Le Muscardin *Muscardinus avellanarius (L. 1758)* en Picardie : Observations récentes, habitats, liens avec des corridors écologiques.

Par Rémi FRANÇOIS, Cédric LOUVET et Franck SPINELLI-DHUICQ.

INTRODUCTION

Le Muscardin est un Gliridé discret et encore assez mal connu en Picardie, comme c'est le cas dans de nombreuses régions du Nord-Ouest de la France. Il paraît donc utile de relater ici les quelques contacts récents obtenus avec ce petit mammifère et de préciser quelque peu ses exigences écologiques dans la région.

Nous récapitulons ici nos observations d'individus et de nids d'élevage et d'été dans les trois départements picards (Aisne, Oise, Somme) effectuées ces dernières années. Nous détaillons de manière succincte les biotopes fréquentés et leur connexion/fragmentation avec d'autres habitats favorables à proximité.

Nous avons adjoint quelques observations de collègues naturalistes, mais il ne s'agit pas pour autant d'une synthèse de toutes les données régionales, loin s'en faut. Notamment, plusieurs données récentes concernant des milieux gérés par le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie ou de divers observateurs n'ont pas été prises en compte pour le moment. Une synthèse régionale est bien entendue nécessaire : elle sera effectuée ultérieurement, notamment dans le cadre de l'enquête nationale sur les micromammifères Insectivores et Rongeurs, pilotée par la S.F.E.P.M. et relayée au niveau régional par Picardie Nature.

Observations

La grande majorité des observations a été réalisée dans un cadre bénévole pour Picardie Nature. Les observations du Pays de Bray de l'Oise et des Marais de la Souche dans l'Aisne ont par contre été effectuées dans le cadre de nos investigations professionnelles pour le Bureau d'études Ecothème.

Recherches des anciens nids estivaux :

Le Muscardin construit plusieurs nids d'été dans des buissons pour la mise bas et l'élevage des jeunes. En hiver, il façonne un nid chaud à terre, sous la litière ou sous une racine. Il n'en sort qu'au printemps. Les nids décrits dans cet article sont donc des nids printaniers et estivaux.

Oise

Au Nord de la Forêt d'Halatte au-dessus de Beaurepaire : un nid d'herbes repéré par l'un d'entre nous (R.F.) avec C. CREPIN et S. DUBIE le 29 décembre 1995, à 1,5 mètre du sol dans un entrelacs de Ronces *Rubus sp.* au cœur d'une clairière issue de chablis récents.

Un assez volumineux en fruits de Clématite repéré par R.F. au Nord de Beauvais sur un larris à Fontaine Saint-Lucien toujours dans les rideaux de Clématites, en mars 1999.

Plusieurs nids en fruits de Clématite ont été trouvés suite à une recherche systématique de R.F. au Sud de Lataule et de Belloy (près de Ressons-sur-Matz -60) dans des rideaux de Clématites *Clematis vitalba* bordant des bosquets ou des haies denses sur la « Montagne de la Garenne », en bordure du « Bois de Genlis » et vers Saint-Maur (« Les Brelans ») en automne 2001 et 2002, de même qu'au Nord de Gournay-sur-Aronde en décembre 2001.

1 nid trouvé en février 2001 (R.F., F.S.) au Sud d'Allonne au pied d'un larris et bois sur pente de craie. Nid en fruits de Clématite installé à 3-4 mètres de hauteur dans des lianes de Clématite grimpant sur des Noisetiers *Corylus avellana.*

2 nids trouvés en mars 2001 au Sud de Saint-Léger-en-Bray « Bosquet aux Clercs » (R.F., F.S.). L'un dans un Chèvrefeuille *Lonicera periclymenum* à 1,8 m de haut, au bord d'une petite route goudronnée peu fréquentée, en lisière du bosquet de moins d'un hectare. L'autre à 1,2 m de haut, se trouvait au sommet d'une coupole de ronce, à 50 mètres de la lisière du bois dans une pâture. Ces deux nids étaient des boules composées de feuilles de chênes pédonculés *Quercus robur*, de Noisetier avec des bryophytes en garniture de première couche interne. Nous n'avons pas décelé d'autres nids dans les ronciers plus éloignés de la lisière, malgré des recherches poussées.

1 nid en fruits de Clématite récolté par R. F. avec X. COMMECY en février 2004 près d' Elincourt-Sainte-Marguerite (Noyonnais) dans des rideaux de Clématites, en lisière d'un bois de feuillus avec sous-étage de Noisetiers au contact avec des cultures. Nid de la grosseur d'un point, posé sur des entrelacs de lianes de *Clematis,* situé à environ 1,5 m du sol dans une haie basse.

Somme

A Famechon (Sud-Amiénois) en hiver 2001 et 2002 : plusieurs nids repérés par R.F dans les rideaux de Clématite, le long de la voie ferrée au-dessus du village vers « le Mont de Rot ». Quelques nids ont également été trouvés dans les haies et lisières au Sud du Mont de Rot, dans le prolongement de la voie ferrée. Les populations y semblent pérennes, puisque J.-C. ROBERT connaît l'espèce de ce lieu depuis plusieurs décennies (ROBERT, 1978 ; comm. pers.) ainsi que vers Blangy-sous-Poix à quelques kilomètres (comm. pers.). Les nids étaient situés à 2-3 m du sol posés sur des draperies de Clématites, sphériques, de 8-10 cm de diamètre environ et construits en bryophytes, Poacées et fruits plumeux de Clématite.

1 nid trouvé par R. F. (avec S. LEGRIS) en mars 2001 à l'Ouest d'Abbeville près des bassins de Grand-Laviers, dans des broussailles sur pente crayeuse, à 1 mètre d'un route départementale fréquentée. Nid en fruits de *Clematis vitalba* installé dans des entrelacs de cette liane.

2 nids identifiés par R. F. en décembre 2001 lors d'une sortie Picardie-Nature près de l'église d'Agnières (Sud-Amiénois -80), dans des taillis de Noisetiers en lisière de bois sur pente de craie, en bord de route départementale. Nid en fruits plumeux de *Clematis vitalba* installé à 3-4 mètres de hauteur dans des lianes de Clématite grimpant sur des Noisetiers.

2 nids en fruits plumeux de Clématite trouvés par R. F. en janvier 2004 près de Cantigny (vers Montdidier) à environ 2,5 m de haut dans des rideaux de Clématites en lisière d'un bosquet sur coteau crayeux.

1 nid en fruits de Clématite récolté par R. F. en décembre 2003 entre Quevauvillers et Fresnoy-au-Val dans des rideaux de Clématites en lisière d'un bois, au sein d'une jeune peupleraie. Ce site était suivi depuis 1997 où il était complètement pâturé et alors sans aucun buisson. Depuis quelques années, suite à la plantation de la pâture en Peupliers, un sous-étage buissonnant s'est développé, notamment de jeunes Grisards *Populus canescens*, sur lesquels des Clématites se sont accrochées. Le Muscardin a donc installé récemment (en 2002-2003) son nid sur ce support, à 3 m de hauteur.

Dans d'autres secteurs de Picardie, plusieurs autres nids en boule de fruits de Clématite ont été repérés dans des rideaux de Clématites en hiver 2001-2002, mais leur appartenance au Muscardin n'a pas pu être certifiée, les nids étant trop hauts (4 à 6 m), hors de portée de la main même en grimpant dans les arbustes ou les arbres. Nous les mentionnons ici simplement comme probables : communes de Thiéscourt et de Béhéricourt (Noyonnais -60), d'Emeville (Valois -60) dans un bosquet isolé près de la Forêt de Retz, plusieurs bois près de Boves (80), dans le Sud-Amiénois sur des coteaux...

Observations directes d'individus

1 individu a été noté (par C.L.) lors de travaux de nettoiement de layons sylvicoles au croissant dans une jeune plantation de Chênes de la Forêt domaniale de Compiègne (60) en 1996 (parcelle 5431). Des nids et un individu ont aussi été observés dans des ronciers et des Clématites. La même année, des prospections dans des milieux similaires de clairières au sein de la Forêt Domaniale de Compiègne (notamment au niveau de la « Tête de Saint-Jean-aux Bois ») n'ont donné aucun résultat.

2 individus ont été observés en plein jour et pris en photo à quelques mètres de distance (par F.S. & R.F.) dans un marais privé du Marais de la Souche à Liesse (02) le 12 juillet 2000. Des chasseurs au gibier d'eau et pêcheurs locaux appellent les Muscardins « *les Lémuriens* » (sic !!) et disent en voir très souvent dans ce marais, ainsi que dans la proche Forêt de Samoussy... Mais de nouvelles prospections détaillées en 2003 n'ont pas permis de nouveaux contacts dans le Marais communal de Liesse.

1 individu a été observé en plein jour (par R.F.) le long d'une tige de prunellier sur un larris embroussaillé entre Quevauvillers et Courcelles/Moyencourt (80) en mai 1998 ; non loin de là dans la même vallée sèche, plusieurs nids dans des rideaux de Clématite ont aussi été localisés en novembre 2001 à l'Est de Fresnoy-au-Val à deux kilomètres, puis à Quevauvillers en bordure d'une carrière.

Plusieurs nids et individus ont été repérés par Jean CHEVALLIER (comm. pers.) dans une mégaphorbiaie à Roseau commun *Phragmites australis* et Épilobe hirsute *Epilobium hirsutum* à Droizelles (60). Plusieurs nids étaient installés sur les tiges d'Épilobe. L'année suivante, Eric BAS et l'un d'entre nous (C. L.) sont retournés sur le site en suivant les indications de J. CHEVALLIER mais n'ont observé que des nids. Puis, peu de temps après, ce dernier confirmait à nouveau la présence de quelques individus au même endroit. A noter qu'en ce lieu étaient également présents des Rats des moissons *Micromys minutus* (BAS, comm. pers.)

L'un de nous (F. S.) a découvert fortuitement un nid en août 2001, dans un roncier adossé à la clôture de son jardin à Cuvilly (60). Le nid était situé à environ 1,2 m du sol, dans l'entrelacs des tiges de ronces. Il était structuré par des feuilles de graminées (essentiellement la Houlque laineuse - *Holcus lanatus*, abondante dans la friche adjacente). Il contenait 3 jeunes avec la mère, mais il a été abandonné définitivement suite à cette découverte. Par la suite, R.F. a découvert en 2002 un autre nid abandonné en lisière d'un bois mésophile et d'une jachère fixe, à environ 100 mètres de là. Il était cette fois confectionné avec des fruits de Clématite.

En avril 2003, nous avons repéré 6 anciens nids estivaux dans des ronciers hauts de 1-2 mètres

dans un bocage périphérique du « Bois de Ricquebourg » dans le Noyonnais (60). Dans l'un deux, un Muscardin était à moitié réveillé et s'est laissé photographier, encore un peu abasourdi (par la fraîcheur de la température d'avril ou par le réveil diurne). Le lendemain, il était encore au rendez-vous dans un des nids et s'est laissé photographier. Dérangé, il a parcouru sous nos yeux quelques mètres le long des ronces pour se réfugier dans un autre nid du roncier qui nous avait échappé. Tous les nids observés étaient fabriqués en graminées filiformes de type Houlque apparemment. Le sol sablo-argileux assez acide ne portait pas de Clématite (espèce neutrocalcicole des sols riches en bases) à proximité. Les nids étaient tous d'une grosseur inférieure à celle du poing (donc plus petits que les nids faits de fruits de Clématite ou de feuilles de chêne. Ils étaient très semblables aux nids de Rat des moissons (mais sans orifice de sortie), et situés entre 0,8 m pour le plus bas et 2 m du sol. D'importants taillis de coudriers s'étendaient à quelques dizaines de mètres dans le bois.

Commentaires

Rareté de l'espèce :

Le Muscardin reste une espèce relativement peu connue à l'échelle de la région Picardie, comme la majorité des micro-mammifères discrets. Il a été assez peu recherché en dehors de l'Oise. Quelques auteurs lui ont consacré des écrits (ROBERT, 1978 et surtout BAS, 1995, 1997, 1998 ; SUEUR, 1994). MARCOTTE (1860) le considérait comme "Assez Commun" aux environs d'Abbeville (80), mais sans détailler ses observations.

ROBERT (1985, comm. pers.) le considère comme "peu commun à assez fréquent" en vallée centrale des Evoissons (Sud-Amiénois), sur les lisières, les friches calcicoles, les rideaux, les abords de la voie ferrée... Ce que nous (R.F.) corroborons d'après nos observations. BAS (1997) le considère comme "Peu Commun" dans l'Oise, ce qui paraît approprié. Toutefois, il reste difficile de lui donner un statut régional précis, faute de prospections dans toute la Somme (où il ne doit pas être abondant dans toute la moitié est du département, faute de milieux favorables) et surtout dans l'Aisne. Nous avions proposé de lui attribuer le statut régional « Assez Rare » (FRANÇOIS, 1997), ce qui mériterait d'être affiné à la lumière de toutes les données récentes.

La discrétion de cette espèce n'est pas une légende. Ainsi, à Cuvilly (60), l'un de nous (F. S.) n'avait jamais eu de contact avec l'espèce bien qu'habitant sur place depuis 6 ans, jusqu'au jour où, taillant une haie en bordure de sa propriété, il tombe nez à nez avec 3 jeunes qui sortent du nid avec leur mère...

Plasticité écologique

Ainsi, le « Rat d'or » fait preuve d'une assez grande plasticité écologique : il utilise en Picardie des milieux très variés :

* larris sur craie avec des fruticées linéaires denses bordant des pelouses-ourlets et des cultures (Lataule, Allonne, Fontaine Saint-Lucien (60)...),
* lisières de bois calcicoles sur craie (Famechon, Quevauvillers, Fresnoy-au-Val, Cantigny (80), Belloy, Gournay/Aronde (60) ...),
* clairières intra-forestières en terrains sableux ou argileux (forêts de Hez-Froidmont, de Compiègne, d'Halatte (60), de Retz : BAS, 1997...),
* bosquets de feuillus dans le bocage (Rainvillers (60) où les nids sont à la fois implantés en lisière de bois (dans du Chèvrefeuille), ou dans une pâture (dans un roncier à Ricquebourg -60),
* marais tourbeux alcalins avec roselières, mégaphorbiaies et saulaies-aulnaies (à Liesse (02),
* jardins et friches mésophiles en bordure de village (Cuvilly -60)...

Le Muscardin s'adapte ainsi à de nombreux milieux très différents : secs ou humides, très ouverts, semi-fermés ou fermés mais proches de lisières, éloignés ou voisins d'habitations... Les caractéristiques pédologiques (trophie et sécheresse de sols) des milieux fréquentés ne semblent pas avoir d'influence particulière, ni les conditions climatiques locales.

L'observation d'un individu hivernant dans un nid d'hiver installé au sein d'une armoire dans une habitation à Saint-Quentin-en-Tourmont relatée par SUEUR (*op. cit.*) est quelque peu surprenante. En effet, l'espèce n'aurait jamais été observée dans les habitations : *"Contrairement au Loir et au Lérot, il (le Muscardin) n'entre jamais dans les habitations*" (PAPILLON Y., BUTET A., PAILLAT G., MILAN-PENA N, 2000, p. 44). De plus, le Muscardin ne fait apparemment pas de nid d'hiver à un mètre du sol, mais à terre, bien dissimulé : "*Le Muscardin construit son nid d'hiver au sol, dans un lieu frais et humide. Il est dissimulé dans la litière entre les racines d'un arbre ou sous un tapis de feuilles* " (PAPILLON *et al., op. cit.*, p. 42).

Signalons que des situations particulières peuvent générer des erreurs d'identification des anciens nids : des nids de Merle noir peuvent apparaître, par-dessous et de loin, comme des sphères posées sur des tiges de Clématite qui ressemblent alors à des nids de Muscardin. Plusieurs fois, le doute a pu être levé quand nous avons tiré sur les lianes afin de voir le nid de plus près... qui s'est avéré être maçonné de boue (donc façonné par *Turdus merula*) et couvert de bryophytes, lui conférant une certaine similitude d'aspect avec le nid de *Muscardinus avellanarius*. L'analogie se complique quand le Muscardin "pousse le vice" jusqu'à réutiliser un socle de nid de Merle en posant son nid dessus (un cas observé près de Quevauvillers (80) : des crottes et des restes de repas confirmaient l'utilisation du nid par le Muscardin).

Il est intéressant de souligner que dans plusieurs régions voisines (Nord - Pas-de-Calais : FOURNIER, et TOMBAL, 2000 ; Champagne-Ardenne : COPPA, 1991, Belgique : GOFFART, 2004), l'espèce est surtout signalée dans ou à proximité de massifs boisés. Nos observations montrent toutefois qu'elle peut s'éloigner de massifs boisés ou de vastes ensembles bocagers, pour peu que des corridors écologiques subsistent sous la forme de maillages de haies, de taillis (bords de voies ferrées), de fourrés sur des coteaux...), comme en

Angleterre et en proche Normandie (G.M.N., 2004). Vers la Normandie, des continuums de population semblent se dessiner entre le Pays-de-Bray de l'Oise et de la Seine-Maritime et entre le Sud-Ouest de la Somme et le Nord-Est de la Seine-maritime, grâce aux réseaux bocagers et aux massifs forestiers. Cela reste à étudier précisément.

L'importance de la Clématite et des ronces

Les matériaux des nids d'élevage illustrent l'opportunisme de l'animal : fruits de Clématite là où elle peut se développer c'est-à-dire sur les sols calcaires ou neutrophiles, feuilles de chênes *Quercus petraea, Q. robur* et autres feuillus (dont de Noisetier) sur les sols acides sans Clématite, feuilles de graminées filiformes diverses (dont *Holcus lanatus*, fréquente), bryophytes (notamment *Brachy-tecium rutabulum*, très commune), radicelles et même tissus lacérés...
Les milieux que nous avons prospectés ne reflètent pas encore la gamme de tous les biotopes possibles pour le Muscardin en Picardie. Toutefois nous avons noté que les sites d'implantation des nids sont toujours des structures végétales linéaires souples, formant des entrelacs inextricables : rideaux de Clématites, lianes de Chèvrefeuille, ronciers, Framboisiers, voire marginalement des grandes Epilobes hirsutes *Epilobium hirsutum* en massif... La protection contre les prédateurs à quatre pattes ou à plumes est évidente : « *les lianes végétales (ronces, chèvrefeuille, clématite...) sont des éléments essentiels à l'écologie du Muscardin car elles fonctionnent comme des alarmes anti-prédation* » (PAPILLON *et al. , op. cit.*).
Eric BAS (1997), qui est l'auteur ayant effectué les synthèses les plus précieuses sur l'écologie de l'espèce en Picardie, avait déjà mis en évidence, dans l'Oise, la localisation préférentielle des nids sur la voûte des ronciers ou dans des rideaux de Clématites (les 3/4 de ses observations). COPPA (1991) avait aussi noté, sur plus de 1000 nids (!) trouvés dans des hêtraies en régénération du Nord-Est de la France, que les milieux les plus attractifs comportaient une strate ligneuse basse riche en Clématites et en ronces. Ce même auteur cite également des auteurs allemands (KAHMANN & VON FRISCH, 1950 ; WACHTENDORF, 1951, *in* COPPA, *op. cit.*) qui, dans les Alpes bavaroises et les pré-Alpes, concluent que le milieu optimal pour *Muscardinus* est composé de jeunes régénérations de feuillus encore riches en Clématites et en ronces. En Normandie (G.M.N., *op. cit.*), il fréquente « *les milieux à couverture végétale dense (taillis de noisetiers, ronciers, buissons divers, haies mixtes)* »...

A chaque fois, les anciens nids que nous avons observés n'étaient pas entrelacés à la végétation de support, mais simplement posés dessus, ce qui est caractéristique (« *il est posé mais non fixé à l'intersection des branches comme le nid d'oiseaux* » : PAPILLON *et al., op. cit.*). Le nid est donc assez facilement détachable. C'est une des différences avec le nid du Rat des moissons, et donc un critère de distinction quand les nids sont situés comme ceux de ce Rat à faible hauteur (1 à 1,5 mètres du sol). Une autre différence tient dans l'absence de trou d'entrée visible pour le Muscardin.

L'espèce apparaît coutumière du fait d'utiliser des fruits de Clématite pour confectionner les nids d'élevage en Picardie, ceci ayant été noté par de nombreux auteurs cités par PAPILLON *et al. (op. cit.)* « *Parmi les matériaux de construction, on trouve la Clématite et le Noisetier* ». C'est apparemment le matériau des nids d'élevage le plus fréquent sur la Picardie crayeuse (Somme, Nord de l'Oise) ou en Picardie tertiaire (affleurements de calcaires lutétiens). Ces auteurs précisent également que les nids d'été, construits après les nids d'élevage, sont « *en général plus petits que les nids d'élevage* ». Il est probable qu'une bonne partie des nids que nous avons observés en automne soient des nids d'été, étant donné la période de fructification de la Clématite (août -septembre, soit à la fin ou après la période d'élevage des jeunes). Ces nids d'été sont construits par des jeunes qui ont abandonné le nid maternel, et « *à une hauteur comprise entre 1 et 4 m* » (PAPILLON *et al., op. cit.*), avec « *plusieurs nids d'été (...) groupés à quelques dizaines de mètres les uns des autres, indiquant les liens sociaux ou l'utilisation de plusieurs nids par le même animal* ». Ce qui correspond à l'essentiel de nos observations.

Les hauteurs d'implantation des nids que nous avons notés dans les trois départements sont conformes à celles relevées dans la synthèse bibliographique de PAPILLON *et al (op. cit.)* : «*ZIPPELIUS et GOETHE (1951) ont noté des nids avec des jeunes à des hauteurs allants jusqu'à 10-20 m. Mais le plus souvent, les petits sont élevés dans les broussailles.* »

Nous n'avons pas d'observations sur les nids d'hiver, situés à terre, que nous n'avons pas recherchés. Nous ne souhaitons pas non plus, pour des raisons déontologiques, déranger l'espèce lors de son hibernation, et, dans tous les cas, les chances de contact avec ce type de nid apparaissent très réduites.

Importance des coudraies

La proximité de taillis de Noisetiers, sans être systématique, est fréquente, spécialement sur le Plateau picard et le Noyonnais. Les coudraies sont en effet très attractives pour l'espèce, comme plusieurs auteurs l'ont noté (PAPILLON *et al, op. cit.* ; COPPA, *op. cit.*, G.M.N., *op. cit.*). Cela s'explique par l'importance de la noisette dans son régime alimentaire, et par le fait que les coudraies présentent une structure végétale claire et basse, facilement utilisable par ce grimpeur agile. Mais ce n'est pas non plus une constante, comme FOURNIER et TOMBAL (*op. cit.*) le précisent pour la forêt de Mormal (59), où les coudraies sont rares et les charmaies plus répandues. Dans les Marais de la Souche à Liesse (02) par exemple, les Noisetiers sont plutôt rares ou dispersés sur le site d'observation.

Soulignons que les noms latin *Muscardinus avellanarius* et allemand *Haselmaus* (= « souris à noisette »), illustrent cet intérêt pour la noisette (*avellana* signifiant noisette en latin ; d'où *Corylus avellana* pour le Noisetier). PAPILLON *et al (op. cit.)* précisent qu'en Angleterre « *selon HURRELL (1980), les meilleurs conditions sont rencontrées dans une forêt ancienne semi-naturelle où les taillis de noisetiers sont travaillés sur une longue rotation* » et que, selon BRIGHT *et al.* (1996), *« le Noisetier offre la principale source de nourriture pour préparer l'hibernation »*.

Les recherches de noisettes rongées de façon typique par ce mammifère gagneraient à être entreprises en Picardie.

Le Muscardin, la connectivité et les corridors écologiques

L'analyse du milieu environnant les sites des nids nous permet une première approche de la tolérance de l'espèce à la fragmentation des habitats. Nous utiliserons la notion de « connectivité » qui traduit le degré de continuité et qui s'oppose donc à la notion de « fragmentation » entre les milieux naturels favorables.

Le Muscardin possède un territoire de l'ordre de 20 à 30 ares (maximum 3000 m² selon PAPILLON *et al., op. cit.*), mais il est capable de parcourir plusieurs centaines de mètres (GOFFART, 2004). Nous nous sommes donc posé la question de sa tolérance à la fragmentation des biotopes qui lui semblent favorables. En effet, s'il fréquente des sites au cœur de vastes massifs forestiers de plusieurs dizaines de milliers d'hectares (par exemple celui de Compiègne-Laigue-Ourscamps (60) qui fait environ 30 000 ha), nous l'avons aussi décelé dans des biotopes relativement isolés à distance de grands ensembles boisés ou bocagers, desquels ils apparaissent parfois déconnectés.

Nous prenons quelques exemples qui apparaissent éloquents.
A Cuvilly (60), le site du nid en jardin était séparé d'un bosquet où se trouvent d'autres nids par une jachère fixe de 5 ans, sur une distance de 20-30 mètres environ. De l'autre côté du jardin se trouve le village de Cuvilly, *à priori* défavorable à l'espèce. Le Muscardin a donc du, pour gagner le jardin depuis le bois, traverser à terre une jachère peu favorable à son écologie. Ceci illustre sa capacité à coloniser des nouveaux terrains. En Suède, BERG (1996, in G. M. N., *op. cit.*) a montré qu'il pouvait coloniser des espaces touchés par la déprise agricole comme des vergers abandonnés ou des friches buissonnantes. Entre Quevauvillers et Fresnoy-au-Val (80), il a colonisé une jeune peupleraie, plantée en 1997 suite à l'abandon du pâturage sur une prairie mésophile en lisière d'un bois. Au bout de 4 ou 5 ans, un bosquet de Clématite a poussé sur les jeunes peupliers et l'animal y a installé un nid.

Pour revenir au cas de Cuvilly, le bosquet en question est lui-même séparé d'autres bosquets qui peuvent servir de corridor écologique pour l'espèce vers un bois plus vaste (lieu-dit « Grand Bois ») par des cultures ou des jachères sur environ 150 mètres. Nous supposons ainsi que le Muscardin est capable ici de parcourir par terre au moins 150-200 mètres entre ce grand massif boisé et les petits bosquets.
Cela étant, en toute rigueur, nous ne savons pas si le Muscardin a pu traverser ces cultures, ou s'il s'agit de noyaux de populations relictuels qui n'ont plus de liens avec le « Grand Bois ». En effet, ce secteur était autrefois prairial (lieux-dits « Prés Falempoix », « Prés du Moulin ») avec des réseaux de haies mais les évolutions agricoles récentes ont fait régresser, voire disparaître les prairies bocagères au profit des terres emblavées. Le « Grand Bois » lui-même est aujourd'hui déconnecté des autres bois et systèmes bocagers des alentours (communes de Mortemer, Rollot, Orvillers-Sorel) par la disparition des maillages bocagers traditionnels, remplacés par les grandes cultures.

A 4-5 kilomètres de là, au Sud de Lataule, plusieurs nids trouvés dans des haies hautes larges d'une dizaine de mètres se trouvent séparés de massifs boisés favorables par quelques centaines de mètres. Mais des haies denses permettent probablement le lien entre les sites de nids et ces massifs, malgré des discontinuités dans les corridors écologiques à cause d'espaces cultivés. Cependant, à échelle plus vaste, cette zone apparaît aujourd'hui complètement déconnectée des restes de bocage du Ressontois et des massifs boisés plus importants, à cause d'espaces cultivés sur plusieurs kilomètres entre les noyaux.

Entre Auneuil et Saint-Léger-en-Bray (60), les nids trouvés dans des ronciers et dans un bosquet de taillis de Noisetiers sous futaie de chênaie-charmaie se trouvent à 1 km des massifs boisés de plusieurs centaines d'hectares («Bois de Belloy », « Bois d'Argile » et « Bois de Saint-Symphorien ») et à environ 500 m d'autres bosquets de même taille. La connectivité de ce « Bosquet aux Clercs » (4-5 ha de superficie) avec ces milieux favorables peut se faire potentiellement par quelques haies vives, des bosquets ou des friches à ronciers mêlés aux prairies, typiques des paysages du bocage brayon. Toutefois, au sud et à l'est de cette zone, les grandes cultures limitent (voire interdisent) cette connexion avec d'autres milieux favorables. Et le réseau de haies vives et de bosquets n'est pas continu : des « trous » de quelques dizaines ou centaines de mètres existent au sein des prairies et cultures. Ce site apparaît donc relativement marginalisé, sauf si le Muscardin ose traverser des centaines de mètres à découvert et à terre.
Précisons aussi que la déviation sud de Beauvais de la RN31 va passer sur ce site et détruire ce reste de connectivité dans les années prochaines. Les travaux ont débuté. Bien entendu, la question des réseaux écologiques pour la mammalofaune

autre que les grands mammifères n'a même pas été évoquée dans l'étude d'impact, comme dans la majorité des cas.

La question de la survie de ces populations déconnectées de grands ensembles de paysages favorables peut se poser. D'après BRIGHT et MORRIS (*in* PAPILLON *et al., op. cit.*), l'aire minimale de viabilité à long terme d'une population est de l'ordre de 10 à 20 ha de milieux favorables. On peut donc supposer que les populations inféodées à des ensembles de bois, bocages, marais, landes ou fruticées inférieurs à quelques dizaines d'ha sont menacées de disparition.

Nous ne savons pas encore quelles sont les distances minimales de connectivité qui permettent des échanges de populations entre des noyaux de milieux favorables, en fonction de l'occupation du sol des espaces interstitiels. Les distances de dispersion mentionnées dans la littérature (PAPILLON *et al., op. cit.*) et concernant des changements de domaine vital ou des dispersions de jeunes sont comprises entre 1200 m et 3300 m. D'après SCHULZE (1987, *in* PAPILLON *op. cit.*), les distances de dispersion sont plus importantes dans les habitats fragmentés que dans les boisements continus. Pour autant, l'espèce traverse-t-elle en Picardie des espaces nus sans ligneux par exemple de prairies, labours ou des champs de céréales sur pieds sur plusieurs centaines de mètres ou plusieurs kilomètres, risquant une prédation facile ?

Des précisions sur la tolérance du Muscardin à la fragmentation des biotopes favorables seraient donc nécessaires. Elles permettraient d'apprécier l'espèce en tant qu'indicateur de la qualité écologique et paysagère des territoires semi-boisés picards, en particulier des régions d'élevage traditionnel où le bocage régresse comme le Pays-de-Bray, le Pays de Thelle, la Thiérache, le Vimeu, le Sud-Amiénois... .

Conclusion

Quelques observations directes et surtout la découverte de dizaines d'anciens nids d'élevage et/ou d'été dans l'Oise, la Somme (et l'Aisne dans une moindre mesure) nous ont permis de mieux caractériser les exigences écologiques du Muscardin en Picardie.
Il fréquente manifestement une très large palette de milieux, du plus humide au plus sec, du boisé au semi-ouvert, du sol plus acide au plus calcaire. Comme BAS (*op. cit.*) l'avait bien noté, et malgré des recherches encore ponctuelles (surtout dans l'Aisne), ce micromammifère ne semble pas vraiment rare dans notre région, et n'est pas strictement inféodé aux grands massifs forestiers.

L'obtention d'indices de présence reste très largement une affaire de méthode : on ne découvre que rarement l'espèce par hasard.
La recherche des anciens nids d'été ou d'automne donne d'assez bons résultats. Il faut donc prospecter notamment en automne/début d'hiver dans tous les végétaux grimpants (Clématite et Chèvrefeuille essentiellement) et grimpants + piquants (ronces) en situation d'écotones (lisières, clairières, bocages, fourrés linéaires...).
La recherche de noisettes rongées, dont les marques d'ouverture très lisses permettent d'identifier le « Rat d'or », permettrait certainement d'obtenir, à l'avenir, des données complémentaires sur sa distribution et son écologie en Picardie.
Souhaitons que, dans le cadre de l'atlas national en cours de réactualisation sur les micro-mammifères, la présente publication incite quelques naturalistes picards à rechercher *Muscardinus avellanarius* aux quatre coins de la région.
Cela nous permettrait notamment de préciser sa répartition, ainsi que sa tolérance à la fragmentation des paysages bocagers et boisés. Cette tolérance à la déstructuration des paysages forestiers, bocagers ou de coteaux embroussaillés reste à étudier, afin de préciser si cette espèce pourrait constituer un bon indicateur de connectivité des milieux naturels au sein de notre région très (trop) intensément cultivée. En effet, dans bon nombre de communes, les agriculteurs continuent de couper et raser des haies, bosquets et talus broussailleux favorables à l'espèce. Tandis que quelques-uns en replantent, mais ils sont bien trop rares...

Remerciements

Merci à J. CHEVALLIER et J.-C. ROBERT de nous avoir transmis leurs informations sur l'espèce, à X. COMMECY et T. RIGAUX pour avoir relu cet article.

BIBLIOGRAPHIE

BAS E. (1995) Intérêt mammalogique de la Forêt de Compiègne, *in* FRANÇOIS R. (coord.) « Aperçu sur la richesse écologique exceptionnelle de la Forêt de Compiègne (Oise) » - *L'Entomologiste Picard*. Bull. Association Des Entomologistes de Picardie : 56-57.

BAS E. (1997) Distribution des Gliridés (*Muscardinus avellanarius, Glis glis* et *Eliomys quercinus*) et d'un Muridé (*Micromys minutus*) dans l'Oise. CPIE Pays de l'Oise. Doc. multicop.

BAS E. coord. (1998) Atlas des mammifères sauvages de l'Oise. C.P.I.E. de l'Oise Conseil Général de l'Oise. Conseil Régional de Picardie. 122 p. Doc. multicop., non pag.

COPPA G., 1991 - Etude d'une population de Muscardin (*Muscardinus avellanarius* L. 1758) dans une hêtraie en régénération du Nord-Est de la France. *Ciconia*, 15 : 69-88.

FOURNIER A., TOMBAL J.-C., 2000 - le Muscardin, *in* FOURNIER A. (coord.), Les Mammifères de la Région Nord - Pas-de-Calais – Distribution et écologie des espèces sauvages et introduites ; période 1978-1999. *Le Héron* 33, n° spécial : 59-60.

FRANÇOIS R., 1997 - Mammifères. *in* BARDET O., FLIPO S., FRANÇOIS R., PAGNIEZ P., Inventaire ZNIEFF deuxième génération. Propositions méthodologiques. Conservatoire des Sites

Naturels de Picardie. Doc. multicop. 55 p. + annexes.

GOFFART, P., 2004 - Le Muscardin. Site internet de l'Observatoire Faune, Flore Habitat de la région Walonnie.

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2004 - Les Mammifères sauvages de Normandie. Statut et répartition. Nouv. Ed. revue et augmentée. GMN, 306 p.

