

L'avifaune parisienne 10 ans après : réflexions sur son évolution

Frédéric Malher

RÉSUMÉ

La réalisation, à 10 ans d'intervalle sur le territoire de Paris intra-muros, de deux atlas des oiseaux nicheurs a permis de mesurer les évolutions des populations des diverses espèces. Il en ressort que les espèces aquatiques et des parcs et jardins ont eu majoritairement une évolution stable ou positive, alors que les espèces des friches ou du bâti ont globalement subi une évolution négative. Quelques pistes d'explication sont proposées.

ABSTRACT

Changes in the populations of the different species were measured by compiling at a 10-year interval 2 atlases of birds nesting in Paris. This shows that the aquatic species and those of parks and gardens have largely remained stable or increased in number whereas there has been a general decline of species in fallow land and built environments. Several possible explanations are proposed. (Traduction A. Rowley.)

Entre 2005 et 2008, une équipe de 60 bénévoles, à l'initiative du Corif (Centre ornithologique Île-de-France), a récolté les données qui ont permis d'établir le premier atlas des oiseaux nicheurs de Paris (Malher *et al.*, 2010b). Dix ans après, le même travail était repris à l'occasion de la réalisation de l'*atlas du Grand Paris*, entre 2015 et 2018 (Malher *et al.*, à paraître). La similarité des protocoles appliqués dans les deux cas pour Paris intra-muros nous permet de tenter de mesurer l'évolution des populations d'oiseaux de la capitale dans cet intervalle de temps.

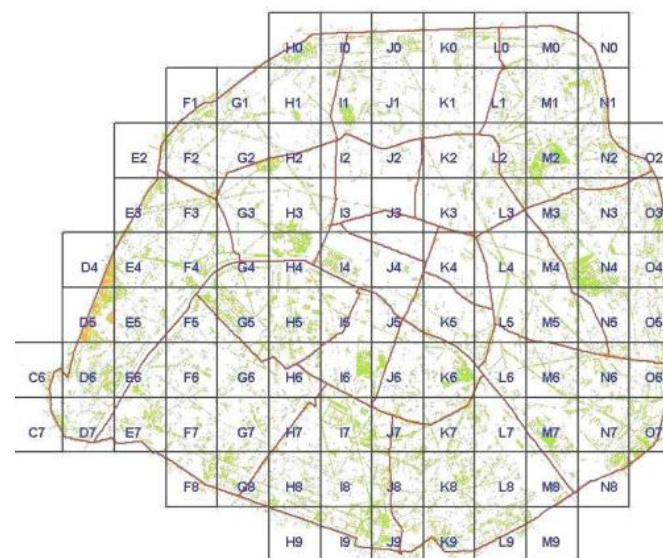


Fig. 1. : carroyage kilométrique utilisé dans Paris intra-muros

Protocoles et méthodes de calcul

Protocole de terrain

La surface de Paris intra-muros (87 km²) a été divisée en mailles kilométriques. Chaque maille était confiée à un responsable chargé de trouver les preuves de nidification (codifiées selon la méthode classique des « codes-atlas ») des espèces de son carré et d'en donner une estimation. Les effectifs devaient être estimés selon une grille de 5 classes d'abondance :

A = 1 couple ;
 B = 2-5 c. ;
 C = 6-25 c. ;
 D = 26-100 c. ;
 E = plus de 100 c.

Les cartes de répartition ont été établies en utilisant des points de taille croissante proportionnellement à l'abondance, et un code couleur pour rendre compte du caractère certain, probable ou possible de la nidification.

Établissement des estimations

En 2010, les estimations des effectifs totaux ont été effectuées à partir des données des responsables de maille, mais sans méthode précise.

En 2015-2018, nous avons demandé en plus aux responsables de maille d'établir, quand c'était possible, une estimation plus précise que les classes d'abondance.

Pour cette estimation plus précise, les résultats nous sont revenus, en général, sous forme d'un nombre de couples, accompagné ou non de « environ », d'un nombre minimum (« au moins x couples ») ou d'une fourchette plus restreinte que celles imposées (par exemple « 7-9 couples » alors que la classe C correspond à 6-25 couples). D'autres, enfin, n'avaient pas d'estimation plus précise que la fourchette standard.

