qui s'investissent dans la mise en œuvre et en particulier des **pilotes** d'action. Ces structures ont pour rôle d'orienter, d'évaluer et, dans la mesure de leurs moyens, mettre en œuvre les actions.

Un **comité de pilotage**, réunissant l'ensemble des acteurs concernés par la connaissance et la préservation des chauves-souris (collectivités, associations, établissements publics, gestionnaires d'espaces naturels, etc.), se réunit annuellement pour faire le point sur l'avancement des actions et définir les priorités.

5.2 / Espèces prioritaires du plan régional d'actions

Au niveau national, le PNA Chiroptères a défini 19 espèces prioritaires parmi les 34 espèces que compte la France métropolitaine. Elles ont été identifiées en fonction, entre autres, de leur état de conservation respectif, des tendances d'évolution des populations et de leur statut sur la liste rouge nationale (UICN *et al.*, 2009).

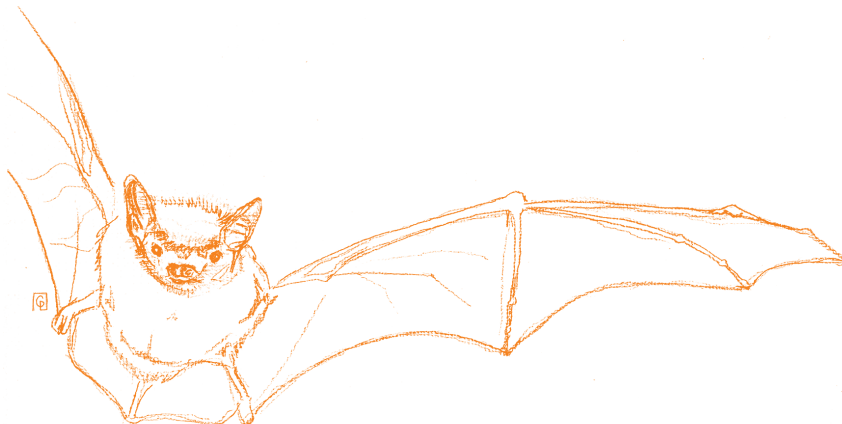
Sur les 19 espèces prioritaires, **8 sont présentes en Île-de-France**. Mais au niveau régional, le contexte francilien (urbanisation importante, fragmentation des milieux, rupture des corridors, pollution lumineuse, ...) a une incidence considérable sur l'état des populations de chauves-souris. Dans ces conditions, l'ensemble des chauves-souris présentes en Île-de-France sont considérées comme prioritaires dans le cadre du deuxième plan régional d'actions.



5.3 / Une décennie d'actions pour améliorer la situation

Le plan régional d'actions est articulé autour de 9 fiches actions, sur le modèle du plan national d'actions 2016-2025.

Grands axes nationaux	Actions régionales	Déclinaison régionale	Actions nationales correspondantes
Améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations	A	Mettre en place un observatoire régional des chauves-souris	N° 1 : mettre en place un observatoire national des Chiroptères et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces
	B	Assurer la veille sanitaire en Île-de-France	N° 2 : organiser une veille sanitaire
Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques	C	Prendre en compte les chauves-souris dans les aménagements en Île-de-France	N° 3 : intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors écologiques
	D	Réduire la pollution lumineuse vis-à-vis des Chiroptères	N° 6 : prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art N° 7 : intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éolien
	E	Suivre et protéger les gîtes souterrains	N° 4 : protéger les gîtes souterrains et rupestres
	F	Suivre et protéger les gîtes dans les bâtiments	N° 5 : protéger les gîtes dans les bâtiments
	G	Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée	N° 8 : améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée
	H	Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles	N° 9 : intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles
Soutenir le réseau et informer	I	Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser	N° 10 : soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser





Allée forestière (Olivier Marchal, PNR de la Haute Vallée de Chevreuse)

Action A : mettre en place un observatoire régional des chauves-souris

Depuis plusieurs années, Natureparif, désormais l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France, s'attache à mettre en œuvre un observatoire de la biodiversité au niveau régional. À la suite du développement du module chauves-souris de la base de données Cettia Île-de-France, il apparaît utile de développer les outils permettant d'exploiter la base de données et ainsi de suivre le groupe des chauves-souris au niveau régional. Le premier plan régional d'actions en Île-de-France a permis d'améliorer les connaissances sur la répartition des espèces ou encore d'augmenter l'effort de prospection. Dans un contexte fortement urbanisé et avec une pression importante sur les populations de chauves-souris, il est nécessaire de mettre en place des outils de suivi de l'évolution des populations régionales et d'évaluation de leur état de conservation. Ces outils alimenteront l'observatoire régional pour le groupe des chauves-souris

qui pourra ainsi partager et valoriser les connaissances acquises. La valorisation des suivis régionaux servira également dans le cadre des évaluations à plus grande échelle (ONB, rapportage Natura 2000).

