

DIAGNOSTIC AVIFAUNISTIQUE

Rénovation d'un ensemble de bâtiments – Îlot
Savoie ZUP du Lac
DIJON (21)



Juillet 2024

Agir pour
la biodiversité



DIAGNOSTIC AVIFAUNISTIQUE

Rénovation d'un ensemble de bâtiments Îlot Savoie - ZUP du Lac DIJON (21)

Juillet 2024

Étude réalisée par :



Agir pour
la biodiversité

LPO Bourgogne-Franche-Comté
Espace Mennétrier
3, allée Célestin Freinet
21240 TALANT
03 80 56 27 02
bfc@lpo.fr / bfc.lpo.fr

Étude commandée par :

ICF HABITAT



EIFFAGE CONSTRUCTION
4 rue Lavoisier
21604 LONGVIS
03 80 69 29 29

Rédaction : Emma DEPOIRE (LPO BFC)

Relecture : Etienne COLLIAT-DANGUS

Photographies (couverture) : Emma DEPOIRE – LPO BFC

Citation recommandée : DEPOIRE E. (2024). Diagnostic avifaunistique : Rénovation d'un ensemble de bâtiments - Îlot Savoie - ZUP du Lac DIJON (21). LPO BFC. 34 p.

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| SYNTHESE DU DOSSIER | 4 |
| 1 CONTEXTE | 6 |
| 2 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE | 7 |
| 3 ENJEUX IDENTIFIES | 8 |
| 3.1 ESPECES..... | 8 |
| 3.2 LOCALISATION DES ENJEUX | 11 |
| 3.3 ESTIMATIONS DES ENJEUX GLOBAUX..... | 13 |
| 4 MESURES PRECONISEES DANS LE CADRE DE LA SEQUENCE « ERC » | 13 |
| 4.1 TABLEAU DE SYNTHESE DE LA SEQUENCE « ERC » LIEE A LA PRISE EN COMPTE DE L'AVIFAUNE REPRODUCTRICE | 13 |
| 4.2 DETAIL DES MESURES PRECONISEES SELON LA SEQUENCE « EVITER, REDUIRE, COMPENSER »..... | 15 |
| 5 CONCLUSION | 19 |
| ANNEXES | 20 |
| BIBLIOGRAPHIE | 33 |

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation du projet Îlot Savoie - ZUP du Lac..... | 6 |
| Figure 2 : Localisation des nids sur les façades des bâtiments de l'îlot Savoie..... | 9 |
| Figure 3 : Plan de numérotation des façades des bâtiments de l'îlot Savoie | 11 |

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Calendrier de réalisation des inventaires | 7 |
| Tableau 2 : Synthèse du nombre de nids découverts par façade pour l'îlot Savoie. Seules les façades avec nids ou cavités favorables apparaissent dans le tableau..... | 12 |
| Tableau 3 : Estimations du nombre de nids et/ou couples présent sur le site | 13 |
| Tableau 4 : Préconisations de prise en comptes des enjeux avifaunistiques selon la séquence ERC pour l'îlot Savoie – ZUP du Lac..... | 14 |
| Tableau 5 : Nombre de nichoirs par espèce avec prise en compte des cavités favorables..... | 17 |

SYNTHESE DU DOSSIER

INFORMATIONS GÉNÉRALES DU DOSSIER

| | | |
|-------------------|----------------------|---|
| Dossier suivi par | Nom/prénom/Organisme | Emma DEPOIRE et Etienne COLLIAT-DANGUS / LPO BFC |
| | Mail | emma.depoire@lpo.fr / etienne.colliat-dangus@lpo.fr |
| | Téléphone | 03 80 56 27 02 |
| Porteur de projet | Nom/Prénom/société | BLANCHARD Loïc - EIFFAGE CONSTRUCTION |
| | Mail | Loic.BLANCHARD@eiffage.com |
| | Téléphone | 06 70 95 67 60 |

INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX

| | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|---------|
| Localisation des travaux | Identification du ou des bâtiments <small>(La numérotation doit correspondre à celle établie dans le rapport)</small> | Adresse | Code postal | Commune |
| | Îlot Savoie - ZUP du Lac | 1 - 3 - 5 - 7 Allée de Chambéry et 18 - 16 - 14 -12 avenue du Lac | 21000 | Dijon |
| Calendrier des travaux | Date de début | Second semestre 2024 (date à préciser) | | |
| | Date de fin | Premier semestre 2026 (à préciser) | | |

DIAGNOSTIQUE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

| | | |
|-------------|--------|------------|
| Inventaires | Date 1 | 21/05/2024 |
| | Date 2 | 08/07/2024 |

Attention : Dossier recevable uniquement si les inventaires avifaunes ont été réalisés à la bonne période soit entre le 15 mai et le 15 juillet.

| Résultat des inventaires | Espèce | Nombre de nid occupé | Nombre de cavité favorable | Nombre de nichoir compensatoire (avec prise en compte des cavités favorables) |
|--------------------------|---------------|----------------------|----------------------------|---|
| | | Moineau domestique | 32 | 17 |
| | Martinet noir | 14 | 24 | 38 |
| | TOTAUX | 46 | 41 | 87 |

INDICATION DES ENJEUX CHIROPTERES

| | | | |
|--|---|---------|-------------------|
| Présence de potentiels gîtes à chiroptères | Oui * | Non | Enjeux non évalué |
| Mesures de gîtes artificiels | Nombre de gîtes artificiels à mettre en place | Période | Positionnement |
| | | | |

*** Protocole obligatoire de condamnation :** Chaque gîte devra être inspecté individuellement avant condamnation (lampe, endoscope, ...). En cas de présence d'individus ou d'impossibilité de vérifier l'intégralité du gîte, un système anti-retour devra être installé **Période favorable : du 15 août au 30 octobre.**