Pour établir de la manière la plus objective possible une estimation de la population d'une espèce, nous avons décidé, pour chaque carré :

Résultats envoyés par les observateurs			Étapes du calcul		
Maille	Fourchette	Estimation plus précise	Valeur retenue	Moyennes calculées	Valeurs utilisées pour le calcul
K-06	C	environ 8	8	9,7	8
L-03	C	7-9	8		8
N-07	C	> 12	13		13
O-02	C				9,7
F-07	C				9,7
H-00	D	40-50	45	39	45
M-01	D	< 30	33		33
N-04	D				39
				TOTAL	165,4

- de ne pas tenir compte des nidifications annoncées comme possibles ;
- de retenir, quand elle existait, la valeur précise de l'estimation proposée, même si elle était accompagnée de « environ » ;
- de retenir la valeur médiane de l'estimation plus précise proposée (« 7-9 » compte pour 8) ;
- d'ajouter 10 % (et au moins 1) au nombre proposé comme valeur minimum (« au moins 7 » devient 8, « au moins 50 » compte pour 55).

Tableau 1 : illustration du mode de calcul

Pour chaque espèce, nous avons utilisé ces valeurs pour calculer la moyenne des fourchettes B, C et D. Nous avons ensuite utilisé cette moyenne comme estimation précise pour les données qui en étaient dépourvues.

Nous avons enfin additionné toutes ces valeurs pour obtenir une valeur « objective » de cette estimation. Il est évident que la précision apparente du résultat obtenu ne correspond pas du tout à une réalité biologique.

Parfois (en particulier pour le Pigeon ramier, le Martinet noir et le Moineau domestique pour un nombre non négligeable de mailles), aucune fourchette standard ne nous a été remontée pour certaines mailles. Dans ce cas, nous avons appliqué la méthode précédente pour les mailles où une estimation avait été proposée, puis nous avons attribué aux mailles non évaluées la valeur moyenne des mailles pour lesquelles une fourchette standard avait été proposée.

Le caractère « objectif » du mode de calcul ne signifie évidemment pas que son résultat correspond à l'estimation la plus crédible de l'effectif parisien et ne permet pas non plus d'en donner un intervalle de confiance. Ce travail ne peut être fait qu'à « dire d'experts », en particulier en essayant d'évaluer le risque de sur- ou de sous-estimation des valeurs données au départ par les observateurs. Les fourchettes proposées ci-dessous sont donc le résultat de ce double travail, calcul d'abord, estimation de l'intervalle de confiance ensuite.

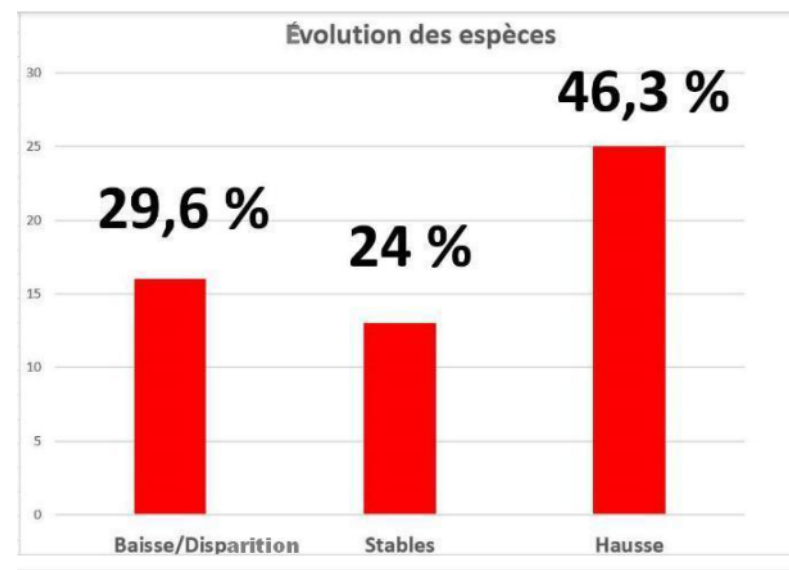


Fig. 2 : répartition des espèces en fonction de leur tendance évolutive entre 2005-2008 et 2015-2018 (en ordonnées le nombre d'espèces concernées ; les espèces « marginales » ne sont pas prises en compte dans les calculs de pourcentage)

Pour regrouper les espèces en « stable », « en hausse » et « en déclin », nous avons essentiellement tenu compte des fourchettes proposées : quand le recouvrement des deux estimations est important, l'espèce est considérée comme « stable ». Les deux cas limites sont le Roitelet huppé, considéré en hausse malgré un léger recouvrement des fourchettes (30-45 et 40-70) et le Grimpereau des jardins, considéré comme stable avec des fourchettes qui se recouvrent notablement (80-125 et 100-150) : son cas est rediscuté dans le paragraphe des espèces en hausse. Le Goéland leucophaea a été considéré comme stable, car la hausse apparente est due à des couples hybrides, et, pour la Rousserolle effarvatte, c'est le faible nombre de couples en jeu (1 et 3) qui nous a poussés à la classer en « stable » malgré un triplement apparent.

