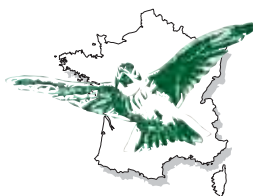


Alauda

Revue internationale d'Ornithologie

www.mnhn.fr/assoc/seof/



SEOF



Volume 77

Numéro 2

Année 2009

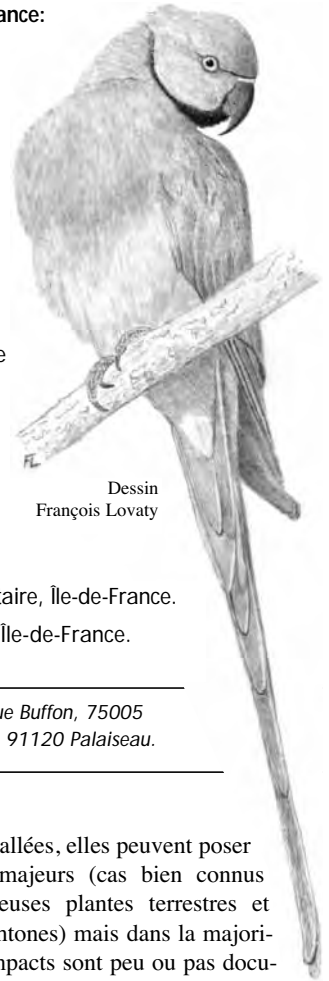
Société d'Études Ornithologiques de France

Muséum National d'Histoire Naturelle

LA PERRUQUE À COLLIER *Psittacula krameri* INTRODUITE EN ÎLE-DE-FRANCE : DISTRIBUTION ET RÉGIME ALIMENTAIRE

Philippe CLERGEAU⁽¹⁾, Alan VERGNES⁽¹⁾ et Rémy DELANOUE⁽²⁾

The Rose-ringed Parakeet, *Psittacula krameri*, introduced in Île-de-France: distribution and diet. The escape or release of Rose-ringed Parakeets, cage-birds native to subtropical areas, has led to the establishment of many feral populations in European towns. In Île-de-France, the Rose-ringed Parakeet has been observed since 1974, essentially in suburbs of Paris. We counted 39 breeding sites, especially in public parks, 33 being still used in 2008. These colonies and the two roosts were concentrated near the two Paris airports in the south and the north of Paris. The two subpopulations have increased particularly in the last five years, and today the Rose-ringed Parakeet numbers about 1100 birds in the region. The analysis of their spread and the location of the different sites used suggest that the airports could be the two points of introduction for the majority of the introduced birds. The first study of the parakeet's diet in Île-de-France confirms that they feed mainly on seeds and fruits, and that they readily take advantage of the choice of plant species available. The dynamic of the number of birds is comparable with that observed in other European towns, and suggests an exponential increase of the population.



Dessin
François Lovaty

Mots clés : *Psittacula krameri*, Introduction, Répartition, Régime alimentaire, Île-de-France.

Key words : *Psittacula krameri*, Introduction, Feral population, Diet, Île-de-France.

⁽¹⁾ Muséum National d'Histoire Naturelle, Département EGB, UMR CERSP, 55 rue Buffon, 75005 Paris (clergeau@mnhn.fr).

⁽²⁾ 173 rue de Paris, 91120 Palaiseau.

INTRODUCTION

De nombreux animaux et plantes exotiques s'installent dans de nouvelles aires géographiques suite à des introductions volontaires ou involontaires par l'homme. Dans la majorité des cas, ces nouvelles espèces ont du mal à s'installer et à se propager, et ont donc des impacts plutôt réduits sur les écosystèmes. On estime à 1 % pour les plantes (WILLIAMSON, 1996) et de 15 à 50 % pour les vertébrés (JESCHKE & STRAYER, 2005; DAISIE, 2009) les capacités d'une espèce exotique qui est introduite à s'installer durablement. Quand ces

espèces sont installées, elles peuvent poser des problèmes majeurs (cas bien connus pour de nombreuses plantes terrestres et aquatiques allochtones) mais dans la majorité des cas, les impacts sont peu ou pas documentés. Il est maintenant admis (SIMBERLOFF, 2003; CLERGEAU *et al.*, 2004; JESCHKE & STRAYER, 2005) qu'il vaut mieux jouer le principe de précaution en limitant les allochtones (quand il existe des arguments), plutôt que d'attendre des impacts avérés quand les individus deviennent nombreux et dispersés. Ils sont alors très difficiles à gérer.

La Perruche à collier *Psittacula krameri* est un oiseau de cage très courant dans le monde entier, qui s'est échappé et s'est implanté en liberté dans de nombreuses villes dont Paris. Ces beaux oiseaux, immédiatement appropriés par le public, n'ont que très récemment fait l'objet d'études sur leurs possibles impacts sur la biodiversité. En effet, si leur côté "très nuisible" pour l'agriculture (c'est le premier oiseau ravageur des cultures en Inde) était déjà documenté (FORSHAW, 1989; REDDY, 1998; MUKHERJEE *et al.*, 2000; LEVER, 2005), seuls des articles récents traitant de populations introduites en Belgique (STRUBBE & MATTHYSEN, 2007) et en Israël (SHWARTZ & SHIRLEY, 2008) mettaient l'accent sur de possibles compétitions entre ces perruches et des oiseaux locaux.

C'est dans ce contexte que l'Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine du département de Seine-Saint-Denis (ODBU 93) s'est interrogé sur l'installation puis la dispersion de perruches dans ses parcs où un travail important de suivi et de préservation de la biodiversité est réalisé. Pour apporter des éléments de réponse à ce questionnement, nous avons effectué, dans un premier temps, essentiellement deux études préliminaires que nous rapportons ici. Tout d'abord nous avons réalisé une analyse des effectifs et de la répartition de l'espèce dans la région Île-de-France afin de situer l'état de la population et sa distribution géographique. Ensuite nous avons étudié le régime alimentaire de cette espèce dans cette région afin d'identifier les ressources qui permettent l'établissement et le succès de cette espèce.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

La Perruche à collier

Cette grande perruche, d'une longueur et d'une envergure d'environ 40 cm, a un plumage vert clair, une queue longue et pointue, et son bec est crochu, large et arrondi, de couleur rouge plus ou moins foncée. Le mâle possède un fin collier noir et rose que les femelles et les immatures (jusqu'à l'âge de 3 ans) ne possèdent pas (FORSHAW, 1989; JUNIPER & PARR, 1998). La perruche a un cri puissant et strident et ne passe guère inaperçue.