MESURES ERC

| Espèce concernée par les mesures ERC | Nombre de nichoirs et ou gîtes compensatoires à installer | | | Bâtiment concerné <small>(La numérotation doit correspondre à celle établie dans le rapport)</small> | N° et/ou lettrage de la façade concernée |
|--------------------------------------|---|----------------|-------------------|---|--|
| | Nichoir simple | Nichoir double | Gîte à chiroptère | | |
| Martinet noir | 4 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-1 |
| Moineau domestique | 1 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-1 |
| Martinet noir | 1 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-2 |
| Moineau domestique | 1 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-2 |
| Martinet noir | 3 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-3 |
| Moineau domestique | | 8 | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-3 |
| Moineau domestique | | 1 | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | A-4 |
| Martinet noir | 2 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | B-4 |
| Moineau domestique | 1 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | B-4 |
| Martinet noir | 13 | | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | B-3 |
| Moineau domestique | 1 | 1 | | Îlot Savoie - ZUP du Lac | B-3 |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--------------------------|-----|
| Martinet noir | 6 | | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | B-1 |
| Moineau domestique | | 4 | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | B-1 |
| Moineau domestique | | 1 | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | B-2 |
| Martinet noir | 2 | | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-4 |
| Moineau domestique | | 3 | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-4 |
| Martinet noir | 2 | | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-2 |
| Moineau domestique | | 3 | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-2 |
| Martinet noir | 1 | | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-3 |
| Martinet noir | 5 | | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-1 |
| Moineau domestique | | 3 | | Ilot Savoie – ZUP du Lac | C-1 |
| TOTAL | 14 simple pour martinet noir / 1 simple pour moineau domestique | 18 doubles pour moineau domestique | | | |
| Attention: Conformément à la réglementation, les nichoirs compensatoires doivent être installés au plus près du positionnement des nids et cavités détruits lors des travaux. | | | | | |

1 CONTEXTE

La LPO Bourgogne-Franche-Comté a été sollicitée par ICF habitat (SNCF Immobilier) afin de réaliser un diagnostic des enjeux avifaunistiques dans le cadre de la rénovation thermique d'un ensemble de bâtiments de l'îlot Savoie situé 1, 3, 5, 7 Allée de Chambéry et aux 12, 14, 16, 18 Avenue du Lac à Dijon (21) (Figure 1) dans le quartier d'Ouche.

Pour répondre à différents enjeux sociétaux, ICF Habitat a pour objectif de réaliser la rénovation thermique de ces immeubles. Ces travaux prévoient la réfection de l'isolation des toitures ainsi qu'une isolation par l'extérieur des façades. La réalisation de ces travaux est prévue pour le second semestre 2024.

A ce titre, plusieurs espèces rupestres sont susceptibles d'être impactées par ces travaux, de manière directe (dérangement et/ou destruction de nichées au cours de la saison de reproduction) ou indirecte (destruction de l'habitat et des nids). Les espèces les plus couramment rencontrées sur le bâti sont les hirondelles (hirondelle de fenêtre et hirondelle rustique), le martinet noir, le moineau domestique et les rougequeues (rougequeue noir et rougequeue à front blanc), toutes protégées en France métropolitaine.

La présente mission consistait à inventorier la présence / l'absence d'espèces protégées susceptibles d'être affectées par les travaux et de quantifier les couples nicheurs. Ceci, afin que la ICF Habitat puisse répondre aux obligations de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser », dite ERC. Cette séquence vise à concilier développement économique et enjeux environnementaux notamment dans les projets d'aménagement du territoire (CEREMA., 2018).

Ce document présente donc un bilan de ces inventaires et liste les préconisations adaptées au projet de rénovation mené par ICF Habitat sur l'îlot Savoie.



Figure 1 : Localisation du projet Îlot Savoie - ZUP du Lac

2 Méthodologie d'inventaire

Les données avifaunes renseignées sur ou à proximité immédiate des bâtiments et stockées dans la base de données [Faune-BFC.org](https://faune-bfc.org) ont été consultées pour identifier les espèces pouvant être impactées par les travaux.

Deux passages ont été réalisés au cours de la saison de reproduction (Tableau 1) par des ornithologues afin de recenser le plus exhaustivement possible l'effectif de chaque espèce, le nombre de cas de reproductions ou de nids et de les localiser le plus précisément possible sur les bâtiments.

Tableau 1 : Calendrier de réalisation des inventaires

| Adresses | Date de passage | |
|---|-----------------|-------------|
| | Passage n°1 | Passage n°2 |
| Ilot Savoie (Zup du Lac) - 1 - 3 - 5 - 7 Allée de Chambéry et 18 - 16 - 14 -12 avenue du Lac | 21/05/2024 | 08/07/2024 |

Chaque façade du bâtiment a été scrutée pour repérer soit la présence directe des espèces, soit les traces et indices d'occupation (nids, fientes). Pour les espèces nichant en cavité et dont les nids sont généralement « invisibles », un repérage des habitats favorables (cavités et interstices de taille suffisante) a été réalisé.

3 Enjeux identifiés

3.1 Espèces

3.1.1 Espèces nicheuses protégées

Deux espèces d'oiseaux protégées ont été observées nicheuses sur le bâtiment, à savoir :

- le **moineau domestique** (*Passer domesticus*), classée « Préoccupation mineure » (LC) sur les listes rouges régionales et nationales. Cette espèce cavicole niche de façon grégaire (en colonie) et installe son nid dans la moindre anfractuosité (sous une tuile, un trou de boulin, un disjointement, un pignon, sous la rive de toit, ...). Les deux passages ont permis d'identifier au minimum **32 nids** de cette espèce, répartis sur presque toutes les façades du bâtiment.
- le **martinet noir** (*Apus apus*), classée « Quasi menacée » (NT) sur la liste rouge nationale et « Données insuffisantes » (DD) sur la liste rouge de Bourgogne. Ancien habitant des falaises et des grottes, il occupe maintenant des cavités du bâti humain (sous-toiture, toiture, fissures etc). Les passages ont permis d'identifier au minimum **14 nids** de cette espèce, au rez-de-chaussée du bâtiment.

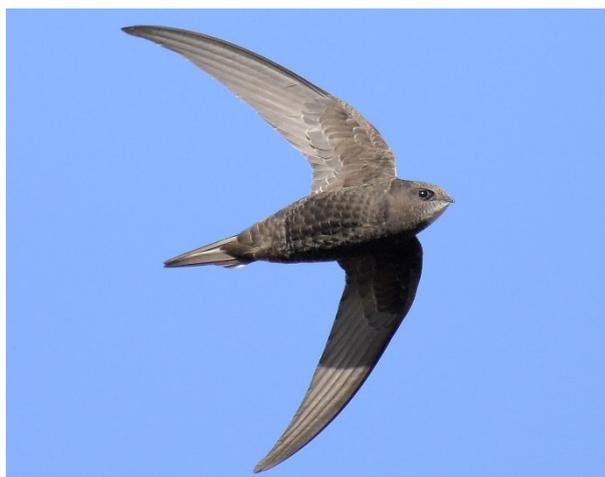


Photo 1 : Martinet noir © Kentish Plumber



Photo 1 : Moineau domestique © Sylvie Baschung

Ces espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire français en application de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 (modifié par arrêté du 21 juillet 2015) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En d'autres termes, il est interdit et en tout temps, de perturber, de détruire ou porter quelque atteinte aux individus, à leur habitat ainsi qu'à leur nid et son contenu.

Les monographies de ces espèces sont présentées en : Monographie bourguignonne du moineau domestique Annexe I et Annexe II.

Le risque de destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées d'oiseaux est donc ici avéré. L'accompagnement ornithologique du chantier de rénovation se déroulera donc selon la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) afin de répondre à l'objectif de la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, à savoir : l'absence de perte nette de biodiversité, voire un gain de biodiversité. Cette démarche devra faire l'objet d'une évaluation pour mesurer son efficacité et mettre en œuvre des actions correctives au besoin.



Figure 2 : Localisation des nids sur les façades des bâtiments de l'îlot Savoie

3.1.2 Autres espèces

D'autres espèces d'avifaune ont également été inventoriées comme nicheuses sur les différents bâtiments :

- Le **pigeon biset domestique** (*Columba livia*) niche de manière certaine sur les bâtiments. Un individu a été observé entrant dans une cavité de la façade C-2. Cette espèce typique des milieux urbains ne fait l'objet d'aucun statut de protection ni de mesures compensatoires.

D'autres espèces de passereaux protégés comme la **mésange charbonnière** (*Parus major*) ou le **verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) ont été observées au sein des espaces paysagers entourant l'ensemble immobilier. Ces espèces ne nichant pas sur les bâtiments peuvent néanmoins être concernées par les actions « d'abattage d'arbres » prévues au cours des travaux. C'est pour cela qu'il est indispensable de réaliser ces travaux à l'automne/hiver 2024 en dehors de la période de reproduction de ces espèces. **Toutes destructions d'espèce(s) protégée(s) exposent le porteur de projet à des sanctions.**

En dehors de l'avifaune, les bâtiments sont susceptible d'abriter des colonies de chauves-souris (Tous les chiroptères sont protégés au niveau national par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 mais aussi au niveau européen par la Directive européenne (CEE N°92/43)) et les travaux prévus peuvent les impacter lourdement.

Il convient donc au porteur de projet de prendre l'attache d'un chiroptérologue pour la réalisation d'un diagnostic (potentialité de gîtes) et propositions de mesures visant à réduire significativement les impacts sur les espèces de chiroptères qui auront été identifiés dans le diagnostic.

3.2 Localisation des enjeux

Afin de permettre une localisation précise des enjeux, un numéro a été affecté aux façades des bâtiments de l'îlot Savoie (Figure 3).