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- création et mise à jour régulière par l'ARB Île-de-France d'un atlas dynamique des chauves-souris sur le site de l'Observatoire régional de la Biodiversité ;
- production d'outils et d'indicateurs d'évaluation et de suivi de l'état de conservation des espèces (cartes de localisation, tendances d'évolution des populations...) par l'ARB Île-de-France à destination des collectivités, des associations naturalistes, etc.

Action B : assurer la veille sanitaire en Île-de-France

Le suivi des épizooties représente un enjeu fort pour les populations de Chiroptères. La surveillance, impliquant un réseau de référents, permet une forte réactivité en cas de mortalité, par la collecte des données et la détermination des causes. La veille sanitaire participe à l'objectif de conservation des populations des chauves-souris, grâce à la mise en place de réseaux d'épidémiologie. Dans la continuité du premier plan régional d'actions, ceci passe au niveau régional par la mise en place de référents locaux, de formation sur les gestes à suivre en cas d'observation anormale, ou encore par le suivi et la transmission des échantillons collectés vers les organismes référents au niveau national.

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- participation des associations naturalistes aux formations et remontée d'échantillons le cas échéant ;
- diffusion des synthèses nationales annuelles par le MNHN au sein du réseau régional ;
- synthèse annuelle des collectes et échantillons envoyés vers les organismes référents au niveau national, par le pilote de l'action (MNHN) et l'animateur du plan régional d'actions.

Action C : prendre en compte les chauves-souris dans les aménagements en Île-de-France

L'aménagement du territoire a des effets importants sur les territoires de chasse des chauves-souris, les corridors de déplacement ou encore la fragmentation des milieux. L'ensemble des modifications apportées aux milieux a une influence directe sur les populations de chauves-souris (diminution des habitats de chasse, risque de collision...) : les infrastructures de transport constituent une des causes de mortalité des chauves-souris et modifient les corridors et terrains de chasse. Les parcs



éoliens peuvent également avoir des impacts sur les populations de chauves-souris, notamment les espèces de très haut vol. Il est nécessaire de prendre en compte les chauves-souris tant dans le cadre de la conception et l'évaluation des aménagements que pendant leur suivi et leur entretien.

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- mise en place par les Conseils départementaux de programmes pluriannuels d'évaluation de la fréquentation des ouvrages d'art des départements (ponts...) par les chauves-souris ;
- rédaction et diffusion d'une fiche de sensibilisation à la présence des chauves-souris dans les ouvrages d'art par les Parcs naturels régionaux à destination des communes de leurs territoires ;
- communication des retours d'expérience collectés par les bureaux d'études mandatés pour suivre les mesures ERC des projets d'aménagement.

Action D : réduire la pollution lumineuse vis-à-vis des chauves-souris

Les chauves-souris sont adaptées à l'environnement nocturne et souffrent d'une pollution lumineuse croissante qui influence leur comportement. La lumière modifie le comportement des insectes et les habitudes de chasse des Chiroptères. Elle peut également constituer une barrière au déplacement de certaines espèces ou encore retarder sensiblement la sortie des colonies. Ces problématiques sont particulièrement présentes en Île-de-France où la pollution lumineuse est très importante. Il apparaît indispensable de soutenir toute action permettant de réduire les éclairages à proximité des gîtes ou encore de développer un réseau de trames noires.

EXEMPLE DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- étude des routes de vols autour des colonies connues et développement d'une trame noire autour des colonies de chauves-souris, en lien avec les communes concernées et les associations naturalistes du territoire. Ce type d'étude peut notamment être réalisé au sein des territoires des Parcs naturels régionaux.

Action E : suivre et protéger les gîtes souterrains

Les espèces cavernicoles souffrent du dérangement humain et de la perte d'habitats. En Île-de-France l'essentiel des sites d'hibernation des chauves-souris sont des anciennes carrières ou des aqueducs. Le contexte francilien entraîne une pression importante sur ces milieux indispensables aux chauves-souris, que ce soit en termes de dérangement (fréquentation nocturne, feux, etc.) ou de fermeture (comblement des sites, etc.). Il est nécessaire



Grands murins, *Myotis myotis* (Vincent Rufay, Biotope)

de mettre en place des actions permettant de découvrir de nouveaux sites d'hibernation, de suivre l'utilisation des gîtes et de les protéger.

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- comptages annuels des gîtes par les associations naturalistes et les spéléologues, en lien avec l'Inspection Générale des Carrières. Coordination de ces comptages par AZIMUT 230 (pilote de l'action) et diffusion d'une synthèse annuelle des résultats ;
- mise en place de programmes d'études de l'utilisation des sites souterrains par les chauves-souris en période de « *swarming* » pouvant être financés par les Parcs naturels régionaux, les Conseils départementaux ou encore le Conseil régional ;
- protection d'un gîte souterrain par la pose d'une grille financée par une commune.