MARCOTTE F.(1860) Les animaux vertébrés de l'arrondissement d'Abbeville. *Mém. Soc. Imp. Emul. Abbeville,* 9 : 217-470.

PAPILLON Y., BUTET A., PAILLAT G., MILAN-PENA N., 2000 - Insectivores et rongeurs de France : le Muscardin - *Muscardinus avellanarius* (Linné, 1758). *Arvicola*, 2000 : 39-51.

ROBERT J.-C. (1978).Le Muscardin *Muscardinus avellanarius* dans le Sud-Ouest Amiénois. *Documents zoologiques*, 1 (2) : 71-80.

SUEUR F. (1994) Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) dans le Marquenterre. *Bull. Soc. Linn. Nord-Pic.*, T.12, 1994 : 77-78.

Autres articles consultés :

COUTANCEAU J.-P. *et coll.*, 1990 - Faune et flore de la vallée des Evoissons. – *L'Entomologiste Picard.* ADEP. Doc. non pag.

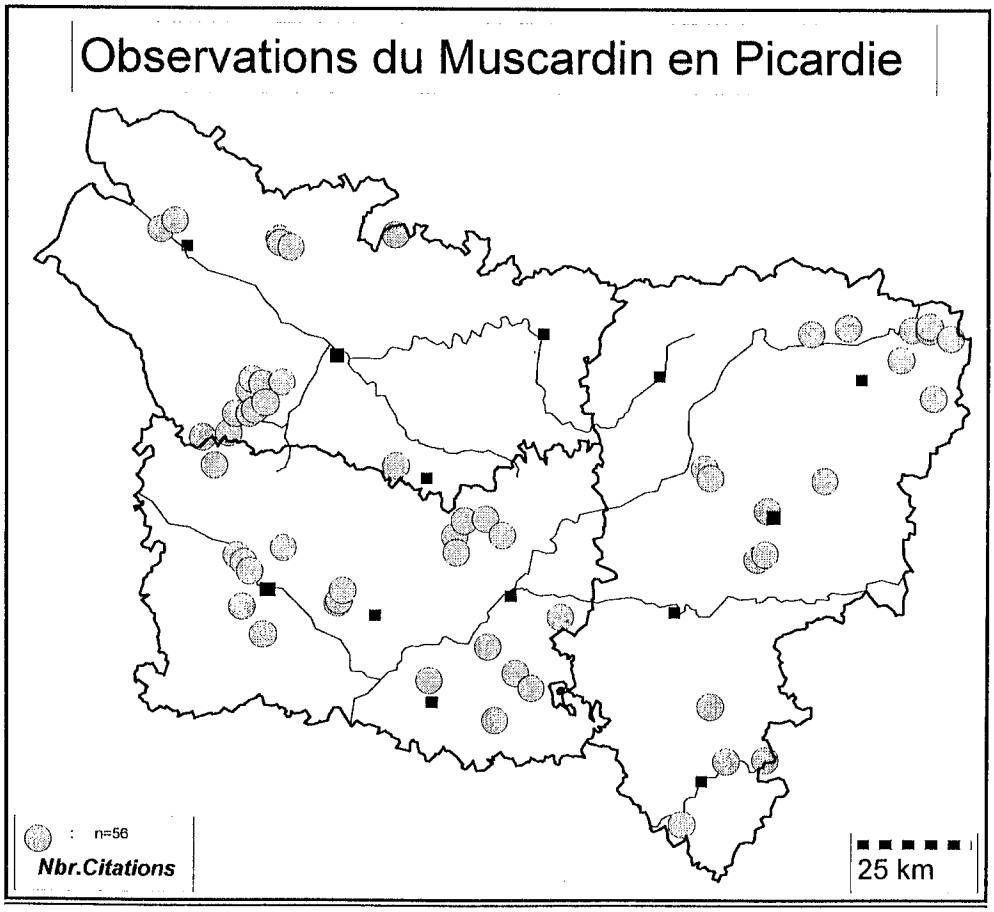
DEOM P., 1987 - Le Rat d'or. *La Hulotte*, n°59, 1987 : 40 p.

ECOTHEME., 1995 - Coteau du Thérain de Fouquenies à Herchies, ZNIEFF 60-0136 : étude de la flore et de la faune. Conseil général de l'Oise. Classeur. non pag.

ROBERT J.-C., 1985 - Les autres vertébrés de la vallée des Evoissons : Mammifères, Reptiles, Amphibiens et Poissons - *Picardie Ecologie*, série II 2 : 63-85.

ROBERT J.-C., TRIPLET P., 1983 - Les Mammifères de la Somme (contribution à l'atlas des Mammifères sauvages de France) - *Picardie Ecologie*, hors-série n°2 : 120 p.

ROS J., 1998 - Statut et répartition du Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) en Bretagne : première synthèse. *Elona* n° 1, 1998 : 50-55.



Rémi FRANÇOIS
4 place du Maréchal Leclerc 80710 QUEVAUVILLERS.
remi.francois1@free.fr

Franck SPINELLI-DHUICQ
30 rue du Moulin 60490 CUVILLY.
franck.spinelli@free.fr

Cédric LOUVET
4 Chemin de la Citadelle 60350 JAULZY.