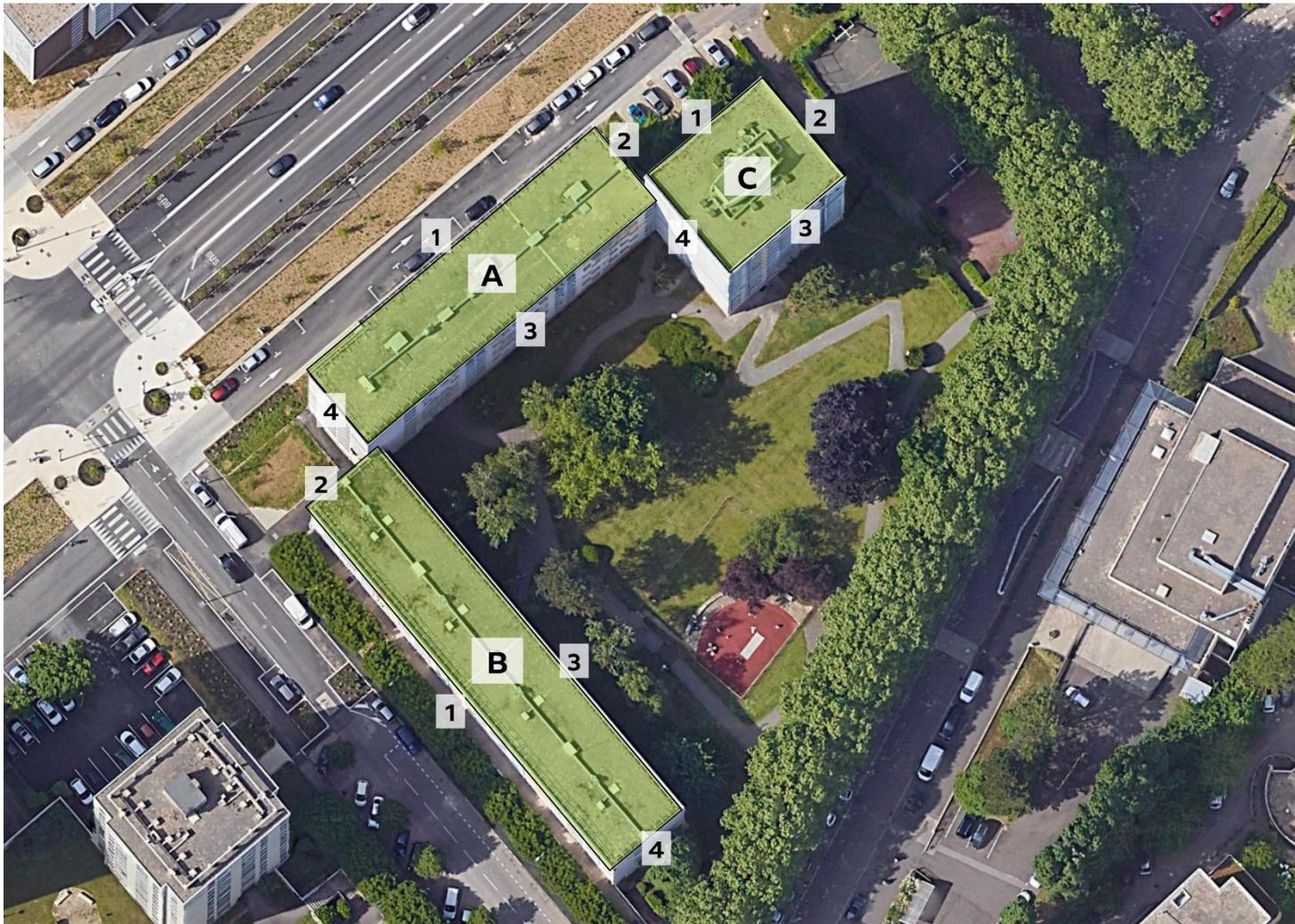


Figure 3 : Plan de numérotation des façades des bâtiments de l'îlot Savoie

3.2.1 Îlot Savoie – ZUP du lac

Pour chacune de ces façades, le nombre de nids ou à défaut, le nombre de couples, a été relevé et reporté dans le Tableau 2. La localisation précise des nids repérés et cavités favorables est présentée en O.

Tableau 2 : Synthèse du nombre de nids découverts par façade pour l'îlot Savoie. Seules les façades avec nids ou cavités favorables apparaissent dans le tableau.

| Code de la façade | Nombre de nids ou de couples | | Nombre de Cavités favorables à la nidification | |
|-------------------|------------------------------|---------------|--|---------------|
| | Moineau domestique | Martinet noir | Moineau domestique | Martinet noir |
| A-1 | - | 1 | 3 | 3 |
| A-2 | - | - | 1 | 1 |
| A-3 | 13 | - | 1 | 3 |
| A-4 | - | - | 2 | - |
| Sous-total | 13 | 1 | 7 | 7 |
| B-1 | 6 | 4 | 2 | 2 |
| B-2 | - | - | 2 | - |
| B-3 | 2 | 2 | 1 | 11 |
| B-4 | - | 1 | 1 | - |
| Sous-total | 8 | 7 | 6 | 13 |
| C-1 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| C-2 | 3 | 2 | 2 | |
| C-3 | | | | 1 |
| C-4 | 5 | 2 | | |
| Sous-Total | 11 | 6 | 4 | 4 |
| Total | 32 | 14 | 17 | 24 |

3.3 Estimations des enjeux globaux

Le nombre de nids découverts lors de l'inventaire est à considérer comme un minima et non comme une valeur exacte. En effet, bien que deux passages soient réalisés, cela ne permet pas de couvrir l'ensemble de la période de reproduction, ni même de couvrir tous les stades de nidification des espèces.

A cela, s'ajoute des conditions d'observations difficiles sur ce type de bâtis avec une hauteur importantes et une visibilité limitée voir nul sur certaines parties.

Ainsi, toutes les cavités favorables à la nidification des espèces présentes ont été recensées afin d'avoir une « marge de sécurité » dans la détermination du nombre de sites de nidification réel (Tableau 3).

Tableau 3 : Estimations du nombre de nids et/ou couples présent sur le site

| Site | Moineau domestique | | Martinet noir | |
|--------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | Nombre de nids ou de couples dénombrés | Nombre de cavités favorables + nids | Nombre de nids ou de couples dénombrés | Nombre de cavités favorables + nids |
| Îlot Savoie – ZUP du Lac | 32 | 49 | 14 | 38 |

4 Mesures préconisées dans le cadre de la séquence « ERC »

4.1 Tableau de synthèse de la séquence « ERC » liée à la prise en compte de l'avifaune reproductrice

Comme demandé par la DREAL BFC (2022) : « Les projets de travaux concernant les bâtiments sur lesquels sont implantés des nids d'espèces d'oiseaux protégés doivent être encadrés par des mesures d'évitement et de réduction des impacts suffisamment appropriées et précises pour garantir une absence d'atteinte significative aux espèces concernées. »

Le Tableau 4 ci-dessous présente les préconisations de prise en compte des enjeux précédemment cités, dans la séquence ERC. Ces préconisations sont détaillées dans la suite du chapitre.

Tableau 4 : Préconisations de prise en comptes des enjeux avifaunistiques selon la séquence ERC pour l'îlot Savoie – ZUP du Lac

| Espèces ou cortège | Nature de l'impact potentiel | Impact potentiel | Mesures d'évitement * | Mesures de réduction * | Impact résiduel | Nécessité de mesures de compensation | Mesures de compensation * | Mesures d'accompagnement volontaires |
|------------------------------------|--|------------------|---|--|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------|--|
| Îlot Savoie - ZUP du Lac | | | | | | | | |
| Moineau domestique / Martinet noir | Destruction d'individus / de nichées / de ponte / de juvéniles | Fort | E4-1a Réalisation des travaux hors période de reproduction de l'espèce | R2-2i - Destruction et neutralisation hors période de reproduction de l'espèce | Nul | Non | - | Former/sensibiliser le personnel intervenant sur le chantier (avant les travaux) : détection des nids, bonnes pratiques et procédure d'accueil d'un oiseau en détresse |
| | | | E2-1a Mise en défens (balisage) des nids découverts au cours de la phase travaux | - | Nul | Non | - | |
| | Destruction d'habitat favorable / de nids | Modéré | E2-1d Conserver les nids et les cavités favorables à la reproduction de l'espèce. | - | Nul | Non | - | |
| | | | | R2-2l Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité (ratio 1/1) | Nul à Faible** | Non | - | |
| | | | - | R2-2i- Destruction et neutralisation hors période de reproduction de l'espèce | Nul | Oui | - | |