Cet oiseau est sédentaire dans ses aires d'origine. Son régime alimentaire sur lequel nous reviendrons en détail est essentiellement granivore-frugivore et il niche généralement dans les cavités d'arbre ou les fissures de rocher. C'est un oiseau précoce qui se reproduit dès la fin de l'hiver (JUNIPER & PARR, 1998) et peut élever avec succès jusqu'à 2-3 jeunes (couvée de 2 à 6 œufs incubés 21 jours; nourrissage au nid durant une quarantaine de jours).

La Perruche à collier est grégaire aussi bien en alimentation (elle se nourrit assez systématiquement en groupe tout au long de l'année), en reproduction (elle établit son nid de préférence à proximité d'autres congénères) qu'en rassemblements nocturnes (elle constitue des dortoirs regroupant la grande majorité des oiseaux de la région). Comme la plupart des oiseaux, la Perruche à collier a un rythme journalier nettement bimodal avec une alimentation importante en début et fin de journée et des phases de repos plus importantes en milieu de journée.

La Perruche à collier est un oiseau originaire des forêts tropicales d'Afrique subsaharienne (de l'Ouest à l'Est) et d'Inde (depuis le Pakistan jusqu'à la Birmanie). Quatre sous-espèces sont généralement reconnues (variabilité faible dans les couleurs et tailles) (FORSHAW, 1989; JUNIPER & PARR, 1998):

- 1) *P. k. krameri*: du Sénégal à l'Ouest de l'Ouganda et Sud du Soudan;
- 2) *P. k. parvirostris*: de l'Est du Soudan au Nord de l'Éthiopie et Somalie;
- 3) *P. k. borealis*: de l'Est du Pakistan jusqu'au Myanmar;
- 4) *P. k. manillensis*: Sud de l'Inde et Sri Lanka.

Cette perruche est un oiseau de cage courant (surtout la sous-espèce *P. k. manillensis*; LEVER, 2005) qui est vendu dans le monde entier. Les oiseaux qui s'échappent ou sont relâchés forment rapidement des colonies durables qui s'installent à proximité des points d'introduction. Aujourd'hui plus d'une trentaine de pays sur les différents continents présentent des populations férales de Perruches à collier en dehors de leur aire géographique (voir synthèse dans BUTLER, 2003; LEVER, 2005). En Europe, une douzaine de pays depuis la

Grande-Bretagne et la Belgique au Nord jusqu'à la Grèce et la Turquie au Sud est concernée (SHWARTZ & SHIRLEY, 2008). Dans tous les cas, les milieux d'installation sont plus ou moins urbanisés. Dans une majorité des cas, les effectifs ne sont pas connus mais il semble avéré que les populations ont augmenté très significativement ces dernières années (par exemple à Londres où elles atteignent plus de 20000 individus ou à Amsterdam avec 500 ; BUTLER, 2003, 2005).

En France, l'espèce est observée dans plusieurs régions mais ne se reproduit que dans la région parisienne (Paris et sa banlieue), la Provence (Marseille), et le Nord-Pas-de-Calais (Roubaix-Villeneuve d'Ascq). Dans tous ces cas, l'espèce s'est installée dans le suburbain de grandes villes (parcs, jardins). Dans tous ces cas, l'espèce s'est installée dans le suburbain de grandes villes (parcs, jardins), mais elle est aussi en train de s'installer dans le centre de Nancy (Lorraine).

Analyse de la distribution

Les perruches semblent avoir été observées depuis au moins les années 1980 en région parisienne et nous avons essayé de collecter un maximum de données anciennes et actuelles pour construire à la fois une dispersion actuelle et un historique de la propagation. Une discussion sur les causes d'introduction de ces oiseaux pouvait également découler des résultats obtenus.

Nous avons d'abord analysé la littérature peu accessible. Nous n'avons trouvé aucun travail scientifique publié sur ces oiseaux en France mais plusieurs atlas et périodiques ornithologiques (DUBOIS, 2007) ont mentionné ces oiseaux en région parisienne. Il s'est agi de collecter les rapports (par exemple JAPIOT, 2004), les bases de données d'ornithologues confirmés d'observations du CORIF, de l'ODBU, de R. DELANOUE, et les "blogs" qui ont au fur et à mesure posé des questions sur des observations de perruches.

Nous avons ensuite pris des contacts directs avec les responsables des parcs et jardins de chaque département de l'Île-de-France pour les questionner et obtenir d'autres contacts locaux. Nous avons enfin visité de nombreux parcs franciliens au printemps 2008 à la fois pour rencontrer les jardiniers et pour constater la présence des perruches, voire leur reproduction.

C'est l'ensemble de cet important travail d'enquête (dont plusieurs centaines d'heures sur le terrain en 2008) qui a permis d'obtenir d'abord une base de données complète où nous avons confirmé les observations en recroisant les informations, et ensuite la construction des cartes de distribution sous Système d'Information Géographique (*ArcView 9.2*). Nos bases "sites" et "observations" réunissaient alors respectivement 132 et 1670 données.

L'estimation des effectifs présents dans la région parisienne est délicate et nécessitait un recouplement de calculs différents. Bien que les effectifs par parc (reproducteurs et résidents) puissent permettre une bonne estimation, nous n'avons pas assez de données validées pour chaque site fréquenté. Nous avons préféré retenir un comptage à l'arrivée au dortoir nocturne.

Nous avons choisi la période automnale pour ces dénombrements de façon à comptabiliser l'ensemble des individus. La situation des différents dortoirs nocturnes utilisés par les perruches sur l'ensemble de la région a été obtenue à la fois par des suivis par radio-pistage (6 individus équipés entre septembre 2008 et décembre 2008, voir CLERGEAU & VERGNES, 2009) et les nombreux suivis en soirée de groupes en vol. Les comptages ont lieu à l'entrée des oiseaux dans le boisement qui sert de dortoir par deux observateurs placés en opposition par rapport au bois. Les comptages ont été réalisés deux fois sur chaque site entre octobre et décembre 2008.

Approche du régime alimentaire en Île-de-France

Les données pour le régime alimentaire ont été collectées essentiellement par observations directes. La liste des items alimentaires a été établie d'une part, à partir des observations réalisées dans l'Essonne depuis une vingtaine d'années dans différentes conditions (R. DELANOUE) et en 2008 dans les parcs des Hauts-de-Seine et de Seine-Saint-Denis (P. CLERGEAU & A. VERGNES), et d'autre part, lors des suivis des oiseaux radio-équipés qui étaient observés aux jumelles en continu tout au long de journées automnales (A.V.). L'ensemble des observations a permis de différencier les *items* alimentaires très fréquents dans le temps et dans l'espace, de ressources utilisées plus ponctuellement.

RESULTATS

Répartition des observations en Île-de-France

La Perruche à collier a été observée au moins une fois dans chacun des 8 départements d'Île-de-France (FIG. 1). Les observations, dont les premières datent de 1974, concernent surtout la proche banlieue de Paris avec les Hauts-de-Seine (92), le Val-de-Marne (94) et le Nord de l'Essonne (91), ainsi que la Seine-Saint-Denis (93) et l'Est du Val-d'Oise (95). Paris (75) est concerné dans le Sud et dans le Nord-Est de la ville; les autres départements le sont peu. De par leurs cris, ces oiseaux ne passent pas inaperçus et il est permis de penser que les observations sont à la fois assez exhaustives et fiables.

Cette distribution souligne donc une ellipse de dispersion Nord-Sud centrée sur la ville de Paris avec deux zones concentrant les données: (1) un cœur d'activité sur la frontière entre le 92 et le 94 débordant vers le Nord (Sud Paris) et le Sud (Nord 91) et (2) un autre cœur d'activité entre le Nord 93 et le Sud-Est 95. Nous n'avons trouvé que deux dortoirs nocturnes (bois) qui sont situés respectivement au cœur des deux zones précédentes.

Les perruches sont observées surtout dans les espaces verts ou des zones avec des arbres. Que ce soit en ville ou en campagne, il semble que cela soit une des constantes de leur habitat. Les observations concernent différents types de bois,

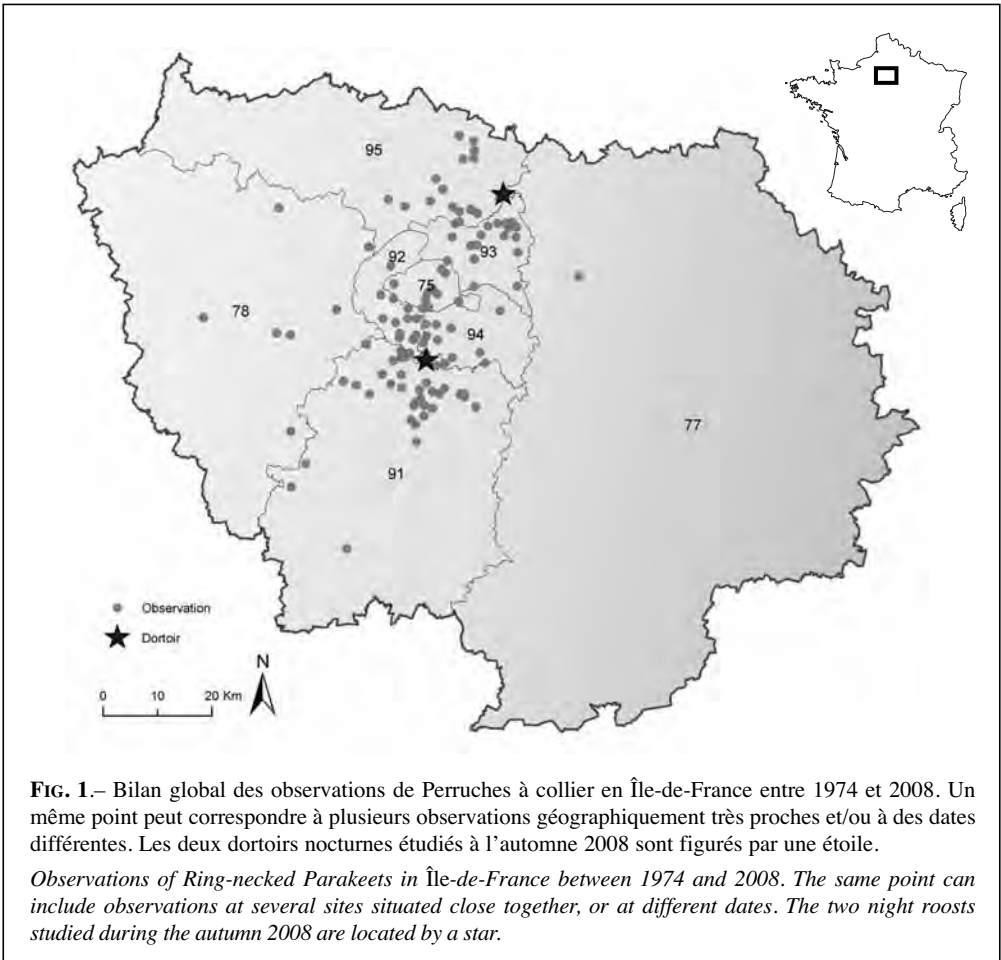


FIG. 1.– Bilan global des observations de Perruches à collier en Île-de-France entre 1974 et 2008. Un même point peut correspondre à plusieurs observations géographiquement très proches et/ou à des dates différentes. Les deux dortoirs nocturnes étudiés à l'automne 2008 sont figurés par une étoile.

Observations of Ring-necked Parakeets in Île-de-France between 1974 and 2008. The same point can include observations at several sites situated close together, or at different dates. The two night roosts studied during the autumn 2008 are located by a star.

parcs, jardins et vergers variables dans leur âge, leur composition et leur organisation. L'élément fondamental est la présence d'une ressource alimentaire qui peut se situer au sol, dans les buissons ou dans les arbres. Il n'y a donc pas de règle environnementale précise quant à la présence des perruches. Elles fréquentent assidûment les jardins privés des lotissements pour exploiter différentes ressources alimentaires.

Distribution des colonies de reproduction

Nous avons dénombré 39 sites de reproduction de la Perruche à collier en Région Île-de-France. Parmi ceux-ci 33 sont des sites toujours utilisés en 2008, 4 ont été abandonnés au cours des années passées et 2 n'ont pas été confirmés en 2008 alors qu'ils ont été occupés avant 2006 (TAB. I). La répartition de ces sites correspond aux cœurs d'observations précédentes (FIG. 2), c'est-

TABLEAU I. – Les parcs et jardins où se reproduisent les perruches d'Île-de-France en 2008.

Parks and gardens where the Ring-necked Parakeets bred in 2008, with estimated number of nests.

SITE DE NIDIFICATION EN 2008	DÉPARTEMENT	NOMBRE ESTIMÉ DE NIDS
Parc Montsouris	Paris (75)	1
Bois de Vincennes	Paris (75)	1
Square Arthur Clark – Wissous	Essonne (91)	5 à 10
Les étangs - Viry-Chatillon	Essonne (91)	?
Bassin de Retenue de Balizy Gragny	Essonne (91)	?
Réserve du bassin de l'Yvette - Saulx-les-Chartreux	Essonne (91)	1
Le Moulin - Verrières-le-Buisson	Essonne (91)	1
Lac de Cambacères - Verrières-le-Buisson	Essonne (91)	1
Le marais du grillon - Dourdan	Essonne (91)	1
La Brioterie - Saint-Cyr-sous-Dourdan	Essonne (91)	1
Zone Industrielle des Lilas – Morangis	Essonne (91)	5 à 15
Centre de Formation d'Air France - Massy	Essonne (91)	2 à 10
Hameau des Amblainvilliers - Verrières-le-Buisson	Essonne (91)	2
Le Parc de Lormoy - Longpont-sur-Orge	Essonne (91)	?
Parc du château Gaillard – Wissous	Essonne (91)	2 à 5
Parc Paris jardins - Draveil	Essonne (91)	?
Hôpital Vacluse - Epinay-sur-Orge	Essonne (91)	3
Parc privé d'Amblainvilliers - Verrières-le-Buisson	Essonne (91)	1
Parc départemental de Sceaux	Hauts-de-Seine (92)	10 à 20
Parc départemental de la vallée aux Loups	Hauts-de-Seine (92)	?
Parc Henri Sellier	Hauts-de-Seine (92)	2 à 5
Parc Heller	Hauts-de-Seine (92)	10 à 15
Parc du lycée Lakanal – Sceaux	Hauts-de-Seine (92)	5 à 10
Parc forestier de la Poudrerie	Seine-Saint-Denis (93)	2 à 10
Parc Ladoucette – Drancy	Seine-Saint-Denis (93)	?
Parc du Sanatorium – Villepinte	Seine-Saint-Denis (93)	2 à 10
Parc départemental de la Roseaie	Val-de-Marne (94)	5 à 10
Domaine de Montjean – Rungis	Val-de-Marne (94)	?
Cimetière de Mareil-en France	Val-d'Oise (95)	?
Bois humide - Le Plessis-Luzarches	Val-d'Oise (95)	?
Parc de Coulange – Gonesse	Val-d'Oise (95)	?
Parc d'Orgemont – Gonesse	Val-d'Oise (95)	?
Parc privé rue de Paris – Gonesse	Val-d'Oise (95)	?

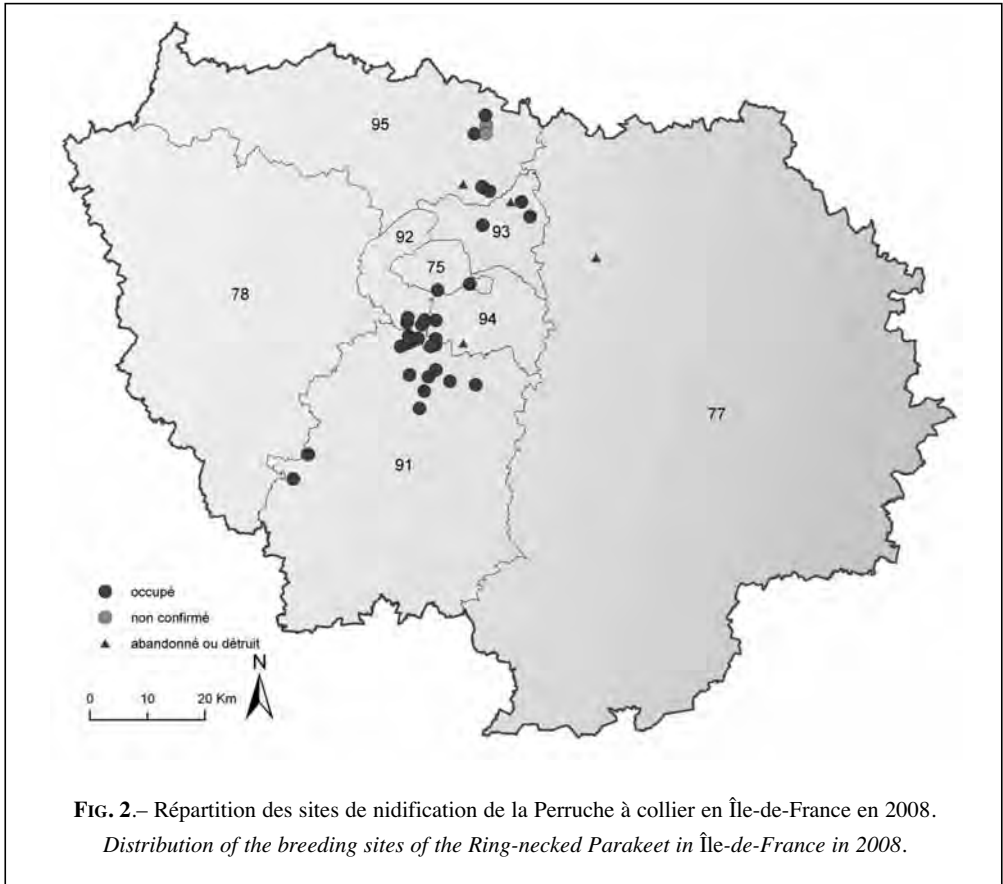


FIG. 2.— Répartition des sites de nidification de la Perruche à collier en Île-de-France en 2008.
Distribution of the breeding sites of the Ring-necked Parakeet in Île-de-France in 2008.

à-dire au carrefour des départements 92, 94 et 91 d'une part, et Nord 93 d'autre part. Un site est noté assez bas dans l'Ouest du 91 et deux autres dans le Nord du 95. Deux sites de reproduction concernent la périphérie de Paris (Parc Montsouris et bois de Vincennes). Certains sites sont utilisés depuis de nombreuses années (entre 1 et 20 couples).

L'ensemble des sites de reproduction aujourd'hui actif se situe dans une bande Sud-Ouest/Nord-Est d'environ 20 km sur 70 km. L'ellipse de dispersion des sites de reproduction est superposable à l'ellipse des observations présentée précédemment (FIG. 2).

En Région parisienne, la Perruche à collier niche quasi exclusivement dans les cavités d'arbres. Cependant nous avons noté une nidification dans un bâtiment (à 4 mètres de haut) au

milieu du parc du Sausset, parc dépourvu de vieux arbres. Les nids sont des trous de Pic épeiche ou Pic vert. La perruche agrandit l'ouverture avec son bec pour utiliser la cavité mais ne peut pas creuser complètement elle-même la loge. Les cavités sont toujours dans des arbres de fortes circonférences et à plus de 8 mètres de hauteur. C'est essentiellement le Platane commun (*Platanus x acerifolia*) qui est choisi (78 % des cas), ainsi que l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Estimation des effectifs

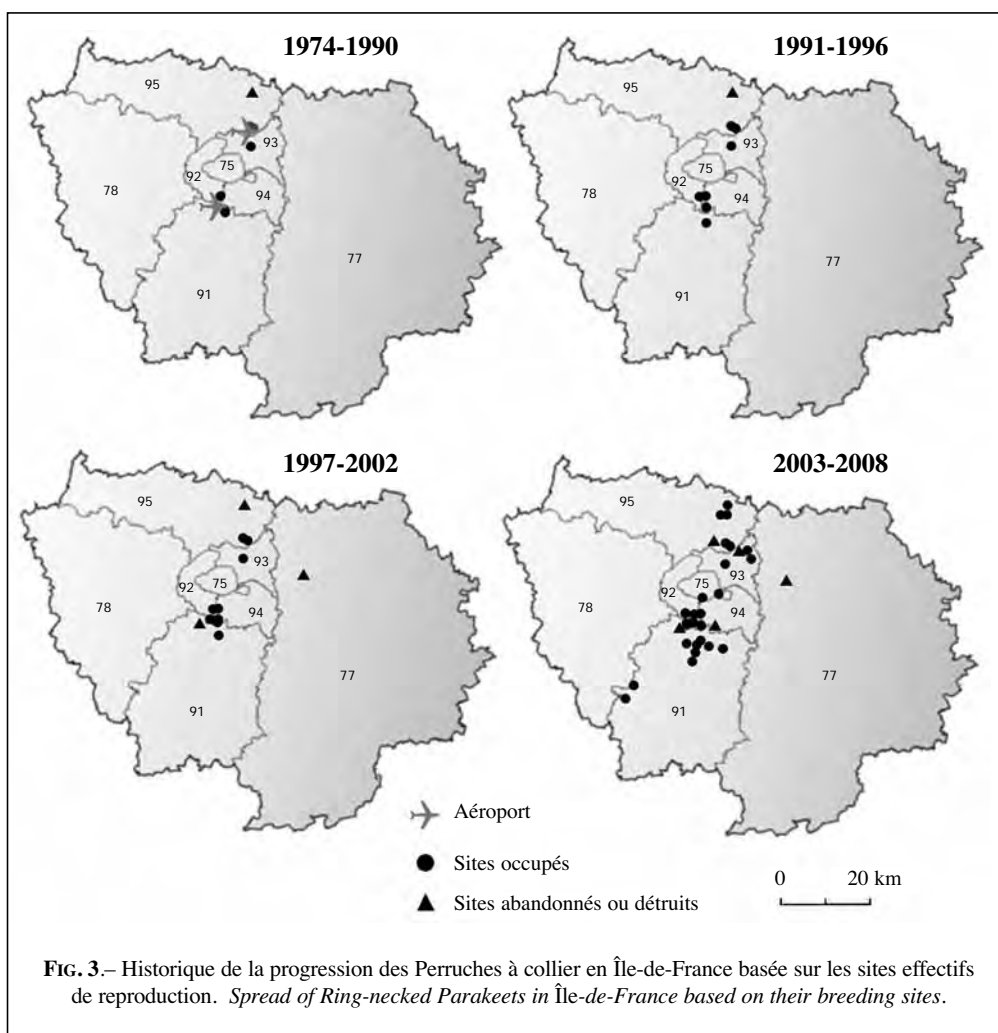
Le radio-pistage et les nombreux suivis en soirée ont permis de localiser seulement 2 dortoirs principaux en Île-de-France qui semblent, en fonction de la durée d'arrivée des oiseaux et

des directions de vol, regrouper la très grande majorité des effectifs si ce n'est la totalité des individus. Ils étaient situés respectivement sur la commune de Wissous (91) et sur celle de Roissy-en-France (95) (FIG. 1). Nous avons comptabilisé sur le premier dortoir entre 550 et 610 perruches et dans le deuxième entre 470 et 490 perruches. Les deux dortoirs sont des dortoirs en partie mixte, l'un avec des Étourneaux sansonnets, l'autre avec des Choucas des tours. L'estimation globale 2008 serait donc comprise entre 1 020 et 1 100 perruches pour l'ensemble de l'Île-de-France.

Approche de l'historique de l'introduction et de la propagation

L'ensemble des données permet de construire un historique de la propagation des perruches en Île-de-France depuis leurs zones d'introduction. En faisant de nombreux recoupements pour valider certaines observations, nous avons amélioré l'aspect dynamique temporel dans nos bases de données et nous présentons ici les résultats par période : avant 1990, puis par 5 ans (FIG. 3).

Les premières observations datent de 1974-1975 dans le 94 et le 95, et du début des années 1990 dans le 93. Les premières nidifications



avérées datent de 1986 dans le 91, puis sont rapportées dans le 93 en 1990 et avec plus d'incertitude en 1974 dans le 95.

Même si quelques sites de reproduction sont occupés puis abandonnés (par exemple dans le parc du Sausset et l'étang de la Loy), la répartition des effectifs reproducteurs est plutôt stable, c'est-à-dire entre 5 à 8 sites de reproduction jusqu'en 2002 pour l'ensemble de la région. Ce n'est que dans les 5 dernières années que le nombre de site de reproduction explose passant ainsi à plus de 30 sites.

Les cartes précédentes, la situation des premiers sites de reproduction, les premiers cœurs d'observations de perruches et surtout l'emplacement des sites de dortoirs nocturnes (qui ne semblent pas avoir varié au cours du temps) indiquent tous l'extrême proximité des aéroports. Après enquête et synthèses des données, il semblerait qu'il y ait eu trois sites d'introduction principaux :

- (1) dans les années 1970 (sans doute 1974), une introduction sur le site d'Orly (91) suffisamment importante en nombre d'individus (certainement plus de 50 individus) pour démarrer une réelle installation de l'espèce ; les oiseaux se sont propagés sur les départements 92 et 94 proches. Ce serait la population la plus ancienne, la plus dispersée et la plus nombreuse aujourd'hui. Le dortoir utilisé serait le même (ou tout au moins toujours sur la commune de Wissous) depuis le début.
- (2) quelques lâchers dans le Nord du 95 aussi au milieu des années 1970, petite population passant souvent inaperçue dont les reproductions sont plus aléatoires mais qui se reproduit encore dans la campagne et semble rejoindre ensuite le dortoir de Roissy.
- (3) un lâcher sans doute assez conséquent dans les années 1990 sur le site de Roissy en France (95). Le nombre d'oiseaux est suffisamment important pour créer rapidement un nouveau pôle de reproduction dans le Nord 93 et le Sud 95. Le dortoir qui est toujours occupé aujourd'hui, s'établit immédiatement en bordure des pistes comme pour la population (1).

Approche du régime alimentaire

On note (TAB. II) un régime exclusivement granivore-frugivore avec l'utilisation forte d'items

alimentaires donnés par les nourrisseurs (graines, et boule de graisse notamment). On note également une variété importante d'essences sur lesquelles sont prélevées graines, fruits ou bourgeons. La perruche fait preuve d'un grand opportunisme, exploitant aussi bien des essences locales que des espèces exotiques installées dans les parcs et jardins. Des arbres produisant des graines ou des fruits sont visités pendant plusieurs jours par les bandes de perruches jusqu'à ce que la ressource soit complètement tarie. Nous l'avons observé aussi bien sur des pommiers, des ifs que sur des charmes. Les arbres à très longue production de graines, comme par exemple les boules du platane, sont exploités régulièrement au long de l'année. Il manque dans cet inventaire certainement des végétaux dont nous n'avons pas observé la consommation mais qui, d'après d'autres observations rapportées et la bibliographie, semblent à rajouter ; c'est le cas par exemple des baies de lierre ou des petits fruits comme le cassis et le raisin cultivé.

Le nourrissage par l'homme apparaît comme l'une des bases de l'alimentation des psittacidés en Île-de-France. Nous l'avons noté lors du suivi par radio-pistage comme sur l'ensemble des observations réalisées. Les oiseaux visitent les mangeoires mises à disposition pratiquement toute l'année dans les parcs publics ou les jardins privés tant que des ressources sont mises à leur disposition, surtout en automne-hiver. Le fait que ces nourrisseurs fournissent des éléments très nutritifs comme les graines de tournesol et d'arachide permet de toute évidence une survie optimale même en condition climatique difficile quand les fruits et graines sur pieds ont quasiment disparu.

DISCUSSION

En l'espace de 33 ans, la Perruche à collier s'est installée puis répandue en Île-de-France. Actuellement, elle se déplace dans presque toute la région en privilégiant une aire plutôt centrée sur la ville de Paris et compte aujourd'hui environ 1100 individus. Ces valeurs dépassent très significativement les estimations précédentes de DUBOIS (2007) qui étaient de l'ordre de 500 oiseaux pour la région. La situation des sites de reproduction et de dortoirs nocturnes souligne l'existence de 3

TABLEAU II.– Origine des “items” alimentaires de la Perruche à collier en Île-de-France.
 Source of the elements comprising the diet of the Ring-necked Parakeet in Île-de-France.

	FRÉQUEMMENT UTILISÉ	PEU UTILISÉ
Végétaux		
Fruits charnus, baies	Cerisier <i>Prunus</i> sp. Pommier domestique <i>Malus pumila</i>	Abricotier <i>Prunus armeniaca</i> Cognassier <i>Cydonia oblonga</i> Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i> Prunier <i>Prunus domestica</i> Cotonéaster <i>cotoneaster</i> sp. Vigne vierge <i>Ampelopsis</i> sp.
Fruits secs et graines	Érable champêtre <i>Acer campestre</i> Érable plane <i>Acer platanoides</i> If <i>Taxus baccata</i> Platane <i>Platanus x acerifolia</i> Robinier faux Acaccia <i>Robinia pseudoacacia</i> Catalpa commun <i>Catalpa bignonioides</i>	Charme commun <i>Carpinus betulus</i> Frêne commun <i>Fraxinus excelsior</i> Troène commun, <i>Ligustrum vulgare</i> (?) Tournesol <i>Helianthus annuus</i>
Bourgeons	Bouleaux <i>Betula pendula</i> et <i>B. pubescens</i> Érable champêtre <i>Acer campestre</i> Érable plane <i>Acer platanoides</i> Marronniers jaunes et d’Inde <i>Aesculus flava</i> et <i>hippocastanum</i> Platane <i>Platanus x acerifolia</i> Pommier domestique <i>Malus pumila</i>	Aulne glutineux <i>Alnus glutinosa</i> Abricotier <i>Prunus armeniaca</i> Cerisier <i>Prunus</i> sp. Charme commun <i>Carpinus betulus</i> Chêne <i>Quercus</i> sp. Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i> Frêne commun <i>Fraxinus excelsior</i> Noisetier <i>Corylus</i> sp. Prunier <i>Prunus domestica</i> Peuplier blanc <i>Populus alba</i> Noyer royal <i>Juglans regia</i> Saule blanc <i>Salix alba</i> Tilleul commun <i>Tilia x europaea</i>
Animaux	Néant	Néant
Aliments donnés par l’homme		
Fruits charnus	Pomme <i>Malus</i> sp.	Banane <i>Musa</i> sp.
Graines et autres	Arachide Millet Tournesol Boules de graisse Mélanges de graines du commerce	Morceaux de pain

noyaux primitifs de population : un qui s’est développé à partir de 1974 à partir du site de l’aéroport d’Orly (91-94) sur les départements 91, 92 et 94, un dans les mêmes années qui concerne un petit noyau dans le département 95 au Nord de la région, puis un autre sans doute au début des années 1990 qui s’est développé à partir de l’aéroport de Roissy (95). Les deux derniers noyaux se

retrouvent dans un même dortoir qui est toujours actuellement occupé.

L’histoire de la phase d’introduction de l’espèce semble impliquer les deux principaux aéroports parisiens (Orly au Sud et Roissy-Charles-de-Gaule au Nord), des incidents de manipulation de cages destinées à la vente en animalerie de perruches, ayant pu entraîner l’évasion de

plusieurs individus (voire plusieurs dizaines). Dans les années 1970-1980, le transport de psittacides notamment depuis le Sud-Est asiatique était fréquent. Ces faits pourraient être à l'origine des 2 noyaux principaux d'individus qui sont restés à proximité de leurs points d'introduction comme cela est généralement le cas. Le succès d'installation de la Perruche à collier en Île-de-France pourrait alors être largement imputable à ces incidents. Cependant il semble évident que ces populations ont eu des apports ultérieurs d'individus par lâchers involontaires (oiseaux s'échappant de leur volière) ou même volontaires (rapporté par quelques "interviewés"!). On constate ainsi dans les vols de Perruche à collier, des mutants bleus ou jaunes obtenus par croisement ou d'autres espèces de même taille, comme par exemple la Conure veuve (*Myiopsitta monachus*) ou le Youyou du Sénégal (*Poicephalus senegalus*).

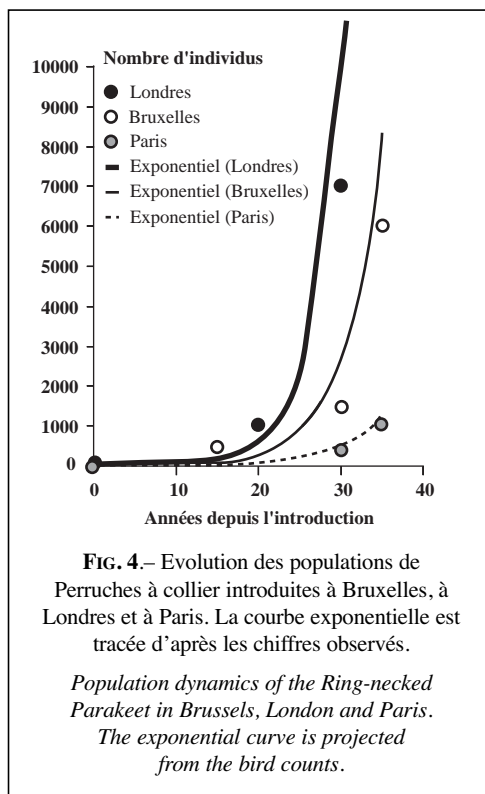
Si on admet cette hypothèse d'introduction essentiellement à partir de l'aéroport d'Orly pour le Sud, on constate alors une progression des sites de reproduction qui semble plutôt se faire suivant un axe Nord/Sud avec des premières reproductions dans la ville de Paris en 2008 (parc Montsouris et Bois de Vincennes) et très au Sud dans le 91 (commune de Dourdan).

L'examen de cette propagation révèle une apparente stabilité géographique pendant plus de 15 ans avant une expansion numérique et géographique. Ceci est tout à fait classique au processus d'invasion biologique observé chez les populations d'espèces exotiques introduites. De nombreux auteurs (WILLIAMSON, 1996; SHIGESADA & KAWASAKI, 1997; CLERGEAU & MANDON, 2001; MEINERS, 2007) ont montré l'existence d'un temps de latence, "time lag", avant une expansion géographique et une augmentation des effectifs. Ce temps de latence est plus ou moins long en fonction des espèces et surtout du nombre d'individus lâchés au départ.

La cinétique d'une population introduite est classiquement de type exponentiel. Après un temps plus ou moins long d'augmentation faible des effectifs et de la propagation géographique, il y a un accroissement très rapide en quelques années. Cela a aussi été noté pour les introductions de Perruche à collier. À Amsterdam par exemple, où l'espèce est présente depuis les

années 1970, il y a eu une progression de 22,4 % par an au cours des années 1990 et au moins 1 700 individus étaient dénombrés en 2004 (cité dans WEISERBS, 2008). À Londres, l'installation en 1969 a été suivie d'une lente progression durant 15-20 ans (500 individus recensés en 1983), puis une explosion démographique au cours des années 1990; au moins 10 000 individus ont été recensés en 2004 (BUTLER, 2005) et plus de 20 000 en 2007. À Bruxelles, les échappées d'un zoo en 1974, ont formé une population de 1 000 individus en 1994 puis 7 000 en 2004 (STRUBBE & MATTHYSEN, 2007). L'allure des courbes d'effectif (FIG. 4) est tout à fait parallèle selon les sites et le décalage est dû aux incertitudes quant à la date précise de première reproduction et surtout au nombre d'individus relâchés. À Paris, l'amorçage de la courbe est identique même s'il paraît plus tardif (nous avons pris 1974 comme première date d'installation): nous sommes au début de l'accroissement exponentiel et il faut donc envisager une population pouvant se multiplier par 10 en moins de 10 ans. L'expansion géographique est, elle, beaucoup plus faible. Il a fallu attendre un grand nombre d'individus en Angleterre pour voir les populations de perruches investir d'autres localités (PITHON & DYTAM, 2002) mais la Figure 3 montre bien la récente rapidité de propagation dans la région parisienne. Les perruches peuvent s'installer dans la plupart des milieux avec des vieux arbres et donc se propager dans l'ensemble de la région Île-de-France, même dans Paris *intramuros* qui présente de nombreux vieux parcs urbains avec de gros arbres.

L'alimentation de la Perruche à collier en Île-de-France présente un caractère essentiel de granivore-frugivore opportuniste. Nos observations sont en accord avec celles obtenues sur son aire de répartition comme sur ses aires d'introduction (DHINDSA & SAINA, 1994; PITHON & DYTAM, 1999; SCALLIET, 1999 in STRUBBE & MATTHYSEN, 2007; JAPIOT, 2004; BENDJOUDI *et al.*, 2005). Comme le suggère STRUBBE & MATTHYSEN (2007), la grande diversité de fruits et graines locales ou exotiques en ville pourrait expliquer cette dispersion de l'espèce de parc en parc plutôt que vers les zones rurales. Mais l'espèce utilise aussi très régulièrement des ressources apportées



par l'homme, graines et fruits notamment. Ces ressources additionnelles sont suffisamment importantes en quantité (les nourrisseurs déversent des kilos de nourriture sur des tables ou dans des bacs) et en qualité (éléments très nutritifs comme les graines de tournesol ou d'arachide) pour expliquer *a priori* une faible mortalité des oiseaux en toutes saisons et une fixation près des zones de nourrissage. Des observations similaires sont rapportées en Angleterre (PITHON & DYTHAM, 2002) comme en Belgique (STRUBBE & MATTHYSEN, 2007).

L'impact de cette alimentation sur l'écosystème est délicat à définir tant la ressource en graines semble abondante par rapport à un effectif de perruche encore relativement faible. Il ne semble donc pas exister, pour l'instant, d'impact sur les capacités de régénération des arbres locaux. Les compétitions alimentaires avec d'autres granivores, oiseaux comme les grosbecs ou les pinsons ou mammifères comme l'écureuil, sont certainement

aussi aujourd'hui quasi inexistantes. En revanche, l'impact sur les productions de fruits ou de céréales est plus discutable. Encore une fois, le nombre actuel de perruches ne permet pas de s'alarmer sur les dégâts qui sont rapportés ponctuellement en Île-de-France sur des champs de tournesol et surtout des vergers ou des fruitiers. Mais les plaintes existent et peuvent être à l'origine d'un légitime questionnement. En Angleterre, des dégâts notables sont rapportés sur quelques vignobles (GRAY, 2008). L'ébourgeonnement peut aussi devenir plus problématique que les attaques sur les fruits eux-mêmes (voir les problèmes des années 1970 sur les vergers *in* CLERGEAU, 1997).

CONCLUSION

La Perruche à collier s'est bien installée en Île-de-France et l'état actuel de la population laisse présager une propagation et des effectifs en rapide augmentation. Le régime alimentaire ne montre actuellement pas d'impacts notables sur les écosystèmes et nos travaux en cours devront identifier s'il y a une possible compétition notamment avec d'autres espèces cavernicoles (l'impossibilité d'accès à une cavité de reproduction peut être un facteur limitant pour certaines espèces).

La gestion des espèces animales sauvages est toujours délicate et quelles que soient les retombées potentielles d'une espèce, il est impossible d'agir quand celle-ci est trop abondante. La prévention et le principe de précaution sont souvent avancés pour les espèces exotiques. Même si il n'y a pas toujours *consensus* sur les impacts et la gestion de ces espèces, l'ensemble de la communauté scientifique s'émeut actuellement de l'augmentation extraordinaire du nombre d'espèces exotiques introduites depuis quelques années. Pour limiter leur succès d'installation, il convient au moins d'éviter les lâchers volontaires et les nourrissages excessifs. Il semble que seulement quelques nourrisseurs trop attentionnés par commune expliquent certaines proliférations non seulement de ragondins, de perruches ou de pigeons qu'ils nourrissent directement, mais aussi de corneilles et de rats qui en profitent indirectement. Une réflexion sur un nourrissage plus responsable (c'est-à-dire plus ciblé) pourrait être entamée !

REMERCIEMENTS

Ce travail a été financé par l'Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine de Seine Saint-Denis (ODBU). Nous remercions plus particulièrement F. MALHER, M. BARRÉ, D. BLANCO et A. WINTHER mais aussi les très nombreuses personnes, scientifiques, naturalistes, gestionnaires ou collectivités qui ont participé à la collecte des données et à nos travaux sur le terrain.

BIBLIOGRAPHIE

- BENDJOUDI (D.), VOISIN (J.-F.), DOUMANDJI (S.) & BAZIZ (B.) 2005.— Installation de la Perruche à collier *Psittacula krameri* dans l'Algérois et premières données sur son écologie trophique dans cette région. *Alauda*, 73 : 329-334.
- BUTLER (C.J.) 2003.— *Population biology of the introduced Rose-ringed Parakeet Psittacula krameri in the UK*. PhD thesis, University of Oxford.
- BUTLER (C.J.) 2005.— Feral Parrots in the Continental United States and United Kingdom: Past, Present and Future. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, 19 : 142-149.
- CLERGEAU (P.) 1997.— *Oiseaux à risques en ville et en campagne: vers une gestion intégrée des populations*. INRA ed., Versailles.
- CLERGEAU (P.) & MANDON (I.) 2001.— Fast colonization of an introduced bird: the case of *Pycnonotus jocosus* on the Mascarene Islands. *Biotropica*, 33 : 542-546.
- CLERGEAU (P.), LEVESQUE (A.) & LORVELEC (O.) 2004.— The precautionary principle and biological invasion: the case of the House Sparrow on the Lesser Antilles. *International Journal of Pest Management*, 50 : 83-89.
- CLERGEAU (P.) & VERGNES (A.) 2009.— La Perruche à collier *Psittacula krameri* en Île-de-France: dispersion et approche des impacts. Rapport MNHN-ODBU, Paris.
- DAISIE 2009.— *Handbook of alien species in Europe*. Springer, Dordrecht.
- DHINDSA (M.S.) & SAINA (H.K.) 1994.— Agricultural ornithology: an Indian perspective. *Journal of Bioscience*, 19 : 391-402.
- DUBOIS (P.J.) 2007.— Les oiseaux allochtones en France: statut en interactions avec les espèces indigènes. *Ornithos*, 14 : 329-364.
- FORSHAW (J.M.) 1989.— *Parrots of the world*. 3^e ed. Landsdowne, Mebourne.
- GRAY (L.) 2008.— Parakeets reach record numbers. <http://www.telegraph.co.uk/earth/wildlife/3531274/Parakeets-reach-re>
- JAPIOT (X.) 2004.— *Psittacédés en villes d'Europe*. Rapport de la Mairie de Paris, Service de l'Écologie Urbaine.
- JESCHKE (J.M.) & STRAYER (D.L.) 2005.— Invasion success of vertebrates in Europe and North America. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 102 : 7198-7202.
- JUNIPER (T.) & PARR (M.) 1998.— *A guide of the Parrots of the world*. Pica Press, Sussex.
- LEVER (C.) 2005.— *Naturalised birds if the world*. T. & A. Poyer ed., London.
- MUKHERJEE (A.), BORAD (C.K.) & PARASHARYA (B.M.) 2000.— Damage of Rose-ringed Parakeet, *Psittacula krameri* Bordeat, to safflower, *Carthamus tinctorius* L. *Pavo*, 38 : 15-18.
- MEINERS (S.J.) 2007.— Native and exotic plant species exhibit similar population dynamics during succession. *Ecology*, 88 : 1098-1104.
- PITHON (J.A.) & DYTHAM (C.) 1999.— Breeding performance of Ring-necked Parakeets *Psittacula krameri* in small introduced populations in southeast England. *Bird Study*, 46 : 342-347.
- PITHON (J.A.) & DYTHAM (C.) 2002.— Distribution and population development of introduced Ring-necked Parakeets *Psittacula krameri* in Britain between 1983 and 1998. *Bird Study*, 49 : 110-117.
- REDDY (V.R.) 1998.— Studies on damage to sorghum by the Rose-ringed Parakeet, *Psittacula krameri*, at Rajendranagar, Hyderabad, Andhra Pradesh. *Pavo*, 36 : 79-80.
- SHIGESADA (N.) & KAWASAKI (K.) 1997.— *Biological Invasions: Theory and Practice*. Oxford University Press, Oxford.
- SHWARTZ (A.) & SHIRLEY (S.) 2009.— *Psittacula krameri*. In DAISIE, *Handbook of alien species in Europe*. Springer, Dordrecht.
- STRUBBE (D.) & MATTHYSEN (E.) 2007.— Invasive Ring-necked Parakeets *Psittacula krameri* in Belgium: habitat selection and impact on native birds. *Ecography*, 30 : 578-588.
- SIMBERLOFF (D.) 2003.— How much information on population biology is needed to manage introduced species? *Conservation Biology*, 17 : 83-92.
- WEISERBS (A.) 2008.— *Elaboration de plans d'action pour des espèces problématiques dans la Région de Bruxelles-Capitale: les espèces exotiques invasives; Étude de cas des Perruches*. Rapport technique, Aves, Liège.
- WILLIAMSON (M.) 1996.— *Biological invasions*. Chapman & Hall ed., London.