Résultats

Comparaison globale

Sept espèces, qui ont niché durant la première période, ne l'ont pas fait durant la seconde 10 ans plus tard et 6 nouvelles espèces ont niché au moins 1 fois pendant la seconde période.

Si on laisse de côté les espèces « marginales », dont les effectifs sont toujours faibles et irréguliers, on peut retenir, que 16 espèces ont vu leur effectif baisser entre les deux atlas, 13 sont restées stables et 25 ont connu une hausse.

- Le bilan est donc contrasté, avec des baisses importantes et des augmentations notables, mais globalement il y a plus d'espèces au sort favorable que défavorable.

Les espèces disparues

Il s'agit principalement d'espèces qui étaient déjà en état critique en 2008 ou qui ne nichaient pas régulièrement (« marginales ») :

- La Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris* n'a jamais été un nicheur régulier, c'était plutôt un accident heureux qui ne s'est hélas pas reproduit...
- Le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* avait niché 2 ans (au moins) dans le seul endroit où c'était possible dans les quais bétonnés de la Seine : un bloc manquait dans le parement du quai... Le déplacement d'une péniche maintenant amarrée en face de cet endroit a rendu impossible la poursuite de cette situation, quand même extraordinaire !

ESPÈCES MARGINALES	2005-2008	2015-2018
Bruant zizi	1	0
Fauvette des jardins	0	1
Goéland pontique	0	1 (mixte)
Grive draine	1	4
Hypolaïs polyglotte	1	1
Linotte mélodieuse	1	0
Martin-pêcheur d'Europe	1	0
Mésange noire	2	1
Petit Gravelot	1	0
Rousserolle verderolle	1	0

- Le Bruant zizi *Emberiza cirulus* nichait dans un buisson situé sur le boulevard périphérique, exactement à l'endroit qui fixe la limite de Paris intra-muros. Le buisson fut coupé et l'espèce ne s'est maintenue que dans le bois de Vincennes tout proche (où aucun indice de nidification n'a été apporté après 2015).
- Le Petit Gravelot *Charadrius dubius* est un amateur des zones éphémères (chantiers à l'abandon, friches) comprenant de l'eau et un sol à la végétation clairsemée. La seule zone de ce genre à Paris (friche du Millénaire) a disparu entre les deux atlas.
- Le Moineau friquet *Passer montanus* ne nichait déjà plus qu'à l'état relictuel : quelques couples à la Cité internationale universitaire. Ils ont disparu la même année que la petite population du bois de Vincennes (2009).
- La Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* avait niché une seule fois (du moins avec certitude), dans une friche très souvent « modifiée » (Chapelle-Carbon, ex-friche du Sernam).

Tableau 2 : évolution des effectifs des espèces marginales durant la dernière décennie

- Le Choucas des tours *Corvus monedula* a sans doute complètement disparu, alors qu'une quinzaine de couples nichaient encore au début du premier atlas (2005). À la fin de cette première période, l'espèce était déjà réduite à quelques couples, avec en particulier sa disparition du Jardin des plantes en 2008.
- La Chouette hulotte *Strix aluco* a disparu de Paris intra-muros, peut-être même avant la fin du premier atlas, alors qu'elle se porte bien autour (en particulier dans les bois parisiens). Son déclin intra-muros a débuté sans doute vers le dernier quart du xx^e siècle. La seule hypothèse que nous ayons trouvée est liée aux campagnes de dératisation, qui ont été menées depuis des décennies sans toujours respecter les précautions d'usage de ces produits, lesquels peuvent aussi contaminer les consommateurs de rongeurs empoisonnés. L'instauration de nouvelles pratiques peut laisser espérer son retour, peut-être déjà entamé.

Les espèces en baisse

On peut regrouper ces espèces en baisse ou disparues en quelques catégories.

Les chasseurs d'insectes aériens

- l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum* a connu une chute catastrophique en 2007 alors qu'un record avait été atteint en 2006 avec 550 couples. Le déclin de l'espèce s'est poursuivi pendant plusieurs années et elle a du mal à se stabiliser depuis lors ;
- l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* a toujours été rare dans Paris et elle semble près de disparaître ;

ESPÈCES EN DÉCLIN	2005-2008	2015-2018
Accenteur mouchet	700-1 000	350-450
Chardonneret élégant	12-20	7
Choucas des tours	15-20	0-1
Chouette hulotte	< 5	1 ?
Étourneau sansonnet	env. 2 000	env. 1 000
Faucon crécerelle	35-50	25-35
Gobemouche gris	30-35	5-7
Hirondelle de fenêtre	550	94
Hirondelle rustique	7-10	1-2
Martinet noir	1 500-2 500	1 000-1 500
Moineau friquet	< 5	0
Moineau domestique	?	2 500-4 000
Pic épeichette	20-30	2
Serin cini	60-90	5-12
Sittelle torchepot	32-37	5-10
Verdier d'Europe	300-500	120-180

Tableau 3 : évolution des effectifs des espèces en baisse durant la dernière décennie

- le Martinet noir *Apus apus* est très difficile à compter : il faut être très prudent avec nos estimations. Cependant, la baisse « apparente » de 50 % rejoint l'impression de nombreux observateurs d'un recul notable de l'espèce à Paris.

- En plus de leur régime alimentaire, ces espèces ont un autre point commun : leurs nids sont facilement détruits ou obturés lors d'opérations de ravalement.

Les granivores

Ces espèces dépendent de la végétation spontanée des friches pour les graines qu'elles y trouvent en automne-hiver, mais elles ont aussi besoin d'insectes pour nourrir leurs petits au printemps.

- La disparition des friches parisiennes ou leur transformation en « espaces verts » moins désordonnés ont fortement réduit ces sources d'approvisionnement.

De ce fait, les effectifs du Serin cini *Serinus serinus*, du Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* et du Verdier d'Europe *Chloris chloris* ont connu une baisse importante – le Moineau friquet ainsi que la Linotte mélodieuse et le Bruant zizi (deux espèces « marginales ») ayant pour leur part disparu (voir plus haut).

Le cas du Moineau domestique *Passer domesticus* est un peu particulier, car il dépend aussi de la présence de sites de nidification dans les bâtiments et de buissons autour. Il subit donc aussi de plein fouet la gentrification de nombreux quartiers : l'élévation brutale du niveau social d'un secteur entraîne des modifications d'urbanisme, qui aboutissent à la disparition de nombreux sites de nidification et de la végétation spontanée (LPO-IdF, 2018).

Certains oiseaux des parcs et jardins

Sont concernés le Pic épeichette *Dendrocopos minor*, la Sittelle torchepot *Sitta europaea*, l'Accenteur mouchet *Prunella modularis* et le Gobemouche gris *Muscicapa striata* – auxquels on peut adjoindre l'Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, qui niche aussi sur des bâtiments, et la Chouette hulotte déjà évoquée. Certaines baisses sont spectaculaires : il ne reste plus que quelques couples de Pics épeichette, Gobemouches gris ou Sittelles torchepot, alors qu'il y en avait encore plusieurs dizaines de chaque espèce 10 ans auparavant !

Pic épeichette,
Dendrocopos minor
© A. Bloquet



- Ces baisses posent question, car les parcs et jardins ont subi peu de modifications majeures cette dernière décennie.

Notons que, parmi ces 4 espèces principales, le Pic épeichette, la Sittelle torchepot et l'Accenteur mouchet sont aussi en baisse au niveau régional. Le Gobemouche gris, en revanche, n'a pas d'évolution claire en Île-de-France, alors que son recul est catastrophique dans Paris. On a constaté le même déclin dans le Grand Londres depuis la seconde moitié du xx^e siècle et il a fini par disparaître du centre de la ville (Self, 2014). Il était aussi en net recul à Bruxelles (Weiserbs et Jacob, 2007). On peut rappeler que les migrants à longue distance et les insectivores sont très défavorisés par le milieu urbain (Crocì *et al.*, 2008 ; Malher, 2010) : la raréfaction des insectes volants et l'îlot de chaleur hivernal qui favorise les espèces sédentaires peuvent être des pistes d'explication. L'espèce est cependant stable à Berlin (BOA, 2010).

Autres espèces en baisse ou incertaines

- La baisse du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* est sans doute consécutive à celle du Moineau. Il a par exemple disparu du 11^e arrondissement (les deux derniers couples remontent à 2015), secteur où le Moineau domestique a subi sa chute la plus ancienne pour Paris (visible dès 2007 : Malher *et al.*, 2010a). Il faut rappeler qu'à Paris, les moineaux sont la proie favorite du faucon au moment de l'élevage de ses jeunes (Quéré, 1990).

ESPÈCES INCERTAINES	2005-2008	2015-2018
Pigeon ramier	2 500-4 000	1 750-2 500
Pigeon biset féral	?	?

- Le cas des Pigeons ramier *Columba palumbus* et biset *Columba livia* var. *domestica* est très délicat à aborder, car ce sont des espèces difficiles à compter : on les voit facilement, mais on ne sait en général pas combien nichent ni où. Nous préférons donc éviter d'affirmer quoi que ce soit, même si l'impression de nombreux observateurs est celle d'une baisse du Pigeon domestique. L'estimation de l'ARHEO (23 000 individus) est la première à avoir été faite dans Paris (Lapostre et Goix, 2019) et ne permet donc pas de corroborer cette impression. Pour le Pigeon ramier, les chiffres semblent montrer une chute évidente, mais l'espèce avait fait l'objet d'un suivi plus approfondi lors de la première étude que lors de la seconde.

Tableau 4 : évolution des effectifs des espèces incertaines durant la dernière décennie

Les espèces stables

Certaines espèces aux effectifs réduits

On trouve parmi elles le Goéland leucophaée *Larus michahellis*, qui stagne à quelques couples malgré l'ancienneté de son implantation parisienne (1989) ; la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*, dont les effectifs restent soumis au sort des rares roselières parisiennes ; la Bergeronnette grise *Motacilla alba*, seule espèce à atteindre la dizaine de couples ; la Fauvette grisette *Sylvia communis* ;

ESPÈCES STABLES	2005-2008	2015-2018
Bergeronnette grise	10	12
Canard colvert	75-120	90-140
Corneille noire	400-500	450-550
Geai des chênes	75-130	80-140
Grive musicienne	60-100	60-100
Merle noir	1 000-1 700	1 300-2 100
Pie bavarde	250-300	250-300
Pigeon colombin	230-380	200-350
Rougequeue noir	200-300	150-250
Goéland leucophaée	3	7 (dont 4 mixtes)
Grimpereau des jardins	80-125	100-150
Fauvette grisette	1	1
Rousserolle effarvate	1	3

Tableau 5 : évolution des effectifs des espèces stables durant la dernière décennie

l'Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta* ; la Mésange noire *Periparus ater*. Le maintien (provisoire ?) de la Fauvette grisette et de l'Hypolaïs polyglotte, oiseaux de friches, mérite d'être souligné vu la disparition quasi totale de leur milieu favori, mais leur effectif d'1 ou 2 couples n'est pas très significatif.

Les corvidés

Corneille noire *Corvus corone*, Pie bavarde *Pica pica* et Geai des chênes *Garrulus glandarius* sont aussi restés stables, contrairement à l'idée que s'en font certains. Il faut souligner cependant qu'ils avaient

suivi une augmentation importante à la fin du xx^e siècle, puisque la Corneille noire et le Geai des chênes ne se sont établis dans Paris intra-muros que dans les années 1970 (Malher *et al.*, 2010b). La Pie bavarde était implantée dès les années 1920 et n'a pas souffert de la progression de la Corneille noire, même si les rapports entre les deux espèces, surtout en période de nidification, sont assez tendus... Précisons que nous ne parlons ici que des effectifs nicheurs et non des groupes de corneilles non-nicheuses, qui peuvent impressionner les visiteurs de certains parcs. Il faut toutefois souligner que ces groupes existaient dans Paris dès les années 1990, puisqu'ils posaient des problèmes (plantations arrachées) aux jardiniers du Jardin des plantes dès cette époque (obs. pers.) ! Peut-être y a-t-il plus de groupes qu'avant, mais cela n'est pas certain.

Autres espèces

- Le Pigeon colombin *Columba oenas*, qui niche dans des cavités d'arbres ou de cheminées, semble aussi très stable.
- Le statut du Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* n'est pas clair : stable ou baisse mesurée ? Le fait qu'il soit insectivore et migrateur (à faible distance mais très largement migrateur quand même) rend sa situation fragile. Cette espèce peut souffrir à l'avenir des opérations d'isolation thermique, mais profiter du développement de la végétalisation des constructions.
- Le Merle noir *Turdus merula* ne semble pas avoir connu d'évolution visible, mais c'est une espèce assez compliquée à estimer vu ses effectifs importants et le caractère souvent nocturne de ses chants – qui sont rarement entendus par les

ornithologues... Cette estimation ne tient pas compte des éventuelles conséquences de l'épidémie de virus Usutu qui a eu lieu principalement pendant l'été 2018.

- La Grive musicienne *Turdus philomelos*, aux effectifs nettement plus réduits, semble être dans le même cas que le Merle.

Espèces en hausse

- Pour quelques espèces, il est difficile d'affirmer la robustesse de l'augmentation de leurs effectifs : la Grive draine *Turdus viscivorus* (que nous avons préféré classer parmi les espèces marginales), dont les quelques couples restent liés à la proximité du bois de Vincennes, et la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*, qui a encore des effectifs trop réduits et trop irréguliers pour qu'on puisse affirmer sa croissance.
- Certaines espèces sont sur la lancée de leur implantation récente à Paris : l'Épervier d'Europe *Accipiter nisus* (arrivé en 2008), passé de 3 à au moins 10 couples ; la Perruche à collier *Psittacula krameri* (2008), d'un couple à une cinquantaine ; le Goéland brun *Larus fuscus* (2005), passé de 3 à 10-20 couples ; la Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* (2000), qui a doublé ses effectifs. Parfois l'implantation est plus ancienne : le Goéland argenté *Larus argentatus* (1989) a continué à coloniser Paris et aurait au moins doublé ses effectifs.

Après sa disparition au XIX^e siècle, la Gallinule poule-d'eau *Gallinula chloropus* s'est réimplantée à Paris dans les années 1970 au moins et sa conquête de la capitale se poursuit régulièrement : ses

ESPÈCES EN HAUSSE	2005-2008	2015-2018
Bernache du Canada	0	3-4
Cygne tuberculé	0	2
Faucon pèlerin	0	2-3
Foulque macroule	0	3
Bergeronnette des ruisseaux	20-25	46-50
Épervier d'Europe	3	10-15
Fauvette à tête noire	120-150	250-300
Gallinule poule-d'eau	17-19	40-45
Goéland argenté	> 35	70-150
Goéland brun (mixtes compris)	3-4	env. 15
Mésange à longue queue	40-60	75-100
Mésange bleue	400-600	650-800
Mésange charbonnière	425-650	750-1 000
Mésange huppée	10-15	20-30
Mésange nonnette	5-10	15-25
Perruche à collier	1	> 50
Pic épeiche	1	4
Pic vert	< 5	6-10
Pinson des arbres	100-175	200-250
Pouillot véloce	15-25	40-65
Roitelet à triple bandeau	1	5-10
Roitelet huppé	30-45	40-70
Rougegorge familier	60-110	180-250
Troglodyte mignon	200-300	400-550
Tourterelle turque	< 5	5-10

Tableau 6 : évolution des effectifs des espèces en hausse durant la dernière décennie

effectifs ont doublé avec la conquête de nouveaux sites.

- Le groupe le plus important en croissance est formé d'espèces issues des parcs et jardins : Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*, Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, Mésange charbonnière *Parus major*, Mésange huppée *Lophophanes cristatus*, Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*, Roitelets à triple bandeau *Regulus ignicapillus* et huppé *Regulus regulus*, Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*, ainsi que probablement les Pics vert *Picus viridis* et épeiche *Dendrocopos major*. Même si nous l'avons classé par défaut dans la catégorie « stable », le Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla* (100-150 couples contre 80-125) semble aussi en hausse, certes plus modérée (25 %). On peut remarquer que, parallèlement à cette augmentation des effectifs, certaines espèces ont élargi leurs choix de biotopes.

- Ne se limitant plus aux parcs et jardins de taille notable, certaines espèces adoptent de plus en plus des espaces verts réduits : petits squares, pieds d'immeubles végétalisés, plates-bandes buissonneuses et boisées, voire arbres d'alignement.

Le Troglodyte mignon, qui occupait déjà certains de ces petits espaces au début du siècle, a poursuivi son implantation ; la Fauvette à tête noire a niché au square du Temple (0,77 ha) et s'est cantonnée en 2018 et 2019 dans un réseau de petits espaces verts d'immeubles ou d'avenues du quartier de la



Porte de Pantin (19^e arr.), où un Pinson des arbres s'est aussi cantonné en 2019 (obs. pers.).

Il faut souligner que ce sont en général des espèces en bonne santé au niveau régional, stables ou en hausse (sauf le Pic vert, en déclin modéré). Mais leur évolution dans Paris est souvent nettement plus positive qu'en Île-de-France (d'après les résultats régionaux du STOC : A. Muratet com. pers.) : + 100 % pour le Troglodyte à Paris mais stable dans la région ; Rougegorge familier : + 150 % contre + 34 % ; Fauvette à tête noire : + 100 % contre stabilité en Île-de-France, etc. Seule exception, le Roitelet huppé, qui augmenterait moins qu'en Île-de-France, mais le taux de croissance calculé est incertain.

Fauvette à tête noire,
Sylvia atricapilla
© D. Stefanescu

À noter qu'à Bruxelles, seul le Pinson des arbres est en augmentation notable. La plupart de ces espèces n'y connaissent pas d'évolution significative, voire sont en déclin (Roitelet huppé, Troglodyte mignon) [Paquet et Weiserbs, 2017]. À Londres, en revanche, la plupart de ces espèces subissent aussi une progression notable, même si certaines (Fauvette à tête noire, Pinson des arbres) semblent moins répandues dans Inner London que dans Paris intra-muros (Self, 2014).

► Il est raisonnable de considérer que ces espèces ont profité de l'évolution des pratiques des jardiniers des espaces verts municipaux, qui ont banni les pesticides et herbicides depuis 2009 (2015 pour les cimetières) et ont développé la gestion différenciée, qui permet le développement de zones de végétation spontanée dans de nombreux grands parcs. Cette évolution a entraîné d'autres administrations (Sénat pour le jardin du Luxembourg, ministère de la Culture pour le jardin des Tuileries) ou propriétaires privés (dont certains bailleurs sociaux) à faire de même.

Nous n'avons pas la preuve absolue de ce lien entre « zéro phyto » et développement de certaines espèces d'oiseaux, mais sa réalité a été établie pour les papillons (Fontaine *et al.*, 2016) : en zone très urbanisée, la multiplication de l'offre de plantes mellifères et l'abandon des insecticides ont un effet très positif sur les populations de papillons. Des résultats proches ont été obtenus aussi sur les bourdons (Muratet *et al.*, 2015).

Espèces nouvellement apparues

Sur les six espèces qui ont niché (probablement ou avec certitude) pour la première fois (depuis 2000 au moins) à Paris, la Fauvette des jardins *Sylvia borin* (nicheuse probable en 2018 à la friche du Sernam) fait figure d'un heureux hasard qui risque fort de ne pas se reproduire.

Trois espèces aquatiques et qui s'adaptent au caractère « très artificiel » des pièces d'eau parisiennes :

- Le Cygne tuberculé *Cygnus olor*, a niché pour la première fois en 2014 sur le bord d'une darse du canal de l'Ourcq.
- La Bernache du Canada *Branta canadensis*, a tenté de nicher en 2009, a réussi en 2010 à faire naître deux poussins qui ont disparu très vite. Un jeune a pu s'envoler en 2012. L'espèce tente tous les ans de nicher sans succès apparent.
- La Foulque macroule *Fulica atra* a niché avec succès pour la première fois en 2012, puis les tentatives se sont révélées infructueuses jusqu'en 2017. L'espèce a ensuite niché les deux années suivantes.

L'espèce-phare de l'ornithologie urbaine est sans aucun doute le Faucon pèlerin *Falco peregrinus* : il a pleinement profité des lois de protection des rapaces et du bannissement des insecticides organochlorés des années 1970 pour réoccuper ses anciens sites de nidification en falaise, puis s'installer en ville sur ces simili-falaises que sont les immeubles ou cheminées d'usine. Ce phénomène s'est produit dans presque toutes les grandes villes européennes et a eu lieu à Paris à partir de 2013, après l'installation d'un premier couple en proche banlieue (Ivry-sur-

Seine, première nichée en 2011). Depuis, un deuxième puis un troisième couple se sont installés.

Conclusion

L'évolution des espèces au cours de cette dernière décennie dépend beaucoup du type de milieu principal qu'elles occupent. La figure 3 montre clairement que les espèces liées aux milieux aquatiques ont un sort très favorable, alors que les espèces de milieux ouverts, type d'habitat qui souffre le plus de l'évolution de la ville, connaissent le sort le plus inquiétant. Il faut souligner les sorts bien différents des deux milieux principaux de la ville : le bâti et les parcs et jardins.

L'évolution de l'avifaune parisienne au cours de la dernière décennie illustre bien les diverses situations auxquelles l'avifaune urbaine peut être confrontée :

- disparition des derniers « terrains vagues » et de la végétation spontanée qui les hébergeaient ;
- augmentation de la distance ville-campagne ;
- implantation d'un certain nombre de prédateurs ;
- implantation d'oiseaux exotiques ;
- évolution climatique ;
- rénovation urbaine et gentrification ;
- développement de certaines bonnes pratiques (arrêt des pesticides, multiplication des plantes mellifères, choix d'espèces végétales régionales, maintien de buissons et de lierres grimpants, fauche tardive des pelouses, etc.).

La ville est bien un milieu où les paramètres écologiques, même profondément influencés par l'Homme, jouent pleinement leur rôle.



Remerciements

Les données utilisées pour cet article proviennent du travail de terrain de 38 responsables de maille qui ont passé chacun des heures sur le terrain, ainsi que des dizaines d'observateurs qui ont déposé leurs observations sur le portail Faune-IdF.

Cet article a été relu par G. Lesaffre, C. Gloria et tout particulièrement par C. Letourneau, M.-J. Leroy qui ont beaucoup contribué à l'enrichir et à rendre sa rédaction plus rigoureuse.

Qu'ils soient tous remerciés !

Fig. 3 : évolution décennale des espèces selon leur milieu principal (en ordonnées, nombre d'espèces concernées)

Bibliographie

BOA (2010). Gesamtartenliste der Brutvögel Berlins mit Bestand, Häufigkeitsklasse, Trends, Risikofaktoren, Rote-Liste-Kategorien. <http://www.orniberlin.de/index.php/berliner-vogelwelt/artenliste>

CROCI S., BUTET A. et CLERGEAU Ph. (2008). Does urbanization filter birds on the basis of their biological traits ? *The Condor*, **110** (2) : 223-240.

FONTAINE B., BERGEROT B., LE VIOL I. et JULLIARD R. (2016). Impact of urbanization and gardening practices on common butterfly communities in France. *Ecology and Evolution*, 6 (22) : 8174-8180. <http://doi.org/10.1002/ece3.2526>

LAPOSTRE D. et GOIX M.-H., coll. BEAUVOIS P. et DEHAY C. (2019). *Des pigeons dans la ville. Secrets d'une relation millénaire entre deux bipèdes*. Éd. AERHO. Montreuil-sous-Bois.

LPO-IdF (2018). *Synthèse des facteurs environnementaux affectant les populations de moineaux à Paris, Londres, Bruxelles, Hambourg, Rome, Prague et Berlin*. DEVE, Mairie de Paris. 48 pages.

MALHER F. (2010). La biodiversité aviaire en ville : les oiseaux en ville, une surprise qui s'explique. *Aves*, **78** (4) : 297-305.

MALHER F., DISSON O., GLORIA C., LEICK-JONARD M. et ZUCCA M. (à paraître en 2020). *Atlas des oiseaux nicheurs du Grand Paris (2015-2018)* (titre provisoire). LPO-IdF, Paris.

MALHER F., JIGUET F., JULLIARD R., MAINTIGNEUX P., MOR S. et RIABI T. (2010a). Le Moineau domestique *Passer domesticus* à Paris : résultats de 5 ans d'enquête. *Alauda*, **78** (3) : 217-224.

MALHER F., LESAFFRE G., ZUCCA M. et COATMEUR J. (2010b). *Oiseaux nicheurs de Paris. Un atlas urbain*. Corif-Delachaux et Niestlé, Paris. 240 pages.

MURATET A. et FONTAINE B. (2015). Contrasting impacts of pesticides on butterflies and bumblebees in private gardens in France. *Biol. Conservation*, **182** : 148-154.

PAQUET A. et WEISERBS A. (2017). Monitoring des populations d'oiseaux en région de Bruxelles-Capitale. Rapport final 2016. http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAP_Monitoring_Oiseaux2016_FR

QUÉRÉ J.-P. (1990). Approche du régime alimentaire du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus* L. 1758) en milieu urbain (Paris intra muros) et durant la période de reproduction. *Le Passer*, **27** (1-2) : 92-107.

SELF A. (2014). *The Birds of London*. Bloomsbury, London. 431 pages.

WEISERBS A. et JACOB J.-P. (2007). *Atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles. 2000-2004 : répartition, effectifs, évolution*. Aves, Liège. 292 pages.