* Mesures codifiées d'après le guide d'aide à la définition de mesures ERC (CEREMA, 2018) ;

** En fonction de l'occupation des abris ou gîtes artificiels ;

L'application de cette séquence ERC aura a minima pour impact résiduel la destruction d'habitats et de nids d'espèces protégées. Ainsi, il sera nécessaire de déposer le CERFA N° 13 614*01 (Annexe IV) auprès de la DREAL BFC avant toute intervention sur l'extérieur des bâtiments.

4.2 Détail des mesures préconisées selon la séquence « Eviter, Réduire, Compenser »

4.2.1 Mesures d'évitement

- **E4-1a Réalisation des travaux hors période de reproduction de l'espèce**

Le calendrier prévoit un début des travaux pour le deuxième semestre 2024 avec une durée estimée à 16 mois, soit une fin prévue a minima pour le premier semestre 2026. Ainsi, les travaux **impacteront au minimum une saison de reproduction (2025) et probablement deux (2026)**, en fonction du phasage des travaux sur les extérieures.

Idéalement, toutes interventions sur les façades, les toitures ou les huisseries devront être réalisées qu'entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} mars (au plus tard) de l'année suivante.

!! Attention : Il faudra également prendre en compte les contraintes liées aux chiroptères (cf diagnostic chiroptérologique) afin d'établir un calendrier d'intervention présentant les périodes de sensibilité par groupe au regard des travaux envisagés.

Bien que les sites de nidification identifiés doivent être neutralisés avant la période de reproduction 2025 (voir 4.2.2), une vigilance devra être portée sur la présence ou la construction de nouveau nid pendant la phase travaux. En fonction des constatations, le porteur de projet devra être réactif et ajuster les opérations dans le temps et dans l'espace.

Le descriptif des travaux indique l'abattage d'arbres. Cette action doit nécessairement être réalisée durant l'automne/hiver 2024 afin de ne pas impacter et/ou détruire des espèces nicheuses des milieux arborés. **Toute destruction d'espèce protégée exposerait le porteur de projet à des sanctions.**

- **E2-1a Mise en défens (balisage) des nids découverts au cours de la phase travaux**

Lors de la phase travaux, la découverte de nid occupé (œufs ou jeunes) ou en construction est possible sur des sites favorables non neutralisés ou non repérés.

En cas de découverte d'un nid, la consigne doit être donnée aux équipes de ne pas intervenir dans la zone proche du nid et d'alerter le chef de chantier qui contactera l'écologue en charge du suivi de chantier.

Le balisage du nid (affichette, rubalise, piquetage, ...) permettra de signaler la zone à toutes les équipes intervenant sur site pour préserver la tranquillité de la nidification. Celui-ci devra se faire selon les consignes de l'écologue.

- **E2-1d Conserver les nids et les cavités favorables à la reproduction de l'espèce.**

Dès lors que cela est possible, il est préférable de conserver les nids et surtout les cavités favorables à la reproduction des espèces présentes. En préservant les anfractuosités, les petites niches et autres ouvertures, il est possible de permettre à une multitude d'espèces de s'installer, de s'abriter, se reproduire ou même hiberner. Les façades, les combles, les toitures, les corniches, la charpente, ... sont le refuge de nombreuses espèces.

4.2.2 Mesures de réduction

- **R2-2i- Destruction et neutralisation hors période de reproduction de l'espèce**

Les travaux prévus en façade vont impacter les sites de nidification. Afin d'éviter la destruction directe d'individus (adultes ou poussins) ou d'œufs, il est nécessaire d'installer des dispositifs pour limiter leur installation ou leur retour (en rendant le terrain défavorable) des secteurs pendant la durée des travaux.

Cette neutralisation des cavités favorables devra avoir lieu en amont de la période de reproduction (hiver 2024-2025) après avoir inspecté chaque cavité pour s'assurer de l'absence d'individus en présence d'un écologue. Si un individu est présent, un système anti-retour devra être installé.

L'utilisation de matériaux inertes est à privilégier pour éviter toute émanation potentiellement toxique.

Aucune méthode de condamnation efficace n'a été trouvée à ce jour pour la sécurisation des coffres de volets roulants. L'évitement de tout impact sur ces zones en période de reproduction est à respecter.

Les opérations de neutralisation et de sécurisation des gîtes ne sont jamais parfaites même si les risques de mortalités d'individus sont pour autant fortement réduits.

Cette mesure doit venir en complément de la création au préalable de sites de nidification de substitution à proximité afin de permettre un report des oiseaux. Le porteur de projet doit se mettre en lien avec l'écologue compétent en charge du chantier pour mettre cette mesure en place.

- **R2-2I Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité**

La nature des travaux engendrant la destruction d'habitats et de nids de plusieurs espèces protégées, la mise en place de nichoirs s'avère indispensable.

Cette mesure de réduction doit, selon les recommandations de la DREAL BFC, respecter plusieurs critères (DREAL, 2022).

« Les nids artificiels doivent être installés :

- **en dehors de la saison de reproduction**, c'est-à-dire entre le 1^{er} octobre et le 15 mars ;
- **au plus proche des nids détruits ou enlevés** ;
- **à raison d'au moins 1 fois le nombre de nids détruits** pour les espèces suivantes : le moineau domestique et le martinet noir ;

Au regard du nombre de cavités favorables et de nids détectés, il ressort qu'au moins au moins **49** nichoirs à moineau domestique et au moins **38** nichoirs à martinet noir devront être installés (Tableau 3). Cette précaution permettra ainsi d'assurer une disponibilité des cavités pour l'avifaune et de retrouver une configuration proche de l'existant.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de nichoirs complémentaires pouvant être posés par le porteur de projet pour permettre de remplacer l'intégralité des cavités présentes sur les bâtiments

Tableau 5 : Nombre de nichoirs par espèce avec prise en compte des cavités favorables

| Moineau domestique | | Martinet noir | |
|--|---|--|---|
| Nombre de cavités favorables détectées | Nombre de nichoirs totaux (nids détectés et cavités favorables) | Nombre de cavités favorables détectées | Nombre de nichoirs totaux (nids détectés et cavités favorables) |
| 17 | 49 | 24 | 38 |

Selon une demande de la DREAL, le porteur de projet doit être accompagné d'un écologue compétent lors l'installation des nids artificiels afin d'être conseillé sur la pose de ces derniers. Dans le mois suivant la fin des opérations d'enlèvement des nids et de mise en place des nids artificiels, un compte-rendu doit être transmis au service Biodiversité Eau Patrimoine de la DREAL BFC.

Toujours selon les recommandations de la DREAL BFC, cette mesure devra faire l'objet d'une évaluation afin de mesurer son efficacité. Cette évaluation prendra la forme d'un **suivi de la reproduction un an, 3 ans et 5 ans après la fin des travaux**. Le taux d'occupation des nids artificiels et la présence de nids naturels construits sur le bâtiment existant ou sur les constructions existantes les plus proches doivent être mentionnés dans un compte-rendu qui sera transmis au service Biodiversité Eau Patrimoine de la DREAL BFC. Ce compte-rendu doit également comprendre la date des opérations et des photos des aménagements.

Dans le cas où les nids artificiels ne seraient pas occupés et dans le cas où des nids naturels ne seraient pas reconstruits à proximité, il est nécessaire que le porteur du projet mette en œuvre des **actions correctives** (exemple, déplacement des nids artificiels sur un site proche plus favorable). Dans cette situation, la DREAL BFC devra en être informée (par courrier ou par courriel à : especesprotegees-drealbfc@developpement-durable.gouv.fr).

Les Annexe V et Annexe VI listent quelques modèles de nichoirs (type, prix, références de fabricants/revendeurs) pouvant être installés sur les bâtiments.

4.2.3 Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire dans ce dossier selon la nomenclature de la séquence ERC (CEREMA, 2018).

En effet, les mesures d'évitements et de réduction, si elles sont bien mises en place, permettent de garantir un impact résiduel faible à nul, en fonction de l'occupation des gîtes artificiels installés. En cas de non occupation des nichoirs, les mesures correctives devraient permettre de maintenir l'impact résiduel nul.

4.2.4 Mesures d'accompagnement volontaires

- **Former/sensibiliser le personnel intervenant sur le chantier**

Avant le début des travaux, il serait important qu'une séance de sensibilisation soit prévue avec un écologue. Ce dernier sera chargé d'expliquer les enjeux concernant les sites et les espèces à

l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier. Les espèces à enjeux seront décrites et leurs statuts de protection seront énoncés, afin que les différents intervenants comprennent la nécessité de la mise en œuvre des différentes contraintes qui leur sont imposées. Les éléments les plus importants pourront être affichés dans la base vie.

Cette séance sera également l'occasion de rappeler les bonnes pratiques à mettre en place sur un chantier afin d'éviter de créer de nouveaux sites favorables à la reproduction des espèces et d'éviter la mise en danger de la faune (ex : cavités pièges, végétation à proximité...). Un point sera fait sur la procédure à suivre en cas de découverte d'un nid ou d'un oiseau en danger sur le chantier. Une fiche procédure pourra être affichée dans la base vie.

Procédure à suivre en cas de découverte d'un nid ou d'un oiseau en danger :

- En cas de découverte d'un nid : ne pas intervenir dans la zone proche du nid et alerter le chef de chantier qui contactera l'écologue en charge du suivi de chantier.
- En cas de découverte d'un oiseau en danger (blessé ou tombé d'un nid) : avec des gants « fins », attraper délicatement l'oiseau. S'il n'est pas blessé, le remettre dans le nid. S'il est blessé, il faudra alors le placer dans une boîte « de secours » (type boîte à chaussure) adaptée à la taille de l'oiseau. Le placer dans un endroit calme puis contacter le centre de soins Athéna (03 84 24 66 05/www.athenas.fr).

5 CONCLUSION

Les inventaires menés sur les bâtiments de l'îlot Savoie ont permis de mettre en évidence la reproduction d'au moins deux espèces protégées : le moineau domestique et le martinet noir.

De par la nature des travaux envisagés, ces projets seront susceptibles d'avoir un impact non négligeable sur l'avifaune nicheuse. L'application de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » préconisée devrait limiter l'impact du projet sur la biodiversité. **Pour rappel, l'application de cette démarche implique une demande d'autorisation et de dérogation auprès de la DREAL BFC (CERFA N° 13 614*01) avant toute intervention sur l'extérieur des bâtiments.**

Ainsi, il est demandé au porteur de projet de réaliser le maximum des travaux sur les façades entre le 1^{er} septembre et le 1 mars. Pour ceux ne pouvant être réalisés à cette période, il est indispensable de neutraliser les accès aux sites de nidifications (cache, mousse, enduit, bâche de protection...) repérés ou favorables avant le 1 mars mais également d'avoir une vigilance forte lors de la réalisation de ces travaux (incluant notamment une sensibilisation et une formation des intervenants sur le chantier). En parallèle, des nids artificiels devront être posés afin de compenser la perte d'habitat. En se basant sur le nombre de nids détectés sur l'ensemble immobilier de l'îlot Savoie (ZUP du Lac), il est recommandé d'installer **25 nichoirs doubles ou 49 nichoirs individuels** de type « moineau domestique » et **38 nichoirs** de type « martinet noir ».

Une partie des nichoirs pourront être intégrés à l'isolation afin de ne pas dénaturer le projet et conserver une harmonie visuelle (seul le trou d'envol sera visible).

Des modèles de nichoirs sont disponibles en Annexe V et Annexe VI.

La DREAL BFC demande à ce qu'un accompagnement dans la mise en place de la séquence ERC soit réalisé par un écologue compétent. **Cet accompagnement devra intervenir en amont et au cours de la phase travaux pour permettre la bonne mise en œuvre de la séquence ERC** et notamment le respect des exigences écologiques (emplacement et sens des nichoirs) des différentes espèces.

Une fois les travaux réalisés, la DREAL BFC exige également à ce qu'**un suivi de la reproduction soit réalisé un an, 3 ans et 5 ans après la fin des travaux** afin d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place, et de les ajuster, au besoin.

Cet accompagnement dans la mise en place de la séquence ERC ainsi que le suivi des mesures est réalisable par toute structure dotée de la compétence, comme la LPO BFC.

Annexe I : Monographie bourguignonne du moineau domestique

Moineau domestique

Passer domesticus**Répartition régionale**

Difficile d'imaginer qu'une ville, un village ou un hameau de Bourgogne ne soit habité par au moins une petite colonie de Moineau domestique. Il est d'ailleurs présent sur la totalité des mailles et noté nicheur certain sur 85 % d'entre elles. Il se classe 16^e en termes de nombre de données pendant l'Atlas et comme la 8^e ou 9^e espèce la plus abondante dans les relevés du STOC entre 2009 et 2012.

Écologie et habitats

Le Moineau domestique est essentiellement présent dans les milieux occupés par l'Homme dont il apprécie la proximité et les infrastructures. Il fréquente aussi bien le milieu rural que les zones urbaines. Mais, sa grande dynamique de population reste liée aux grandes agglomérations qui lui offrent un large choix de sites de nidification (JIGUET, 2011).

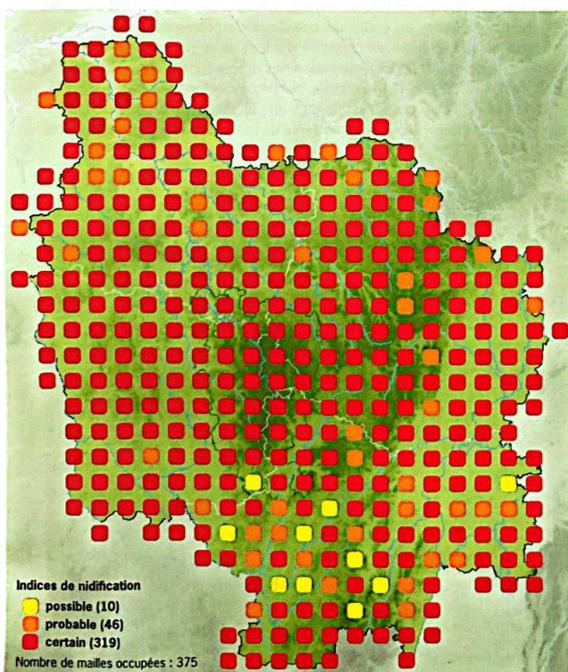
L'espèce est granivore pour l'essentiel (plantes sauvages ou cultivées), fruits – tels que cerises, fraises, groseilles – jeunes pousses, bourgeons, fleurs. Les insectes (chenilles, sauterelles, pucerons, papillons, Coléoptères) lui procurent un complément alimentaire non négligeable. À l'occasion, sont également consommées des miettes de pain, des vers de terre et des araignées (GÉROUDET & CUISIN, 1998). Son exceptionnelle ingéniosité dans la recherche de nourriture lui permet de se maintenir même au cœur des plus grandes villes.

Phénologie et biologie de la reproduction

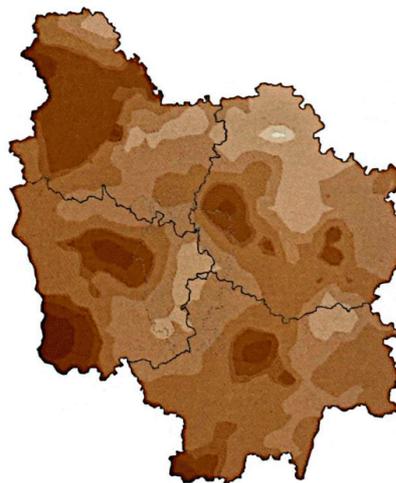
En Bourgogne, le Moineau domestique est sédentaire. En Saône-et-Loire, par exemple, un mâle adulte bagué le 22 avril 1973 à Autun (71) a été contrôlé le 29 janvier 1978 sur le même site (RÉVILLON & FROLET, 2012). Très sociable, il vit souvent en colonies notamment en période estivale (plus de 10 nids à Corbigny (58) en mai 2011 et une grosse colonie (non



Mâle en plumage internuptial avec la bavette noire estompée et le bec en partie jaune.



Moineau domestique > répartition 2009 - 2012



Abondance relative du Moineau domestique d'après le programme STOC-EPS (période 2009-2013) (source : F. JIGUET, CRBPO/MNHN)



Le Moineau domestique est commun aussi bien dans les villes que dans les villages. Villers-Patras (21).

comptée mais plus de 50 adultes présents) dans un bâtiment agricole à Saint-Privé (89) en juin 2009). À Montigny-Mornay-Villeneuve-sur-Vingeanne (21), les Moineaux domestique et friquet forment une colonie mixte dans un lavoir.

