

Inventaire chiroptérologique à Maison Blanche (93)

Février 2019

LPO Île-de-France

Rédaction

Jean-Pierre LAIR

Terrain

Irène ANGLADE
Marine CORNET
Florent HUON

Analyses

Jean-Pierre LAIR

Crédits photographiques : Florent HUON, Jean-Pierre LAIR, Thomas LUZZATO, Markus NOLF, Gilles SAN MARTIN.

Les photos du présent document ne sont pas libres de droits. Sauf autorisation explicite du propriétaire et/ou du diffuseur de l'œuvre, leurs reproductions, représentations, adaptations ou modifications, quel que soit le moyen ou le procédé utilisé, sont interdites.

Remerciements : nous tenons à remercier M. Bernard DATHY pour ses conseils et sa relecture attentive du manuscrit.

La LPO Île-de-France a été missionnée par le bureau d'étude Urban-Eco pour réaliser un inventaire chiroptérologique de l'ancien hôpital de Maison Blanche, sur la commune de Neuilly-sur-Marne (93).

Description de la zone d'étude

La zone d'étude est un hôpital abandonné, composé de bâtiments et d'espaces ouverts anthropisés piquetés d'arbres (essentiellement de feuillus et d'essences pionnières) et de quelques arbustes (Photo 1).



Photo 1 : zones ouvertes piquetées d'arbres et d'arbustes (© LPO / Florent HUON) .

On y trouve aussi d'anciens gazons ainsi que des friches herbacées et buissonnantes, dont certaines sont entretenues en prairie par un troupeau de brebis solognotes (Photo 2).



Photo 2 : ancien gazon et prairie pâturée par les brebis (© LPO / Florent HUON).

Le site est donc susceptible d'accueillir à la fois des chauves-souris arboricoles comme la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius et des chauves-souris qui recherchent plutôt les constructions humaines,

comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl ou le Murin de Daubenton.

Protocole

Nous avons procédé à des enregistrements lors de deux nuits entières, le 25 juin et le 12 septembre 2018, dans de bonnes conditions météorologiques.

Le mois de juin correspond à la période des naissances des jeunes, tandis qu'en septembre, les mâles et les femelles se retrouvent pour s'accoupler. Jusqu'à la fin octobre, les animaux vont aussi chasser activement afin de constituer les réserves qui leur permettront d'hiberner.

La détermination des chiroptères s'est effectuée à l'aide des ultrasons qu'ils émettent en vol pour se repérer et chasser (écholocation) ou communiquer entre eux (cris sociaux).

Ces enregistrements ont été réalisés à l'est de la zone d'étude, à l'aide d'un détecteur/enregistreur automatique SM2, en expansion de temps (son ralenti dix fois) (Carte 1).



Carte 1 : localisation des enregistrements (Source : Urban-Eco).

Ces enregistrements ont été complétés, le 14 décembre 2018, par une prospection diurne, à la recherche d'animaux en hibernation ou d'indices de présence. Nous avons visité les bâtiments 41, 42, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 53 et 56 (construits dans l'ancien parc à l'anglaise), ainsi que plusieurs pavillons situés en bordure de route (Carte 2).

Résultats

- Liste spécifique

L'analyse des enregistrements a permis de recenser quatre espèces de chauves-souris (Tableau 1).