Action F : suivre et protéger les gîtes dans les bâtiments

En Île-de-France, la connaissance des colonies et gîtes dans les bâtiments est particulièrement faible. Il apparaît indispensable à la fois de localiser et suivre les colonies de chauves-souris dans les bâtiments mais également de favoriser leur préservation et leur accueil. Ceci passe, entre autres, par :

- la mise en place d'actions ciblées sur la recherche de colonies dans les bâtiments, ponts, etc. ;
- le développement de programmes d'actions d'aménagement des gîtes ;
- l'amélioration des connaissances sur ces types de gîtes et l'assurance de la bonne prise en compte des



Entrée d'une ancienne carrière dans le Vexin (Julien Tranchard, Biotope)

chauves-souris dans le cadre de travaux d'isolation, surtout dans le contexte actuel de rénovation des bâtiments.

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- comptages annuels des gîtes par les associations naturalistes, synthèse annuelle des résultats et diffusion ;
- mise en place de programmes de localisation de nouveaux gîtes et colonies (week-end de prospections, partenariats avec des communes pour visiter les bâtiments ...) pouvant être financés par les Conseils Départementaux, Parcs naturels régionaux, communes, et organisés par les associations naturalistes ;
- aménagements de gîtes au sein de monuments historiques, en lien avec les propriétaires et la DRAC.

Action G: améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée

La gestion forestière engendre des impacts positifs et négatifs non négligeables sur les populations de Chiroptères forestiers. En Île-de-France, les forêts couvrent une surface de 261 000 ha soit 21 % du territoire de la région. En plus de leur rôle économique (production de bois) et écologique, les forêts de la région ont également un rôle important d'accueil du public. Il est nécessaire que la gestion des boisements prenne en compte les besoins des chauves-souris, notamment en termes d'arbres gîtes. Ceci passe par la mise en place de programmes permettant de préciser les connaissances actuelles, d'identifier les lacunes et de suivre les populations de chauves-souris forestières en Île-de-France que ce soit en termes de répartition des espèces, d'utilisation des gîtes ou de terrains de chasse. La prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière passe également par la mise en place de programmes de formation à destination des acteurs forestiers.



Vieille forêt (Julien Tranchard, Biotope)

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- diagnostic des connaissances sur les différents massifs forestiers régionaux, en lien avec les gestionnaires forestiers et les associations naturalistes ;
- formation des acteurs forestiers par l'Office national des forêts et le Centre régional de la propriété forestière à la prise en compte des chauves-souris dans la gestion sylvicole.

Action H: intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles

Certaines pratiques agricoles, par l'usage d'antiparasitaires, de pesticides et par le remembrement, nuisent à l'état de conservation des populations de chauves-souris utilisant l'espace agricole. Il s'agit de concilier les pratiques et la préservation des Chiroptères, en favorisant le maintien des populations de chauves-souris dans les exploitations agricoles (elles constituent par ailleurs de très bons alliés dans la lutte contre les ravageurs de cultures), et également de sensibiliser les éleveurs et centres équestres à l'utilisation de vermifuges moins néfastes pour les chauves-souris. Une attention particulière sera également portée vis-à-vis de la préservation et de la création de milieux favorables (haies, prairies, bandes enherbées...) aux Chiroptères compte tenu de leur faible représentativité dans la région.

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- mise en place de programmes pilotes pour mettre en œuvre et suivre des actions concrètes en faveur



des chauves-souris dans les exploitations agricoles (évolution des pratiques agricoles, aménagement du bâti, pose de nichoirs, plantations de haies...) en partenariat avec l'ARB Île-de-France et les groupes d'agriculteurs volontaires.

- sensibilisation de centres équestres par les Parcs naturels régionaux aux conséquences des traitements anti-parasitaires.

Action I: soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser

Le plan régional d'actions 2012-2016 a permis d'impliquer différents acteurs d'Île-de-France dans l'étude et la conservation des chauves-souris. Il est nécessaire de soutenir et de développer la dynamique générée au cours de ce premier plan régional, en continuant d'impliquer les acteurs et en suscitant l'adhésion de nouvelles

structures. Les échanges et la diffusion des expériences au sein du réseau d'acteurs régionaux doivent permettre de mutualiser les actions et d'amplifier l'efficacité des projets. De plus, pour une meilleure protection des populations de Chiroptères, il est essentiel de maintenir les actions de sensibilisation du grand public à la biologie et à la conservation de ces espèces.

EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION :

- diffusion par l'animateur d'études et de publications relatives aux chauves-souris auprès du réseau d'acteurs impliqués ;
- mise en œuvre de programmes de sensibilisation du grand public sur l'écologie et la conservation des chauves-souris par les associations naturalistes, les Parcs naturels régionaux, l'Agence des espaces verts d'Île-de-France, les départements, les communes, etc.

GLOSSAIRE

Epizootie : maladie frappant, dans une région plus ou moins vaste, une espèce animale ou un groupe d'espèces dans son ensemble.

Métalloïde : élément chimique dont les propriétés sont intermédiaires entre celles des métaux et des non-métaux, ou sont une combinaison de ces propriétés.

Ripisylve : formation boisée ou buissonnante qui se développe sur les rives d'un cours d'eau, d'une rivière ou d'un fleuve. Elle est constituée de peuplements particuliers en raison de la présence d'eau sur des périodes plus ou moins longues : saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes en hauteur, chênes pédonculés et charmes sur le haut des berges.

Swarming : les accouplements ont lieu en automne. Mâles et femelles de certaines espèces se regroupent dans des sites dits de « *swarming* ». Un site de « *swarming* » ou de « regroupement automnal » est un site qui accueille la nuit, de la mi-août au mois de novembre, des rassemblements importants de chauves-souris devant ses entrées et à l'intérieur. Cette activité, liée aux accouplements, peut se traduire par des vols incessants, des poursuites, des cris sociaux. Des individus de différents secteurs peuvent ainsi se rencontrer, ce qui permet un brassage génétique. Ces sites peuvent tout autant correspondre à des sites d'accueil en période d'hibernation qu'à des sites qui n'ont pas d'intérêt pour les chauves-souris en été et en hiver. Il est à noter que les sites de *swarming* peuvent ne pas accueillir de chiroptères en journée.

BIBLIOGRAPHIE

Agreste, enquête Teruti-Lucas 2014. L'utilisation du territoire en 2014. <http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/territoire-prix-des-terres/teruti-lucas-utilisation-du/>

AZAM C., KERBIRIOU C., VERNET A., JULIEN J.-F., BAS Y., PLICHARD L. & LE VIOL I., 2015. Is partnight lighting an effective measure to limit the impacts of artificial lighting on bats? *Global change biology*, 21 (12), 4333-4341

Biotope, 2017. *Plan régional d'actions en faveur des chiroptères en Île-de-France 2012-2016 - Bilan des 5 années*. DRIEE Île-de-France. 152 p. + Cartes + Annexes.

Biotope, 2011. *Plan régional d'actions en faveur des chiroptères en Île-de-France 2012-2016*. DRIEE Île-de-France. 153 p.

Carravieri A. & Scheifler R., 2012. *Effets des substances chimiques sur les Chiroptères : état des connaissances*. UMR Chrono-environnement, Université de Franche-Comté. 65 p.

DRIEE Ile-de-France, juin 2016. État de la contamination des eaux superficielles par les pesticides en région Ile-de-France. Résultats des campagnes 2012 et 2013 et évolution historique. *Info Phytos* n°9. 98 p.

IAU IDF, 2013. *Schéma directeur de la région Île-de-France : Île-de-France 2030 - Évaluation environnementale*. Conseil régional d'Île-de-France. 264 p.

LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. *Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France*. ARB îdF. Pantin, France. 152 p.

ZUCCA M., BIRARD J. & TURCATI L., 2013. *Diagnostic de l'état de santé de la biodiversité en Île-de-France*. Natureparif, Paris. 84 p.



Île-de-France

Un plan régional d'actions
pour sauvegarder les
chauves-souris

2018-2027



www.plan-actions-chiropteres.fr

Coordination: Biotope / DRIEE Île-de-France

Comité de relecture: Jérôme HANOL (ANVL), Charlotte GIORDANO (Azimut 230), Stéphane LUCET (DRIEE), Manuelle RICHEUX (DRIEE), Sébastien SIBLET (Ecosphère), Jean-François JULIEN (MNHN), Julie MARMET (MNHN), Maxime ZUCCA (Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France), Sandrine MILANO (ONF), Julie MARATRAT (PNR du Gâtinais français), Alexandre MARI (PNR de la Haute-Vallée-de-Chevreuse), Arnaud BAK (PNR de la Haute-Vallée-de-Chevreuse), Nicolas GALAND (PNR du Vexin français), Christophe PARISOT (Seine-et-Marne Environnement), Gaël MONVOISIN (COSIF), Sylvestre PLANCKE (CD 77), Richard COUSIN (CD 78), Valérie STRUBEL (FCEN), Pierre BANCEL (Comité Départemental de Spéléologie du Val d'Oise - Commission de protection du patrimoine souterrain)

Conception graphique: www.biotope-communication.fr

Un programme du:



Direction Régionale et Interdépartementale
de l'Environnement et de l'Énergie

Animé par:

