

Etude et prospection du Martinet Pâle *Apus pallidus* en Midi-Pyrénées

* 3^{ème} partie *

Novembre 2001



Etude financée par la Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées



Nature Midi-Pyrénées
Association de Protection de la Nature
14, rue de Tivoli – 31068 TOULOUSE Cedex
Tél. 05 34 31 97 32 – Fax. 05 62 26 19 18
Nature.mp@wanadoo.fr

Sommaire

Remerciements

I)	Introduction	p.1
II)	Conclusion des études menées en 1998 et 1999	p.2
III)	Objectif pour 2001	p.2
IV)	Méthodologie	p.3
	a) Localisation et motivation du choix de la zone d'étude	
	b) Liste des communes prospectées	
	c) Sélection des sites caractéristiques	
	d) Méthode de prospection	
	e) Difficulté d'identification et d'observation	
V)	Résultats	p.8
	a) Corridor Garonnais	
	b) Corridor Tarnais	
	c) Descriptif par site favorable	
	- Historique	
	- Attractivité du site	
	- Altération ou modification du site	
	- Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site	
VI)	Conclusion	p.14
VII)	Discussion	p.15

Bibliographie

Annexes

- Annexe 1 : Extrait du livre rouge des espèces menacées
- Annexe 2 : Fiches cartographiques des principaux sites favorables
- Annexe 3 : Photographies de plusieurs sites prospectés

Etude réalisée par Sylvain Frémaux, chargé de mission naturaliste à Nature Midi-Pyrénées

Remerciements

Nous tenons à remercier les bénévoles qui nous ont aidé : Gilles Béchard et Marien Fusari du groupe ornithologique de la Société des Sciences Naturelles du Tarn et Garonne, Amalric Calvet, Stéphane Fiolet, François Prud'homme, Philippe Tirefort, Gwenaël Desmortier, Francine Ricouart et Melchior Viallet du groupe ornithologique de Nature Midi-Pyrénées, les ornithologues de la Ligue de Protection des Oiseaux du Tarn.

Etude et prospection du Martinet Pâle *Apus pallidus* en Midi-Pyrénées

I) Introduction - historique

Le Martinet pâle est en France une espèce très rare (annexe 1) en limite de répartition nordique. La majorité des effectifs est confinée sur le pourtour méditerranéen, dont la Corse accueille la plus grande partie. Sa population totale est estimée entre 1000 et 5000 couples; cette large fourchette traduit le peu de connaissance actuelle de l'espèce.

La présence de l'espèce à l'intérieur des terres est à priori exceptionnelle. En dehors de la population toulousaine, l'espèce avait été découverte dans le département du Tarn en 1967 par Georges Maurel notamment à Rabastens, Lisle sur Tarn, Albi et Arthès. La dernière observation remonte à 1991 à Albi.

Hormis ces sites, la présence régulière a été signalée en période de nidification à Lourdes dans les Hautes-Pyrénées entre 1980 et 1983.

La colonie toulousaine, découverte en 1966 par Gilbert Affre sur l'Hôtel-Dieu, semble la plus importante tant au niveau des effectifs que de la concentration des oiseaux sur un même site. Suite aux études récentes, la diminution du nombre de couples a été confirmée sans trouver d'explication logique; seules quelques hypothèses sont avancées. Parmi celles-ci, un éventuel éclatement de la colonie pourrait permettre de penser à de nouvelles installations sur d'autres sites favorables du corridor garonnais. D'autre part, la présence et la nidification passées de l'espèce sur des sites favorables le long du Tarn sont autant de pistes qui pourraient faire penser à une extension de l'aire de répartition de l'espèce sur les corridors tarnais et garonnais.

II) Conclusion des études menées en 1998 et 1999

Les deux premières études ont été réalisées sur la base des futurs travaux de restauration de la façade de l'Hôtel-Dieu. Ces travaux compromettaient très sérieusement la colonie de Martinets pâles nichant dans les trous de boulin de la façade. Ces études ont permis de trouver une solution pour la prise en compte des cavités de nidification avec le projet de restauration. Cela a permis aussi de réactualiser les effectifs de cette population de façon précise, celle-ci n'ayant fait l'objet d'aucun comptage exhaustif depuis 1967.

En 1998 et 1999, respectivement 30 et 31 nids ont été recensés contre 59 nids en 1966. Les causes de cette baisse d'effectifs ne sont pas connues, seules quelques pistes non vérifiables sont avancées. En plus de la colonie principale, quelques couples sont dispersés dans la périphérie de l'Hôtel-Dieu principalement sur les berges en rive droite de la Garonne.

Les effectifs ayant diminué de moitié par rapport aux années soixante sans explications réelles, la moins alarmiste serait la dispersion d'une partie de la colonie sur d'autres sites potentiels. Cette dispersion a pu être déclenchée par une trop forte compétition face à la présence des pigeons, par une tranquillité moindre sur le site ou par d'autres facteurs non décelables sur le terrain.

III) Objectif pour 2001

L'objectif principal a été de localiser d'éventuelles populations ou micro populations sur d'autres sites par une prospection adaptée. La mise en place d'une prospection systématique de l'ensemble des sites potentiels sur la Garonne et le Tarn permettrait de connaître la répartition précise des éventuelles colonies sur la région Midi-Pyrénées. La prospection a été réalisée prioritairement d'une part, sur les sites où des oiseaux ont été observés les années passées, et d'autre part sur ceux possédant les mêmes caractéristiques que les sites de nidification de Toulouse (murs et édifices de briques rouges situés au bord de l'eau possédant des cavités). La proximité de l'eau semble être indispensable à l'espèce ou en tout cas paraît être un paramètre important à sa présence sur un site donné. La totalité des édifices le long des grands cours d'eau (Garonne et Tarn) ont été prospectés en priorité.

De par la connaissance de terrain, les sites potentiels paraissent nombreux, plusieurs d'entre eux corresponde aux caractéristiques souhaitées : Montauban, Villemur sur Tarn, Rabastens ou Gaillac par exemple.

IV) Méthodologie

a) Localisation et motivation du choix de la zone d'étude

Corridor Garonnais :

La localisation de la zone de prospection s'est effectuée sur la base du site de nidification principal de Toulouse, tant au niveau des caractéristiques de l'habitat que de la situation générale du site. La présence de l'eau semblant être un élément important à la présence de l'espèce, seules les localités situées au bord ou très proches de l'eau ont été privilégiées.

Hormis la colonie de l'Hôtel-Dieu, la présence de l'espèce n'a jamais été constatée sur le corridor garonnais. Une distance empirique a donc été déterminée en amont et en aval de Toulouse, pouvant correspondre logiquement à une éventuelle dispersion d'une partie de la colonie sur des sites plus ou moins proches. On peut penser que si une partie de la colonie de l'Hôtel-Dieu a recherché d'autres sites de nidification, les sites les plus caractéristiques sur le corridor Garonnais eussent été privilégiés.

La zone de prospection a été localisée sur la Garonne de Cazères à Toulouse en amont de Toulouse et de Toulouse à Moissac en aval, totalisant à peu près 150 km de linéaire fluvial (**figure 1**).

Corridor Tarnais :

Le corridor du Tarn a été prospecté sur la base de la nidification ou de la présence de l'espèce sur plusieurs communes du département du Tarn, principalement de Saint Sulpice la Pointe à Albi. Une extension de la zone de prospection s'est réalisée en aval de Saint Sulpice à Moissac totalisant approximativement 140 km de linéaire fluvial (**figure 1**).

Autres sites prospectés :

Hormis ces deux zones principales de prospection, plusieurs communes disposant de caractéristiques favorables ont été prospectées :

- la commune de Belleperche dans le Tarn et Garonne
- le village de Rieux situé plus à l'intérieur des terres

b) Liste des communes prospectées

Corridor Garonnais - amont de Toulouse

(Cazères à Toulouse)

Communes	Code INSEE
- Capens	31104
- Carbonne	31107
- Cazères	31135
- Estantens	31174
- Gensac sur Garonne	31219
- Le Fauga	31181
- Marquevave	31320
- Mauzac	31334
- Muret (les deux ponts)	31395
- Noé	31399
- Rieux sur l'Arize	31455
- Roques	31458
- Saint Julien	31492
- Saubens	31533

Sites annexes (en dehors de la zone d'étude)

Communes	Code INSEE
- Boussens	31084
- Miramont de Comminges	31344
- Montrejeau	31390
- Rieux	31455
- Roquefort sur Garonne	31457
- Saint Martory	31503
- St Béat	31471
- St Bertrand de C.	31472

Corridor Garonnais - aval de Toulouse

(Toulouse à Moissac)

Communes	Code INSEE
- Aignan	31002
- Beauzelle	31056
- Bourret	82023
- Grenade	31232
- Mas Grenier	82105
- Moissac	82112
- Seilh	31451
- Verdun sur Garonne	82190

Corridor Tarnais

(Montauban à saint Sulpice)

Communes	Code INSEE
- Bessières	31066
- Labastide saint Pierre	82079
- Mirepoix sur Tarn	31346
- Montauban	82121
- Reyniès	82150
- St Sulpice	81271
- Villebrumier	82194
- Villemur sur Tarn	31584

(Rabastens à Albi)

Communes	Code INSEE
- Albi	81004
- Arthès	81018
- Gaillac	81099
- Lagrave	81131
- Lisle sur Tarn	81145
- Marssac sur Tarn	81156
- Rabastens	81220

Sites annexes (en dehors de la zone d'étude)

Communes	Code INSEE
- Cordes Tolosannes Belleperche (abbaye) (82)	82045

c) Sélection des sites caractéristiques (figure 1)

Dans un premier temps les sites les plus caractéristiques ont été privilégiés et sélectionnés. Les bâtiments en briques disposant de nombreuses cavités et situés à proximité de l'eau ont été répertoriés en priorité afin d'accentuer la pression d'observation sur ceux-ci. Les autres sites moins favorables ont fait l'objet d'une moindre pression d'observation.

Listes des sites les plus favorables :

- Albi (81)
- Arthès (81)
- Belleperche (82)
- Gaillac (81)
- Moissac (82)
- Montauban (82)
- Rabastens (81)
- Saint Sulpice (81)
- Villemur sur Tarn (31)

d) Méthode de prospection

Tous les sites ont fait l'objet de plusieurs visites à plusieurs périodes de l'année, permettant ainsi de pouvoir contacter l'espèce suivant les différentes étapes de sa reproduction. Les sites les plus favorables ont été prospectés pendant la période des premières arrivées de migration (d'avril à mai). Les Martinets pâles peuvent être de retour assez tôt, certains dès la fin mars ; par la suite les arrivées sont alors progressives jusqu'à ce que la colonie soit au complet, vers la fin du mois de mai. Pendant la période de reproduction, notamment pendant le nourrissage des jeunes, l'activité des oiseaux est alors à son maximum. Le meilleur moment de la journée pour détecter l'espèce de façon optimale est le soir jusqu'à la tombée de la nuit. Les oiseaux rejoignent alors les nids ou les cavités dortoirs. La plupart des observations ont eu lieu au moins une fois sur chaque site à ce moment de la journée.

Une autre prospection a eu lieu à partir de la fin août jusqu'à fin septembre, les Martinets pâles partant généralement après les martinets noirs, ce qui permet d'éviter les confusions entre les deux espèces.

e) **Difficulté d'identification et d'observation**

Une première prospection avant le retour de migration des oiseaux a permis de chercher les meilleurs points d'observation sur chaque site favorable.

Le point d'observation a été primordial pour observer les oiseaux dans les meilleures conditions possibles, et donc pour déterminer l'espèce avec le maximum de certitude. En effet, la principale difficulté a consisté à différencier les deux espèces de martinets : le Martinet noir *Apus apus* et le Martinet pâle *Apus pallidus*. Ces deux espèces sont très proches l'une de l'autre tant au niveau de la silhouette que du vol. Même si des petites différences existent, seule la coloration est notoire lorsque les conditions d'observation sont bonnes.

L'identification du Martinet pâle est difficile même pour un ornithologue chevronné, les conditions d'observation sont alors essentielles pour déterminer l'espèce avec certitude.

Eléments d'identification :

La coloration est un bon critère, mais elle doit être appréciée en tenant compte des variations d'éclairages. En pleine lumière, le Martinet noir peut apparaître de la même couleur que le Martinet pâle, d'un brun clair

La rapidité de l'oiseau, combinée à la succession d'éclairages différents ne simplifie pas l'identification. Le Martinet noir peut-être pris pour un Martinet pâle ou vice versa. La coloration des parties supérieures de l'oiseau se révélera davantage sur un fond plus foncé comme un mur, une façade ou un écran de végétation.

Les autres critères sont la forme et la largeur de l'aile, le contraste des couvertures et des rémiges primaires et secondaires, et le cri qui est sensiblement différent de celui du Martinet noir.

V) Résultats

a) Corridor Garonnais

Les sites favorables sont peu nombreux sur la partie aval de Toulouse (de Toulouse à Moissac), et quasiment absents de la partie amont de Toulouse (de Toulouse à Cazères). Les principaux sites retenus pour une éventuelle présence de l'espèce sont Verdun sur Garonne et Moissac.

La plupart des autres villages sont trop éloignés de la Garonne ou possèdent peu de bâtisses ou de constructions diverses disposant de cavités potentielles. Les travaux de restauration d'édifices comme les églises ou les ponts ont à priori rendus les sites définitivement peu favorables et/ou éloignés l'espèce de ceux-ci.

Bien que Verdun sur Garonne soit potentiellement favorable car disposant de vieux murs en briques pourvus de quelques cavités intéressantes, le village n'est pas situé juste au bord de l'eau, mais distant de plusieurs centaines de mètres, ce qui, d'après la connaissance des sites de reproduction connus de l'espèce, peut-être la cause de son absence.

Moissac est plus favorable à tous les niveaux, bien que les cavités soient relativement peu nombreuses, la présence en nombre de pigeons bisets domestiques peut concurrencer de manière conséquente celles des Martinets pâles.

L'ensemble des sites de la partie sud n'est pas favorable aux martinets, la plupart des villes et villages localisés en bordure de la Garonne ne dispose quasiment pas de vieux murs, de bâtiments appropriés ou de cavités potentielles. Seul le Martinet noir est présent, à priori moins exigeant dans le choix des sites de nidification, et préférant les ouvertures laissées par les tuiles "canal" notamment.

b) Corridor Tarnais

Le corridor tarnais est beaucoup plus favorable que le corridor Garonnais : de nombreux villages situés sur les du bord du Tarn sont potentiellement intéressants pour les Martinets pâles. En effet, ils disposent pour la plupart de bâtiments, d'édifices, de constructions et de vieux murs en briques pourvus de nombreuses cavités, notamment des trous de boulin qui peuvent être nombreux comme à Gaillac par exemple.

Malgré cela, la prospection s'est avérée négative même parmi les communes les plus intéressantes et/ou ayant fait l'objet d'observations ou de nidification de l'espèce dans le passé comme Albi, Rabastens, Lisle sur Tam, Saint-Sulpice et Arthès.

Cette absence constatée ne trouve pas d'explication concrète ou appréciable sur le terrain.

On peut toutefois proposer quelques pistes :

- Existe t-il une concurrence entre les Martinets noirs et pâles, non seulement au niveau des cavités de reproduction, mais aussi dans les relations interspécifiques des deux espèces. Pour exemple, la colonie de Martinets pâles de l'Hôtel-Dieu à Toulouse est composée quasiment exclusivement de l'espèce, seuls quelques couples de Martinets noirs (2 ou 3) sont présents sur le site.

- Bien souvent sur deux espèces très proches, une seule arrive à mieux s'adapter aux diverses altérations au détriment de l'autre, surtout lorsque cette dernière est en limite de répartition ou possédant des effectifs plus faibles, c'est le cas du Martinet pâle par rapport au Martinet noir.
- Le Pigeon biset domestique est présent sur tous les sites favorables, et il peut concurrencer lui aussi le Martinet pâle par rapport aux cavités de nidification, surtout lorsque celles-ci sont peu nombreuses.

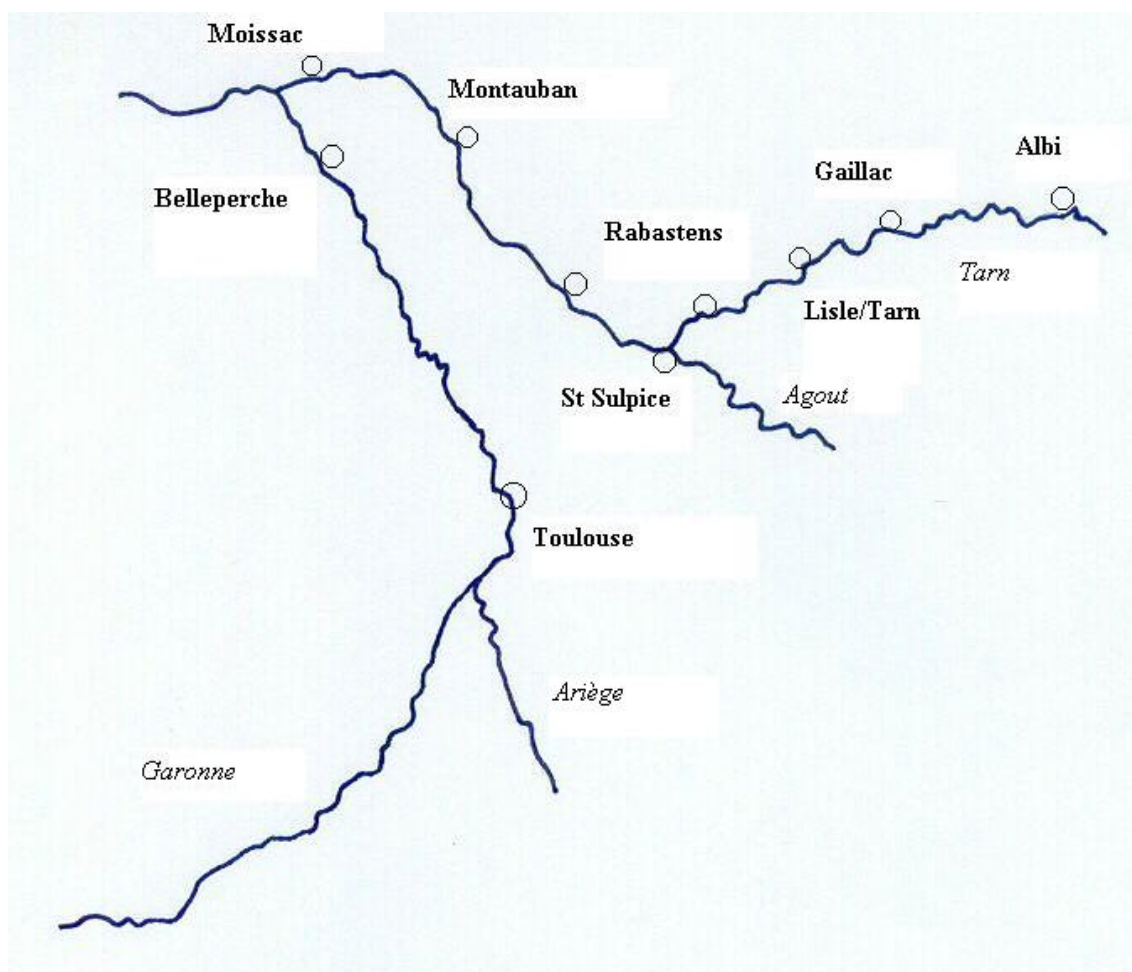


Figure 1 - Linéaire de prospection et principaux sites favorables

Descriptif par site favorable (annexe 2)

Cette description permet d'obtenir une vision d'ensemble des sites les plus favorables et surtout ceux ayant fait l'objet d'observations du Martinet pâle dans le passé. Les hypothèses concernant l'absence de l'espèce sur un site donné repose sur les caractéristiques du site et par l'appréciation du naturaliste. Cette approche permet toutefois de proposer quelques pistes.

ALBI :

Historique : La découverte de l'espèce par Georges Maurel remonte à 1967. En 1991, l'espèce a été de nouveau observée sans preuve de nidification. Aucune autre prospection n'ayant été effectuée jusqu'à aujourd'hui, son statut après 1991 est inconnu.

Attractivité du site : Le faciès du site paraît favorable. Les édifices, bâtiments et autres constructions sont pour la plupart constitués de briques, laissant ici ou là quelques cavités potentielles.

Altération ou modification du site : La restauration de certains édifices semble être la cause du manque de cavité. Ces cavités, comme les trous de boulin, présentes sur les édifices comme les ponts ou murs des berges, une fois restaurées, sont la plupart du temps rebouchées, ne laissant que peu de possibilités de nidification aux oiseaux, c'est à priori le cas ici.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : Le manque de cavité est un élément important concernant l'absence de l'espèce sur ce site. Les quelques cavités présentes sont alors soumises à une concurrence entre espèces cavernicoles comme le Pigeon, le Choucas des tours, le Martinet noir et l'Etourneau sansonnet.

ARTHES :

Historique : Comme pour Albi, la découverte de l'espèce remonte à 1967 où Georges Maurel l'avait localisée. 2 nids ont été visités le 10 juillet 1967 ; ils contenaient respectivement 2 et 3 jeunes prêts à l'envol, tandis qu'un troisième abritait 2 poussins.

Attractivité du site : Les vieux murs des berges, le pont et certains bâtiments et quelques habitations sont ici des plus favorables à l'espèce.

Altération ou modification du site : Aucune connue

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : Le manque de prospection ne permet pas de tirer de conclusion concernant sa présence ou son absence sur ce site.

BELLEPERCHE :

Historique : Aucune connaissance antérieure d'une éventuelle présence de l'espèce réalisée sur ce site.

Attractivité du site : Répondant aux caractéristiques de l'Hôtel-Dieu, la façade de l'abbaye de Belleperche possède les mêmes trous de boulin offrant des cavités de reproduction favorables à l'espèce.

Altération ou modification du site : A priori, aucune modification du site n'est intervenue sur le site depuis de nombreuses années. Les cavités sont toujours présentes et les potentialités de nidification sont toujours optimales.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : La présence du pigeon est la seule raison apparente de son absence sur ce site.

GAILLAC :

Historique : La découverte de l'espèce sur le site date de 1967, toujours effectuée par Georges Maurel. La nidification n'a pas été prouvée, seule la localisation est à priori attestée.

Attractivité du site : Les bâtiments et les constructions localisées au bord du Tarn sont très favorables aux Martinets pâles. Constitué de murs de briques avec par endroit de nombreux trous de boulin, ce site paraît être des plus favorables pour l'espèce.

Altération ou modification du site : Aucune modification ou altération n'est perceptible sur ce site.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : La présence en nombre du Pigeon contribue très certainement à l'absence du Martinet pâle sur le site.

RABASTENS :

Historique : Localisée aussi en 1967 par Georges Maurel, la reproduction n'a pas été prouvée sur ce site.

Attractivité du site : Certains édifices peuvent accueillir l'espèce. Ils disposent de cavités favorables, mais en très petit nombre.

Altération ou modification du site : Aucune modification ou altération n'est perceptible sur ce site.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : La présence en nombre du Pigeon, alliée au peu de cavités favorables peuvent être la cause de l'absence de l'espèce sur le site.

SAINT SULPICE :

Historique : La présence de l'espèce a été révélée par Jean Joachim en 1985. A part cette observation ponctuelle sans preuve de nidification, aucune autre observation n'a été effectuée sur ce site.

Attractivité du site : Les bâtiments situés à proximité et surtout le pont localisé sur l'Agout sont constitués principalement de briques.

Altération ou modification du site : Le pont surplombant l'Agout a été restauré, les cavités sont quasiment absentes de celui-ci. Les bâtiments et murs de briques bordant cette même rivière sont envahis par la végétation ; les arbres masquent la plus grande partie de ceux-ci

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : Le manque de cavité est sur ce site un paramètre d'absence le plus important. La restauration du pont, qui a fait disparaître les quelques cavités présentes sur le site, est très certainement ici la principale cause de la disparition de l'espèce.

VILLEMUR SUR TARN

Historique : Aucune donnée connue sur ce site.

Attractivité du site : Site intéressant de par les murs des berges, les habitations et les bâtiments divers constitués de briques.

Altération ou modification du site : Seuls certains murs des berges semblent avoir été restaurés sur la partie accessible au bord du Tarn.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : Le manque de cavité allié à la présence importante du Pigeon sur les seuls endroits favorables, pourrait freiner l'installation de l'espèce sur le site.

MOISSAC

Historique : Aucune donnée connue sur ce site.

Attractivité du site : Site des plus favorables de par les murs des berges, les habitations et les bâtiments divers constitués principalement de briques.

Altération ou modification du site : Aucune modification ou altération n'est perceptible sur ce site.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : Le manque de cavité allié à la présence du Pigeon biset nombreux sur le site paraît être la seule cause de son absence.

MONTAUBAN

Historique : Aucune donnée connue sur ce site.

Attractivité du site : Beaucoup de bâtiments favorables en centre ville au bord du Tarn, un certain nombre de cavités sont intéressantes pour l'installation du Martinet pâle.

Altération ou modification du site : Aucune altération, comme la restauration des murs ou des édifices proches, n'est visible.

Hypothèses d'absence de l'espèce sur le site : Le Pigeon est bien présent sur le site, mais au regard des potentialités de nidification, l'explication concernant son absence est certainement ailleurs.

VI) CONCLUSION

L'étude 2001 a permis de faire le point sur un grand nombre de sites sur les corridors garonnais et tarnais. Les résultats de la prospection se sont toutefois avérés négatifs malgré la présence de nombreux sites favorables. Les sites ayant fait l'objet de la présence de l'espèce il y a plusieurs décennies, voire de sa nidification comme à Arthès dans le Tarn en 1967, semblent aujourd'hui totalement désertés par l'espèce.

Malgré ce constat, il se peut que des couples ou des individus soient passés inaperçus lors des nombreuses observations. La difficulté d'identification du Martinet pâle est notoire et elle reste liée aux conditions d'éclairage et au point d'observation qui doit être optimal. Ce dernier est très important car il permet, lorsque les conditions d'observation sont très favorables, de réunir un faisceau de critères permettant une identification fiable. Hormis la difficulté d'identification, le peu de connaissances de la biologie de l'espèce notamment pour les effectifs nichant à l'intérieur des terres, est aussi un élément à prendre en compte. La recherche de l'espèce uniquement sur des sites répondant aux caractéristiques des sites de nidification connus, comme l'Hôtel-Dieu, peut être restrictive. Les critères d'installation du Martinet pâle sur un site donné sont peu connus. Est-t-il sensible à la moindre concurrence avec d'autres espèces cavernicoles ou privilégie-t-il la proximité de l'eau ? Obéit-il uniquement à des caractéristiques générales, comme un faciès bien déterminé répondant à son habitat naturel d'origine ?

Les sites les plus favorables répondant à certaines caractéristiques, et ceux ayant fait l'objet d'une présence ou d'une nidification les années passées, seront suivis régulièrement les années à venir. Des fiches descriptives indiquant précisément le point d'observation sur chacun des 9 sites retenus, sont rassemblés en annexe afin que les différents observateurs puissent reprendre la même base de travail pour les prospections futures.

Rappelons que l'espèce se trouve en France en limite de répartition (carte 2) avec des effectifs assez faibles dont les colonies sont plutôt dispersées. Dans ce contexte, une espèce "marginale" pourra difficilement prospérer dans de bonnes conditions, sans se trouver en concurrence dans le choix des sites de nidification avec d'autres espèces, surtout si ses exigences sont plus accrues, ce qui est à priori le cas pour le Martinet Pâle.



Carte 2 : Répartition des Martinets pâles nicheurs en France

VII) DISCUSSION

Suite aux résultats décevants de cette troisième partie de l'étude "Martinets pâles", la colonie de l'Hôtel-Dieu devient de par ce constat la seule connue qui se maintiennent encore en Midi-Pyrénées, et ceci malgré un affaissement de ses effectifs par rapport aux années soixante. Cela rend ce site dès plus sensibles et il doit être protégé intégralement de toutes altérations, restaurations ou modifications qui pourraient être envisagées sur ce site.

Deux projets sont pourtant en attente d'être réalisés sur le site de l'Hôtel-Dieu. Le premier est en partie résolu ; une restauration de la façade où niche les Martinets pâles a été envisagée. Les deux premières études réalisées à partir de ce projet de restauration ont permis de proposer des solutions alternatives afin de préserver dans les meilleures conditions possibles cette colonie face aux divers travaux. Acceptés par les différents interlocuteurs, ces travaux seront réalisés en tenant compte des prérogatives et mesures de protection proposées (période des travaux et dispositifs permettant le maintien des martinets face aux pigeons en sont les principales mesures demandées).

Le deuxième projet est l'installation d'une passerelle sur la façade de l'Hôtel-Dieu pour relier la prairie des Filtres au quai Viguerie. Cette passerelle destinée aux promeneurs serait très préjudiciable aux Martinets pâles. La tranquillité du site, c'est à dire sans pénétration humaine directe, est à priori un élément essentiel concernant le maintien de la colonie. La passerelle en place, le passage incessant des promeneurs briserait cette tranquillité, forçant certainement une partie, voire la totalité de la colonie à disparaître définitivement du site.

L'avenir du Martinet pâle en Midi-Pyrénées est aujourd'hui tributaire de la préservation du site de l'Hôtel-Dieu. Cette espèce rare et menacée mérite une attention particulière et doit faire l'objet d'une protection accrue.

Bibliographie

- AFFRE G. & AFFRE L. 1967.- Observations automnales sur une colonie de Martinets pâles *Apus pallidus* à Toulouse. *Alauda*, 35(2) : 108 –117.
- BAKER K. 1993. Identification Guide to European Non-Passerines : BTO Guide 24. British Trust for Ornithology, Thetford.
- BOANO G. 1979.- Il Rondone pallido *Apus pallidus* in Piemonte. *Riv. Ital. Orn.*, 44: 1-23.
- BOUSQUET J.F. ET JOACHIM J. 1986 – 1989.- Notes d'ornithologie régionale. *Le Pistrac*, 9-12. Museum Toulouse
- BRUNSTEIN D. 1985-1989 – Martinet pâle *Apus pallidus* pp 414-415 in Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. 1985-1989 : Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France. 775 p. Société Ornithologique de France. ISBN 2-9505440-1 – 0.
- CHANTHLER P. 1990 - Identification of Pallid swifts. *Birding World* 3 : 168-171.
- CHANTHLER P. 1993 - Identification of Western Palearctic swifts *Dutch Birding* 15 : 97-135.
- CRAMP, S. & PERRINS, C.M. 1993 : Handbook of the birds of Europe, the middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. New York Oxford University Press.
- CRUOM R. & NICOLAU-GUILLAUMET P. 1985.- Notes d'ornithologie française. *Alauda*, 53(1) : 47.
- CUGNASSE J.M. 1986.- Liste commentée des vertébrés du Tarn.
- DALOUS P. 1987.- Migration postnuptiale au col d'Artigascou (Pyrénées centrales) 1984, 1985 et 1986. *Le Pistrac*, 10 : 1-21.
- DE FOS DU RAU P. 1997 – Martinet pâle *Apus pallidus* pp 106-107 in Joachim J., Bousquet J.F. & Fauré C. 1997 : Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. 262 p. AROMP ed., Museum d'Histoire Naturelle, Toulouse. ISBN 2-9511955-0-8.
- DUQUET M & FREMONT Y 1995 - Identification du Martinet pâle *Apus pallidus* - Statut actuel en France. *Ornithos*, ed., LPO - Volume 2 - n°2, p 68-76.
- FINLAYSON J.C. 1979.- *The ecology and behaviour of closely related species in Gibraltar (with spécial reference to Swifts and Warblers)*. PH. D. Université d'Oxford, R.U.
- FREMAUX S. 1998 – Etude et projet de protection de la colonie de Martinets pâles *Apus pallidus* sur la façade de l'Hôtel-Dieu à Toulouse. Ed. DIREN Midi-Pyrénées – page 1 à 10.
- FREMAUX S. 1999 – Colonie de Martinets pâles *Apus pallidus* et restauration de l'Hôtel-Dieu à Toulouse. Ed. DIREN Midi-Pyrénées – page 1 à 13.

FREMAUX S. 2001 – Colonie de Martinets pâles *Apus pallidus* et restauration de l'Hôtel-Dieu à Toulouse. *Alauda* (à paraître).

GEROUDET, P. (1961) : Les Passereaux. Du coucou aux corvidés. Delachaux et Niestlé. Page 43 à 45.

HOFFMAN L., HÛE F., SCHWARZ M. et WACKERNAGEL H. 1951.- Nouvelles observations sur les Martinets pâles. *L'oiseau et R.F.O.*, 21: 304-309.

LAFERRERE M 1974 - Tentatives d'hivernage du Martinet pâle *Apus pallidus* *Alauda* 42 : 345-347.

MAUREL C. 2001 - Les oiseaux du département du Tarn - Statut biologique - statut de conservation - état des connaissances. éd. LPO Tarn Castres.

ORSINI P. 1994 - Les Oiseaux du Var. Assoc pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

THIBAUT J.C. 1983.- Les oiseaux de la Corse. Parc Naturel Régional de la Corse.

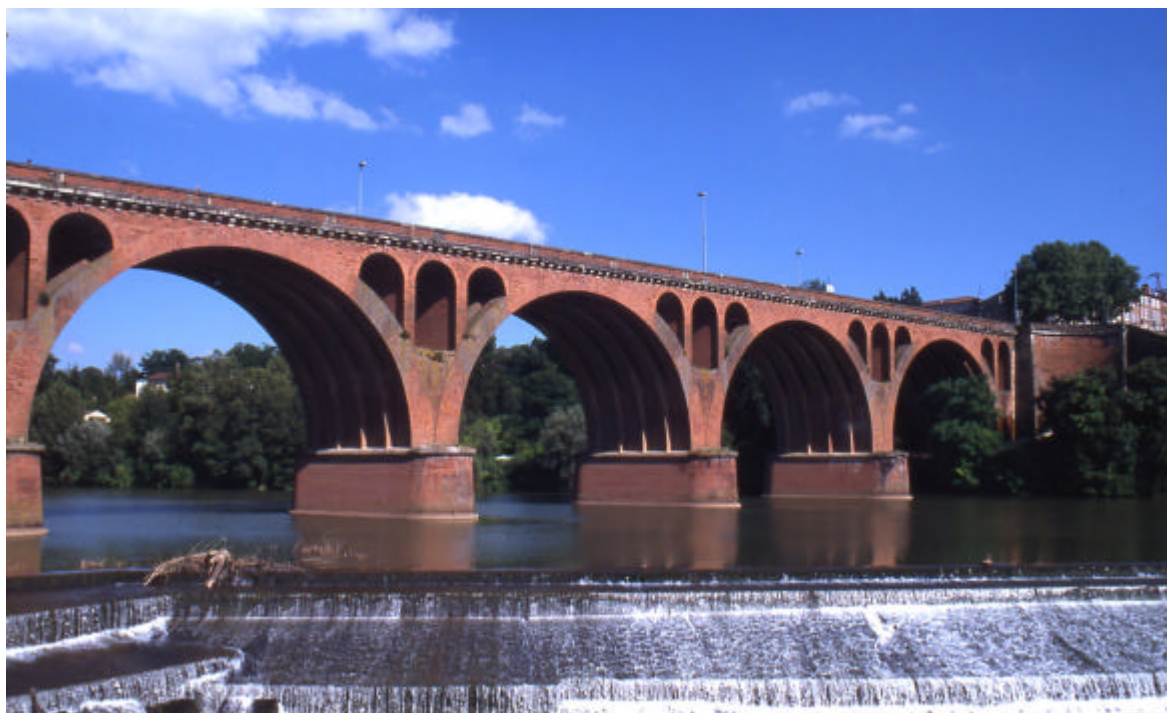
THIBAUT J.C., BRUNSTEIN D., PASQUET E. et GUYOT I. 1987.- La reproduction du Martinet pâle (*Apus pallidus*, Shelley) sur des îlots satellites de la Corse: ses relations avec les facteurs climatiques. *Rev. Ecol. – (Terre et Vie)*, 42 : 277-296.

YEATMAN L. 1976.- Atlas des oiseaux nicheurs de France de 1970 à 1975. Société Ornithologique de France éd. Paris.

YEATMAN - BERTHELOT D. & JARRY G (Coord.) 1994.- Nouvel Atlas des oiseaux Nicheurs de France de 1985 à 1989. Société Ornithologique de France, Paris.



Albi (bord du Tarn)



Albi (pont neuf)



Albi (pont neuf et vieille ville)



Albi (pont vieux)



Albi (pont vieux)



Gaillac (église et murs des berges)



Gaillac



Bourret



Verdun sur Garonne