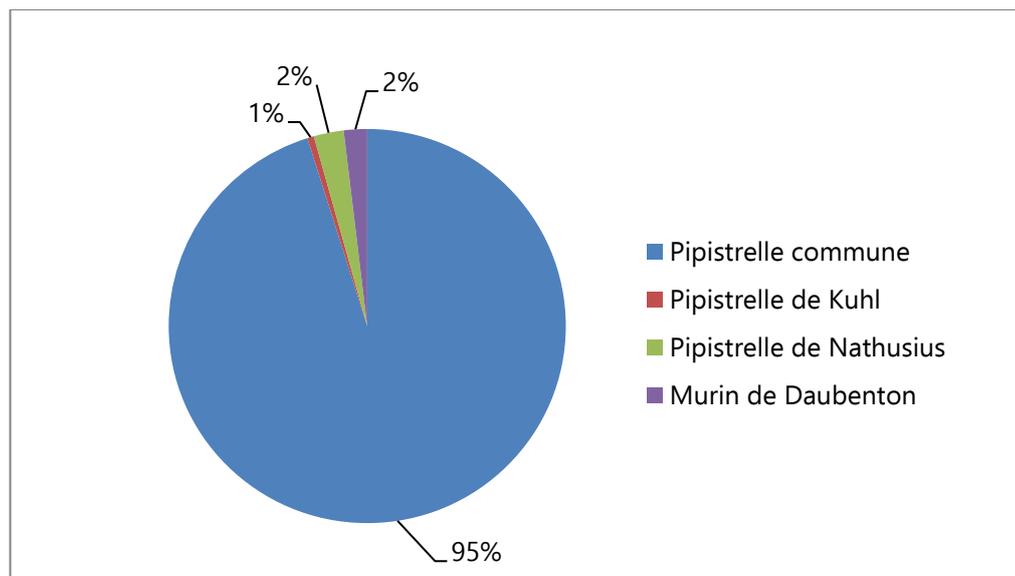
Tableau 1 : liste spécifique.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Certaine
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Certaine
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Certaine
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Certaine

La plupart des enregistrements concernent la Pipistrelle commune, qui fournit à elle seule plus de 90 % des données (Graphique 1). Elle est notée durant toute la nuit (de 20h29 à 7h07).

La Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Daubenton ne figurent que dans 2 % des enregistrements. La première est surtout contactée en milieu de nuit (entre 0H40 et 5H25). Le passage du Murin de Daubenton, en revanche, se concentre sur une courte période, en début de nuit (entre 21H53 et 23H55).

La Pipistrelle de Kuhl est notée ponctuellement, avec seulement un individu enregistré à deux reprises à 22H21.



Graphique 1 : pourcentage d'enregistrements par espèces.

- L'activité des chauves-souris au-dessus de l'hôpital

Lors de nos inventaires, nous n'avons noté de chauves-souris que durant notre second passage. L'enregistrement effectué à la période des naissances n'a permis de contacter aucun animal. Il est donc peu probable qu'une colonie de reproduction se soit installée dans la zone d'étude.

Les chauves-souris émettent trois types de cris : les cris d'écholocation, les cris sociaux et les séquences de chasse. Ces cris correspondent à des activités différentes.

Les cris d'écholocation permettent à la chauve-souris de se repérer dans l'espace et d'éviter les obstacles (ou les autres individus). Leur structure est variable en fonction de l'environnement dans lequel l'animal évolue et des informations qu'il cherche à obtenir. Ainsi, une même chauve-souris émettra des cris différents selon qu'elle ne fait que passer en vol haut ou dans un espace ouvert (donc avec peu d'obstacles et la volonté de "voir" loin devant elle, même de manière succincte) ou qu'elle évolue en vol bas ou dans un espace fermé (donc avec plus d'obstacles et la nécessité d'avoir des informations précises à courte distance). Ces contraintes peuvent amener plusieurs espèces de chauves-souris à lancer des cris très semblables. C'est pourquoi ils ne permettent pas toujours, à eux seuls, une identification certaine, notamment lorsqu'ils sont isolés et/ou plus ou moins masqués par des bruits parasites.

Les cris sociaux ont pour but une interaction entre plusieurs individus d'une même espèce. Il peut s'agir d'une mère avec son jeune (généralement dans les colonies de mise bas) ou d'appels entre mâles et femelles (à l'automne sur les sites de regroupement). Sur le terrain et en été, ils sont généralement émis par des mâles lors de chants nuptiaux, de balisage territorial ou de menaces entre individus (compétition alimentaire ou territoriale).

Lorsqu'elles chassent les chauves-souris doivent tous d'abord repérer leur proie puis la localiser avec une précision croissante jusqu'à la capture. Les cris qu'elles émettent sont alors très semblables entre les espèces, mais ils sont caractéristiques de ce type d'activité.

Ces trois types de cris ont été enregistrés au cours de notre inventaire de septembre (Tableau 2).

Tableau 2 : activité des différentes espèces contactées au-dessus de Maison blanche.

Nom vernaculaire	Echolocation	Cris sociaux	Chasse
Pipistrelle commune	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	X	-	-
Murin de Daubenton	X	-	-
Pipistrelle de Kuhl	X	-	-

La Pipistrelle commune est la seule à avoir chassé sur le site, mais ses séquences de chasse sont peu nombreuses (0,6 % des enregistrements). Bien qu'il comporte de nombreux espaces verts ainsi que des brebis, et que l'on pourrait s'attendre à la présence d'une entomofaune conséquente, l'hôpital ne semble pas constituer un secteur de chasse important pour cette espèce. Les cris sociaux sont un peu plus nombreux (2% des enregistrements) et sont notés entre 23H et 2 heures du matin. La zone d'étude est donc d'avantage utilisée comme espace occasionnel de rencontre entre individus.

La Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Daubenton ont transité au-dessus de l'hôpital, sans pourtant y chasser ni s'y rencontrer. Ces deux espèces sont bien moins fréquentes que la Pipistrelle commune, mais l'hôpital constitue peut-être un corridor écologique entre leur gîte

diurne et leur zone de chasse. Il peut aussi s'inscrire sur le trajet qu'elles empruntent entre plusieurs zones de chasse. Pour la Pipistrelle de Nathusius, qui recherche les zones arborées, l'hôpital s'intercale en effet entre la zone boisée du Parc de loisir du Croissant vert, au nord, et le boisement du Pont de la Haute-Île, au sud. Pour le Murin de Daubenton, davantage lié à la présence de l'eau, la zone d'étude se situe entre le lac de Maison Blanche, au nord, et le canal de Chelles, au sud. Les heures de contact du Murin de Daubenton sur l'hôpital nous incite à privilégier cette seconde hypothèse puisque les animaux ne sont pas contactés à la tombée de la nuit (ce qui indiquerait une colonie proche), mais un peu plus tard, lorsqu'après être sortis et avoir chassé sur les zones proches de leur gîte, ils partent vers d'autres secteurs de chasse. La Pipistrelle de Kuhl n'est elle aussi contactée que lors de son passage. Contrairement aux autres espèces, sa présence est anecdotique sur l'hôpital.

Le Museum national d'Histoire naturelle a mis au point une grille de lecture permettant d'évaluer l'activité des chauves-souris à partir du nombre d'enregistrements cumulés, espèce par espèce¹. Les résultats obtenus lors de la nuit d'enregistrement de septembre (Tableau 3) permettent de distinguer trois niveaux d'activité.

Tableau 3 : nombre de contacts par espèce.

Nom vernaculaire	Nombre de contacts
Pipistrelle commune	351
Pipistrelle de Kuhl	2
Pipistrelle de Nathusius	9
Murin de Daubenton	7

- ✓ La Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton font preuve d'une activité forte, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce,
- ✓ La Pipistrelle de Nathusius montre une activité modérée, qui se situe dans la norme nationale,
- ✓ La Pipistrelle de Kuhl, pour sa part, révèle une activité faible pour l'espèce.

- La prospection diurne

Aucune chauve-souris n'a été observée lors de cette prospection diurne. Néanmoins, nous avons constaté la présence de reliefs de repas (ailes de papillons) dans plusieurs bâtiments (41, 52, 43, 46, 51, 52 et 56). Le bâtiment 51 contenait ainsi beaucoup de ces indices. Des papillons entiers ont aussi été trouvés.

