

Comportement de chasse nocturne du Faucon pèlerin *Falco peregrinus* à Belfort

Bernard Marconot

La ville de Belfort, Territoire de Belfort, est située entre les massifs des Vosges et du Jura, sur un couloir de migration. Dans le cadre du suivi d'un Faucon pèlerin *Falco peregrinus* sur le site du château de Belfort en mai 2001 avec Jean-Marie Rémy†, nous avons décidé d'identifier les restes de proies que nous retrouverions sur le site. Les premiers restes furent trouvés le 26 mai 2001 sur le balcon du château: il ne s'agissait pas de pigeons *Columba* sp., mais d'une tête de Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* et d'une aile de Caille des blés *Coturnix coturnix*. Au début de nos investigations, seule une femelle de Faucon pèlerin était visible sur le site ; un mâle est arrivé en novembre 2001. Depuis cette date, le couple est facilement visible sur le site.

OBSERVATION DES CHASSES NOCTURNES À BELFORT

Le château de Belfort est un site historique, éclairé la nuit jusqu'à 1 h00 par 120 projecteurs halogènes (puissance totale de 100 kW), qui sont tournés en direction du ciel.

Les premières observations du Faucon pèlerin ont été faites à la tombée de la nuit sur la façade ouest du château. Par la suite, l'oiseau a été vu au moins une cinquantaine de fois de nuit, posé sur une corniche du château, éclairé par les projecteurs. Lors d'une première observation à la longue-vue avec JMR le 16 août 2001 à 22h00, alors qu'il faisait nuit depuis un certain temps, nous avons été surpris par l'activité du Faucon pèlerin à cette heure avancée. Posé sur la corniche, il tournait la

tête en permanence en scrutant le ciel éclairé par les projecteurs. Son attitude est typique (photo 1), sa tête restant à l'ombre des éclairages, sans doute pour éviter les éblouissements par les projecteurs, qui sont installés en contrebas.

Le 20 octobre 2001, alors que j'observais le Pèlerin de nuit, celui-ci s'envola et revint après moins d'une minute. Il prit un deuxième envol quelques minutes plus tard, au cours duquel j'ai pu le distinguer aux jumelles, passant en vol battu à proximité d'un oiseau de passage éclairé par les projecteurs du château ; il revint au bout de peu de temps, sans proie. Au troisième envol, je l'ai perdu de vue, mais il réapparut après une minute avec une proie, bougeant encore les ailes, seule partie éclairée que j'ai vue distinctement. Le faucon tua sa proie en trois ou quatre coups de bec, et la mit de côté sur une corniche du château. Il reprit alors sa position et continua à scruter le ciel. La



1. Faucon pèlerin *Falco peregrinus* à l'affût de nuit sur le château de Belfort (B. Marconot). Noter qu'il garde les yeux dans l'ombre. *Peregrine Falcon hunting by night on Belfort Castle. Note that the bird keeps its eyes in the cover of darkness.*

chasse ne lui avait pas pris beaucoup de temps (entre une et deux minutes) et il n'avait pas dû monter très haut dans le ciel.

D'autres observations similaires (envol de nuit et retour rapide avec une proie dans les serres) ont été faites également le 7 novembre 2001 par JMR, le 9 novembre par Marcel Chapuis, le 21 janvier 2002 par JM R, puis le 9 mars 2002 par moi-même. Ce jour-là, je l'ai vu tuer sa proie sur une corniche, avant d'aller la déposer sur une petite plate-forme où je fais habituellement les relevés. Il y a donc eu cinq observations, effectuées par trois observateurs différents, de capture nocturne de proies. À huit reprises, les Pèlerins ont également été observés de nuit, s'envolant de la façade du château, revenant peu de temps après sans proie. Il est à noter également que le mâle, vu pour la première fois de jour en novembre 2001, était observé de nuit, huit jours plus tard, posé à quelques mètres de la femelle sur une corniche du château, tous deux scrutant le ciel éclairé par les projecteurs.

PROIES CAPTURÉES

Assez rapidement après le début de nos investigations, j'ai trouvé des restes de proie sur le balcon du château, puis sur une petite plate-forme où étaient déposés des oiseaux, en quelque sorte un garde-manger du Faucon pèlerin. Ce « lardoir » a été visité environ deux fois par semaine, et le balcon du château une fois par semaine. L'observation de la petite plate-forme se fait aux jumelles et des photographies sont prises régulièrement avec le même objectif de 300 mm de focale permettant d'avoir une bonne échelle de longueurs (pattes, becs). Les restes (ailes, pattes, mandibules, têtes) sont ramassés pour identification. Pour cela, sont utilisés « *L'Album Ornitho* » (Svensson *et al.* 2000), un ouvrage d'identification des plumes (Brown *et al.* 1989) et, pour les dimensions des tarses, du bec, etc., les différents ouvrages de Géroudet (1967, 1994, 1998 & 1999).

Lors de passages migratoires importants, le lardoir peut être assez fourni. J'ai à trois reprises trouvé cinq oiseaux entiers alignés et une fois sept :

- 4 Cailles des blés et une jeune Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* le 20 septembre 2001 sur le balcon;
- 1 Caille des blés, 1 Grèbe castagneux *Tachybaptus*

ruficollis, 2 jeunes Tourterelles des bois et 1 Bécassine des marais *Gallinago gallinago* le 27 septembre 2001 sur une petite plate-forme triangulaire ;

- 2 Grives musiciennes *Turdus philomelos*, 1 Grive litorne *T. pilaris*, 1 Grèbe castagneux et 1 Merle noir *T. merula* le 14 février 2002 sur la plate-forme ;
- 2 Alouettes des champs *Alauda arvensis*, 2 Merles noirs et 1 Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* le 29 octobre 2002 sur la plate-forme ;
- 1 Caille des blés, 1 Râle d'eau *Rallus aquaticus*, 2 Étourneaux sansonnets et 3 Merles noirs le 7 novembre 2002 sur la plate-forme.

L'inventaire des proies a été réalisé pour la période du 26 mai 2001 au 31 mai 2003, ce qui correspond au suivi sur deux années. Les résultats sont donnés dans le tableau 1.

Le site du château de Belfort n'est fréquenté par le Faucon pèlerin qu'en fin de journée, durant la nuit et en début de journée, en dehors des heures d'ouverture du château au public, qui fréquente régulièrement la terrasse du sommet. En journée, les faucons sont visibles en d'autres lieux, sur les tours de la cathédrale Saint-Christophe et sur l'église Saint-Joseph. Une seule prospection sur le clocher de cette église m'a permis de trouver six plumées récentes de pigeons. L'effectif de pigeons indéterminés donné dans le tableau 1 est donc largement sous-estimé. Plusieurs espèces de migrateurs nocturnes sont particulièrement bien représentées dans les proies au moment des migrations : le Grèbe castagneux, la Caille des blés, le Râle d'eau, la Bécasse des bois, la Tourterelle des bois, la Grive musicienne. et la Pie-grièche écorcheur.

- Grèbe castagneux : 10 individus identifiés, 5 en mars et 2 en septembre ;
- Caille des blés : quelques individus ont été capturés en mai-juin, mais le nombre le plus important l'a été au mois de septembre ; par exemple, 7 individus ont été relevés en septembre 2001 et 10 individus fin septembre-début octobre 2002 ;
- Râle d'eau : espèce prélevée uniquement durant les mois de mars-avril et septembre-octobre ;
- Bécasse des bois : les captures sont plus étalées dans le temps, à partir du mois de septembre et jusqu'au mois de mars ;
- Tourterelle des bois : pics caractéristiques qui correspondent aux cassages migratoires, avec

| Espèces identifiées | Effectif |
|---|------------|
| Pigeon indéterminé <i>Columba sp.</i> | 42 |
| Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i> | 30 |
| Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i> | 27 |
| Grive litorne <i>Turdus pilaris</i> | 21 |
| Merle noir <i>Turdus merula</i> | 17 |
| Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i> | 13 |
| Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i> | 14 |
| Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i> | 14 |
| Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i> | 12 |
| Grèbe castagneux <i>Tachybaptus rufficollis</i> | 10 |
| Mouette rieuse <i>Larus ridibundus</i> | 9 |
| Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> | 7 |
| Choucas des tours <i>Corvus monedula</i> | 6 |
| Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | 4 |
| Gallinule poule-d'eau <i>Gallinula chloropus</i> | 4 |
| Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i> | 4 |
| Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i> | 3 |
| Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i> | 3 |
| Martinet noir <i>Apus apus</i> | 3 |
| Pie bavarde <i>Pica pica</i> | 2 |
| Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i> | 2 |
| Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i> | 1 |
| Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i> | 1 |
| Chevalier arlequin <i>Tringa erythropus</i> | 1 |
| Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i> | 1 |
| Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i> | 1 |
| Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i> | 1 |
| Grive draine <i>Turdus viscivorus</i> | 1 |
| Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i> | 1 |
| Moineau domestique <i>Passer domesticus</i> | 1 |
| Pic mar <i>Dendrocopos medius</i> | 1 |
| Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i> | 1 |
| Pinson du nord <i>Fringilla montifringilla</i> | 1 |
| Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i> | 1 |
| Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | 1 |
| Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i> | 1 |
| Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i> | 1 |
| Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i> | 1 |
| Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> | 1 |
| Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> | 1 |
| Total | 268 |

Tab.1. Proies capturées par le Faucon pèlerin *Falco peregrinus* au château de Belfort entre le 26 mai 2001 et le 31 mai 2003. List of prey of urban Peregrine Falcon in Belfort (eastern France) from 26th May 2001 to 31st May 2003.

7 individus capturés en mai et 7 autres capturés à la fin août et au début de septembre ;

- Grive musicienne : quelques individus ont été capturés en février, mais la très grande majorité l'a été en octobre ;
- Pie-grièche écorcheur: 7 individus identifiés, tous capturés au mois de mai, mois de migration pour cette espèce. Les restes de migrants nocturnes, trouvés sur le lieu où le Faucon pèlerin a été vu en train de

déposer des proies la nuit, confirment l'activité de chasse nocturne jusqu'à 1 h00 du matin, heure à laquelle les projecteurs s'éteignent

MIGRATEURS ET ÉCLAIRAGE NOCTURNE

L'éclairage du château de Belfort, source de lumière importante entre Vosges et Jura, doit attirer les migrants nocturnes à grande distance. Il a été démontré que certains oiseaux (p. ex. les Fauvettes *Sylvia sp.*) utilisent les étoiles pour leur orientation nocturne (Berthold 1993). Or les sources lumineuses artificielles telles que les éclairages urbains (mais également dans certaines conditions la pleine lune ; Berthold *op. cit.*) peuvent perturber les déplacements des migrants nocturnes. Ceci peut avoir des conséquences catastrophiques pour les individus concernés (Raevel & Lamiot 1998). Parmi les risques induits par les éclairages urbains sur les migrants nocturnes figurent les collisions avec des vitres éclairées : au Canada, il a été démontré que quelque 10 000 oiseaux migrants nocturnes meurent ainsi chaque année dans le seul centre de Toronto (Evans Ogden 1996 *in* Duquet 2000). En Pologne, les victimes de ce genre d'accident sont majoritairement des grives *Turdus sp.*, des Râles de genêts *Crex crex* et des Cailles des blés ! (Duquet *op. cit.*). Ce phénomène a été observé dans d'autres circonstances, comme par exemple à la tour Eiffel à Paris où les migrants nocturnes, aveuglés, heurtent les structures métalliques (Jean-Marc Thiollay, comm. pers.).

De même, à proximité des phares, comme celui d'Ouessant, Finistère, les migrants sont attirés par la lumière artificielle lorsque le ciel est couvert. Par une nuit sans étoiles, ils sont piégés par la lumière du phare et tournent toute la nuit autour de celui-ci, avec d'importants risques de capture par des rapaces nocturnes (Yvon Guerneur, comm. pers.). Le 1^{er} octobre 2002, quatre Hiboux des marais *Asio flammeus* chassaient ainsi, par équipe de deux, autour du phare du Créac'h. Les oiseaux chassés étaient principalement des petits passereaux. Pour les espèces trouvées mortes au pied du phare, chaque époque de l'année a ses victimes. En octobre, les espèces suivantes ont été trouvées: grives *Turdus sp.* (majoritaires, toutes les espèces communes sont concernées), Râle d'eau, Alouette des champs, Pouillot véloce *Phylloscopus*



2. Les lumières de la ville de Belfort, Territoire de Belfort, sont très visibles à 15 km (B. Marconot). *The lights of the city of Belfort are very obvious from 75 km away.*

collybita, roitelets *Regulus sp.*, Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, Merle noir, Bergeronnette grise *Motacilla alba*, limicoles (Bécasseaux sanderling *Calidris alba*, maubèche *C. canutus*, variable *C. alpina*, etc.), Sarcelle d'hiver *Ana crecca* (Aurélien Audevard, comm. pers.).

Par ailleurs, lors de l'inauguration de l'éclairage (particulièrement intense) de la première section de l'autoroute A 16 (de Dunkerque à Boulogne), des cadavres d'oiseaux ont été signalés en nombre anormalement élevé sur le bord et aux abords de l'autoroute. Les marins savent que l'utilisation sur un cargo en plein océan de l'éclairage puissant des mâts de charge attire des oiseaux de très loin (Florent Lamiot, comm. pers.).

Un autre exemple est fourni par le nouveau pont tunnel Øresundsbron reliant la Suède au Danemark. En octobre 2000, plusieurs milliers d'oiseaux en migration se sont tués en deux jours, par temps de brouillard, peu après la mise en route de l'éclairage. Parmi les cadavres identifiés (un nombre important d'oiseaux, écrasés par les véhicules, ne l'ont pas été), la majorité étaient des Grives musiciennes (Florent Lamiot, comm. pers.). Comme à Belfort, ces différents exemples montrent que la Grive musicienne paie un lourd tribut aux éclairages nocturnes en période de migration. À Milwaukee, dans le nord des États-Unis, le Faucon pèlerin a été observé chassant le Coulicou

à bec noir *Coccyzus erythrophthalmus* au crépuscule, et capturant des migrateurs nocturnes pendant la nuit (Cade & Bird 1990).

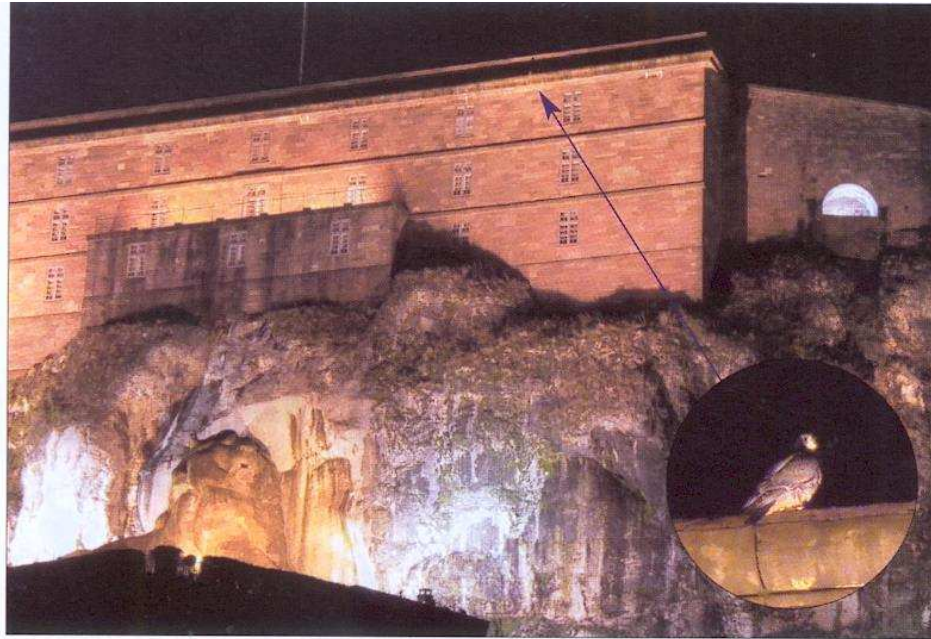
En Pologne, à Varsovie, les espèces migratrices sont plus fortement consommées par le Faucon pèlerin au printemps et en automne. Les alouettes et les turdidés migrent surtout de nuit, et sont donc plus susceptibles d'entrer en collision avec les immeubles. Il est donc fort probable que les faucons profitent de ces migrateurs blessés, ce qui réduit considérablement l'effort de capture (Refit 2001 *vide* Fournier 2002).

Les observations faites à Belfort montrent clairement que le Faucon pèlerin, à l'affût la nuit, capture ses proies en profitant de l'éclairage des projecteurs. Cette stratégie de chasse lui demande probablement un plus faible effort de capture que lors d'une chasse diurne. Grâce aux projecteurs, la dépense d'énergie du faucon est faible ; il ne monte pas très haut et revient rapidement avec une proie. Ces observations montrent l'adaptation rapide de ces oiseaux aux installations humaines telles que les éclairages des monuments historiques.

REMERCIEMENTS

Je dédie cet article à Jean-Marie Rémy avec qui j'ai commencé les nombreuses observations du Faucon pèlerin de Belfort et l'identification des restes de proie. Jean-Marie nous a malheureusement quittés brutalement

3. Le château et le Lion de Belfort, Territoire-de-Belfort, sont puissamment éclairés (B. Marconot). *Belfort Castle and the Lions statue are power fully lit by night.*



en juillet 2002. Je remercie Jean-Michel Birling qui m'a demandé d'assurer le suivi du Faucon pèlerin de Belfort, Jean-Marc Cugnasse qui m'a incité à écrire cet article, Jean-Marc Thiollay, Yvon Guermeur et Aurélien Audevard qui m'ont donné des indications concernant les effets des éclairages sur le comportement des migrateurs nocturnes et Pierre Brunet de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne qui m'a fourni des documents concernant les effets de la pollution lumineuse. Je remercie également Marcel Chapuis qui collecte lui aussi des restes de proies, Louis Eloy pour son aide concernant l'identification de plumes, la Mairie de Belfort qui nous a aidés pour l'installation d'un nichoir, et le personnel du musée du château de Belfort qui me permet de me rendre en différents endroits du château pour collecter les restes de proies. Enfin, je prie les personnes que j'aurais oubliées de bien vouloir m'en excuser.

BIBLIOGRAPHIE

- BERTHOLD P. (1993). *Bird Migration. A general Survey*. Oxford University Press, Oxford.
- BROWN R., FERGUSON J., LAWRENCE M. & LEES D. (1989). *Reconnaître les plumes, les traces et les indices des oiseaux*. Bordas, Paris.
- CADE T.J. & BIRD D.M. (1990). *Peregrine Falcons, Falco peregrinus*, nesting in an urban Environment. *The Canadian Field-Naturalist* 104 : 209-218
- DUQUET M. (2000). Les oiseaux victimes de chocs contre des vitres en France. Première approche du phénomène. *Ornithos* 7-2 : 76-80.
- FOURNIER J. (2002). Brèves. *Nos Oiseaux* 49-2 : 126-127. GÉROUDET P. (1967). *Les Échassiers*. Delachaux & N., Paris.
- GÉROUDET P. (1994). *Grands Échassiers, Gallinacés et Râles d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Paris.

- GÉROUDET P. (1998). *Les Passereaux d'Europe*. Tomes I & II. Delachaux & Niestlé, Paris.
- GÉROUDET P. (1999). *Les Palmipèdes d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Paris.
- RAEVEL P. & LAMIOT F. (1998). *Les incidences de l'éclairage artificiel sur les composantes biologiques des milieux naturels*. 1^{er} Congrès européen pour la Protection du Ciel Nocturne, Paris-La Villette, 8 juin 1998.
- REJT L. (2001). Feeding activity and seasonal changes in prey composition of urban Peregrine Falcons *Falco peregrinus*. *Acta Ornithologica* 36 :165-169.
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. & GRANT P.J. (2000). *L'Album Ornitho, tous les oiseaux d'Europe en 4000 dessins*. Delachaux & Niestlé, Paris.

SUMMARY

Nocturnal hunting by Peregrine Falcons in eastern France. A pair of Peregrine Falcons took up residence in an urban environment in Belfort (eastern France), a city located on a migration routeway between the Vosges and Jura mountains. They quickly adopted to the nocturnal lighting at the Castle of Belfort, which, as an historical site, is illuminated by powerful halogen floodlights. Nocturnal observations showed the Peregrine Falcons hunting and bringing back prey. Identification of the remains of prey items confirmed the varied captures of nocturnal migratory birds such as Common Quail, Water Rail and Eurasian Woodcock during the migration period. In Belfort, the powerful lighting is responsible for attracting nocturnal migrants, which are then hunted with relative ease by the Peregrine Falcon.

Bernard Marconot
27 rue des Roches, 90200 Auxelles-Haut
(b.marconot@wanadoo.fr)