Il s'agissait généralement d'ailes de papillons diurnes (Paon du jour *Aglais io*) et parfois de papillons nocturnes (*Catocala sp*) dans les bâtiments 42 et 43 (Photo 3).



Photo 3 : ailes de papillons trouvées dans les bâtiments (© LPO / Jean-Pierre LAIR).

Conclusion :

L'hôpital de Maison Blanche semble favorable à l'accueil des chauves-souris, tant arboricoles qu'anthropophiles. Il recèle en effet de nombreuses cavités, à la fois dans les multiples bâtiments répartis sur toute sa surface et dans les arbres abondants de ce secteur. On y observe effectivement des espèces liées à ces deux types d'habitat, mais aucune ne montre de très forte activité sur le site. On notera néanmoins la présence marquée du Murin de Daubenton, considéré comme en régression et

¹ Cette grille suit le modèle d'ACTICHIRO, développé par Alexandre Haquart pour les zones méditerranéennes.

en danger en Île-de-France, selon la dernière liste rouge régionale. Cette espèce, liée à la présence de l'eau, transite probablement sur l'hôpital lorsque qu'elle parcourt son territoire de chasse. Ce dernier jouerait alors le rôle d'un corridor écologique. Certains bâtiments, comme le bâtiment 51, peuvent aussi accueillir des animaux. Il s'agit alors probablement d'individus en halte nocturne, durant leur période de chasse.

Il est dès lors important non seulement de maintenir les fonctionnalités du site, mais aussi d'en améliorer les capacités d'accueil, en y aménageant des zones humides

Monographie

La Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

La Pipistrelle commune (Photo 4) est la plus anthropophile de nos chauves-souris. Elle s'installe essentiellement près de l'Homme, durant la période estivale, dans les maisons ou les immeubles, les granges, les garages, les couvertures des toits et les caisses de volets roulants. Elle adopte les nichoirs et, plus rarement, les cavités arboricoles (elle peut utiliser les trous laissés par de gros insectes xylophages).

En hiver, elle se réfugie dans les bâtiments non chauffés, les greniers frais, les lézardes des murs ainsi que les tunnels, les fortifications et les ponts. Elle peut aussi demeurer dans son secteur d'estivage.

Très éclectique, elle chasse les insectes volants sur l'ensemble des secteurs. Elle montre néanmoins une préférence pour les zones humides telles que les rivières, les étangs ou les lacs, surtout au printemps. Elle fréquente aussi les lotissements, les jardins et les parcs, ainsi que les secteurs boisés. Elle prospecte souvent les éclairages publics à lumière blanche (vapeur de mercure). Espèce généraliste, elle consomme néanmoins beaucoup de diptères.

C'est une espèce sédentaire qui effectue des déplacements saisonniers, d'une distance généralement inférieure à 100 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver.

La Pipistrelle commune est présente dans une grande partie de l'Eurasie et dans le Maghreb (DIETZ *et al.*, 2009). Elle est assez commune à très commune en France. Hivernante et reproductrice en Île-de-France, elle est assez commune à très commune dans notre région (ARTHUR et LEMAIRE, 2009), et certainement la plus abondante, jusque dans Paris.



Photo 4 : Pipistrelle commune (© Thomas LUZZATO).

Elle est protégée en France et en Europe par la directive habitats ainsi que par les conventions de Berne et de Bonn et figure parmi les espèces considérées comme quasi-menacées dans les listes rouges nationale et régionale (Tableau 4).

Les derniers résultats publiés par le Museum national d'Histoire naturelle dans le cadre du programme Vigie-chiros, sur la période 2006-2014 (KERBIRIOU *et al.*, 2015), montre en effet que l'espèce accuse un fort déclin dans notre pays. En Île-de-France, ce déclin est évalué à - 55 % sur la période 2006-2016 (LOIS *et al.*, 2017).

Tableau 4 : statuts de la Pipistrelle commune.

Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats	Protection nationale	Livre rouge européen	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF régionale
Annexe 3	Annexe 2	Annexe 4	Oui	Préoccupation mineure	Quasi menacée	Quasi menacée	Non

La Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*

Considérée comme anthropophile, la Pipistrelle de Kuhl (Photo 5) fréquente, en été, les bâtiments récents ou anciens. Elle installe ses maternités dans les parois rocheuses ou les interstices des bâtiments tels que les coffrages de stores, les volets ou les fissures dans les murs. Elle est rarement notée en forêt.

Elle se réfugie, en hiver, dans les bâtiments (ex. église) et parfois dans les caves ou, en milieu naturel, dans les fissures de falaise.

L'espèce est sédentaire, pour le moins là où elle est établie.

Lorsqu'elle chasse (en vol), elle prospecte les milieux ouverts et les secteurs boisés, notamment dans les villages ou les villes (dans les parcs et jardins ou le long des éclairages urbains). Ses proies sont composées de diptères et autres insectes volants, surtout des papillons mais aussi des punaises, des éphémères et des trichoptères.

Reproductrice en Île-de-France (au moins dans les Yvelines), elle est commune à très commune sur l'ensemble de la région. Présente en milieu naturel, on l'observe aussi dans les agglomérations, jusque dans Paris (TRANCHARD et FROC, 2011).



Photo 5 : Pipistrelle de Kuhl (CC Markus NOLF).

La Pipistrelle de Kuhl présente en Île-de-France un déclin estimé à -20 % sur la période 2006-2016, mais son aire de distribution est en extension et de nouvelles colonies de reproduction sont découvertes. Cette évolution correspond à la conquête de nouveaux territoires vers le nord, peut être en raison du réchauffement climatique (LOIS et al., 2017).

L'espèce n'est menacée ni en Europe, ni en France, ni en Île-de-France (Tableau 5).

Tableau 5 : statuts de la Pipistrelle de Kuhl.

Convention de	Convention de Bonn	Directive	Protection	Livre rouge européen	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF régionale
---------------	--------------------	-----------	------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------

Inventaire chiroptérologique à Maison-Blanche (93)

Berne		Habitats	nationale				
Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Protégée	Préoccupatio n mineure	Préoccupatio n mineure	Préoccupatio n mineure	Oui, s'il s'agit d'un site de reproductio n ou d'hivernage

La Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus Nathusii*

La Pipistrelle de Nathusius (Photo 6) est considérée comme plutôt forestière ; on la trouve, en été, dans les milieux boisés, les anfractuosités des troncs ou les branches creuses, les chablis et les chandelles ainsi que sous les écorces de feuillus. On la trouve aussi dans les loges de pics et les constructions en bois (miradors, cabanes forestières...). Elle adopte aisément les nichoirs.

Elle passe l'hiver dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce. Elle peut aussi utiliser les bâtiments ou les tas de bois.

La Pipistrelle de Nathusius chasse en vol, dans les bois et le long des haies. Elle affectionne les lisières avec des zones humides, les forêts alluviales, les cours d'eau, les rivières, les marécages et les prairies humides.

L'espèce est présente dans un grand nombre de massifs forestiers et boisements de la région. On la trouve en forêt de Rambouillet et de Fontainebleau. Elle est également présente dans des boisements plus petits et localisés dans le tissu urbain (TRANCHARD et FROC, 2011).



Photo 6 : Pipistrelle de Nathusius (CC) (Markus NOLF)

La Pipistrelle de Nathusius ne se reproduit pas dans notre région où elle demeure assez rare selon la liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France (LOIS et al., 2017). Les animaux qu'on y contacte sont donc en transit ou observés dans les sites d'hibernation.

L'espèce est considérée comme quasi-menacée en France et en Île-de-France (Tableau 6).

Tableau 6 : statuts de la Pipistrelle de Nathusius.

Inventaire chiroptérologique à Maison-Blanche (93)

Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats	Protection nationale	Livre rouge européen	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF régionale
Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Protégée	Préoccupation mineure	Quasi-menacée	Quasi-menacée	Oui, s'il s'agit d'un site de reproduction ou d'hivernage

Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*

Le Murin de Daubenton (Photo 7) est une petite chauve-souris marron sur le dos (gris chez les jeunes) et plus claire (blanc cassé) sur le ventre. Ses oreilles sont courtes et son pelage frontal descend en brosse jusqu'au museau. Il possède de grandes pattes couvertes d'une soie robuste.

Il s'agit d'une espèce forestière, qui s'éloigne rarement de l'eau. Cavernicole en hiver, on la trouve dans les caves et les grottes, les mines et les bâtiments militaires enterrés et dans toutes sortes de gîtes souterrains de petite ou de grande dimension, de préférence saturés d'humidité. En été, elle s'installe dans les cavités arboricoles présentes dans les feuillus (notamment de hêtres), parfois creusées par les pics. A cette saison, on rencontre aussi souvent les Murins de Daubenton sous les ponts ou dans les passages souterrains dans lesquels circule de l'eau courante, mais cet habitat abrite peu de colonies de reproduction. Il chasse généralement au-dessus des eaux calmes des étangs et des lacs ou des cours d'eau non agités, mais peut aussi faire quelques incursions dans les milieux boisés riverains.

Le plan régional d'action publié en décembre 2011 précisait que le Murin de Daubenton était relativement commun en Île-de-France. On le trouvait entre autres dans les anciennes carrières et champignonnières, comme à Étampes dans l'Essonne, ou encore dans la carrière de Larchant en Seine-et-Marne. Les aqueducs constituaient également des sites d'hibernation très propices à l'espèce. Plusieurs colonies de reproduction étaient connues en Île-de-France. Pourtant, déjà à cette époque, ses effectifs semblaient être en déclin.



Photo 7 : Murin de Daubenton (© Gilles SAN MARTIN).

La régression du Murin de Daubenton dans notre région s'est malheureusement confirmée depuis 2011, conduisant à une réévaluation de son statut régional d'espèce "Quasi-menacée" à espèce "En danger", sans qu'il soit possible d'expliquer ce phénomène. En effet, les gîtes de cette espèce n'ont que peu évolué et ses zones de chasse n'ont pas davantage subi une disparition suffisante à entraîner un tel déclin (LOIS *et al.*, 2017). L'espèce est considérée comme en danger en Île-de-France (Tableau 7).

Tableau 7 : statuts du Murin de Daubenton.

Conventio	Conventio	Directiv	Protectio	Livre rouge	Liste rouge	Liste	ZNIEFF
-----------	-----------	----------	-----------	-------------	-------------	-------	--------

Inventaire chiroptérologique à Maison-Blanche (93)

n de Berne	n de Bonn	e Habitats	n nationale	européen	nationale	rouge régionale	régionale
Annexe 2	Annexe 2	Annexe 4	Protégée	Préoccupatio n mineure	Préoccupatio n mineure	En danger	Oui, s'il s'agit d'un site de reproductio n ou d'hivernage

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR L. et LEMAIRE M. (2009) - *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope. Meze (Collection Parthenope) ; Muséum national d'Histoire naturelle. 544 p.
- DIETZ Ch., VON HELVERSEN O. et DIETMAR N. (2009) - *Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord : Biologie, caractéristiques, protection*. Delachaux et Niestlé. 400 p.
- KERBIRIOU Ch., JULIEN J.-F., BAS Y., MARMET J., LE VIOL I., LORILLIERE R., AZAM C., GASC A. et LOIS G. (2015) - Vigie-Chiro : 9 ans de suivi des tendances des espèces communes. *Symbioses*, 2015, nouvelle série, n° 34 & 35.
- LOIS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L. (2017) - *Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France*. Pantin : Naturparif. 152 p.
- TRANCHARD J. et FROC S. (2011) - *Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères en Île-de-France : 2012 - 2016*. Biotope. DRIEE Île-de-France. 153 p.