Il installe son nid dans divers endroits, principalement des constructions humaines (dans des trous de mur, sous les toits des habitations, etc.) aussi bien dans le vieux bâti (églises, vieilles maisons, granges) que dans des aménagements modernes : toitures de stations-service (à Avallon (89), Épineau-les-Voves (89), Mervans (71), Aiserey, 21), centres commerciaux (Talent, Corpeau, 21), stabulations (Marmagne, 71), lampadaires et armatures de poteaux électriques, mais aussi sur le barrage du réservoir de Chazilly (21), dans la barre horizontale d'une balançoire (Grandchamp, 89), sous un préau (Chalon-sur-Saône, 71), dans un silo (grosse colonie à Beaumont-sur-Vingeanne, 21). Les nids d'Hirondelles de fenêtre sont régulièrement squattés (40 citations), plus rarement ceux de l'Hirondelle rustique (Malicornie, 89) ou de rivage (Saint-Florentin, 89). Il peut nicher également dans les entrelacs des branches des nids de Cigogne blanche (Cronat ou Chaudenay, 71). Les nids dans les arbres sont assez rares et en général dans une cavité, voire un trou de Pic (Broye, 71). Par contre, les nids arboricoles, où la construction rappelle celle des Tisserins (GÉROUDET & CUISIN, 1998) restent exceptionnels chez nous (un nid construit en bout de branche à Saint-Florentin (89) en 2012). Il n'y a pas de donnée de nidification en milieu rupestre en dehors d'une colonie établie sur le front de taille d'une carrière à Beaumont-sur-Vingeanne (21). Le nid, peu élaboré, est formé d'herbe sèche, de paille, de brins de laine, de tissu, et le centre, incurvé, est garni de plumes et de duvet. La ponte est généralement constituée de 5 à 6 œufs.

En région Bourgogne, même si les manifestations pré-nuptiales du Moineau domestique débutent mi-février, la période de reproduction proprement dite ne commence véritablement que début avril (construction d'un nid le 1^{er} avril 2010 à Versaugues, 71). Néanmoins, une observation précoce de jeunes au nid est signalée le 22 mars 2011 à Préporché (58). À l'inverse, le 30 août 2012 à Dijon, un jeune est encore nourri par un parent ce qui n'est pas surprenant puisque 2 ou 3 pontes se succèdent au cours de la saison. Des groupes, composés de plusieurs centaines d'individus sont notés en fin d'été : 200 à Varennes-l'Arconce (71) le 12 août 1999, autant à Rouvres-en-Plaine (21) le 4 septembre 2008. Au vu des dates, ces rassemblements sont très sûrement composés d'une majorité de jeunes.



Le bec est noir en période de reproduction.

Évolution des populations

L'analyse des données STOC en région révèle une diminution de 20 % sur la période 2002-2012. Depuis, la tendance bourguignonne est plutôt à la stabilité (MEZANI, 2013) tout comme en France depuis 20 ans. Il n'en reste pas moins vrai que cette espèce est en déclin dans de nombreuses villes des pays d'Europe du Nord, notamment au Royaume-Uni et qu'elle devra être surveillée à l'avenir (JIGUET, 2011).

Statut et mesures de conservation

Probablement en raison de sa forte capacité d'adaptation, la situation du Moineau domestique n'est pas préoccupante en Bourgogne, contrairement à celle de son cousin le friquet. Sa situation serait néanmoins à surveiller dans les grandes villes et dans les zones de grandes cultures, secteurs où sa régression est la plus marquée en France. Les causes en seraient alors la pollution des centres urbains, la difficulté d'approvisionnement en nourriture et la raréfaction des sites de reproduction en ville, ainsi que la diminution de la ressource alimentaire, notamment en graines, en plaine cultivée intensivement (OLIOSO, 2015).

Arlette DEVELAY et Brigitte GRAND

Martinet noir

Apus apus



Répartition régionale

Le Martinet noir est une espèce migratrice présente sur l'ensemble du Paléarctique durant la période de reproduction. En Bourgogne, on le retrouve quasiment sur toute la région où il est noté nicheur sur plus de 78 % des mailles. Son absence de certaines mailles est probablement due à un manque de cavités favorables pour sa nidification comme dans la plaine de Saône en Côte-d'Or, le pays d'Othe, le pays d'Arnay, sur le plateau nivernais et entre Loire et Allier. Il est globalement plus abondant dans les régions naturelles où le milieu bâti est bien représenté. Sa reproduction a pu être prouvée sur un tiers des mailles où il est présent, notamment grâce à des observations d'allées et venues régulières de nourrissage dans des fissures. L'attribution d'un code Atlas a été faite seulement si l'oiseau était observé dans un milieu susceptible d'abriter des sites de nidification tel que les villages, les villes et les falaises, le Martinet pouvant aller chasser à des kilomètres à la ronde. Il est observé quasi uniquement en vol.

Écologie et habitats

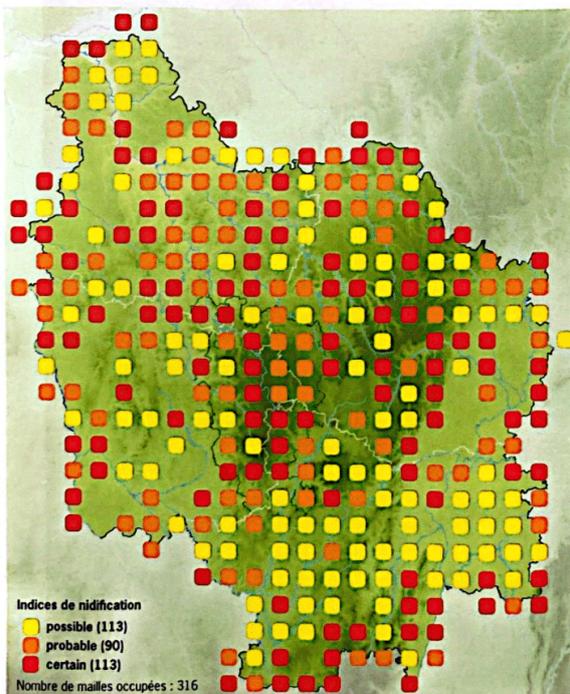
Le Martinet noir est tributaire des bâtiments pour nicher. Leur hauteur est également un facteur limitant, d'où la préférence de l'espèce pour les villes ou bien les villages présentant de grands édifices. Plusieurs colonies occupent les plus grandes villes bourguignonnes comme Dijon et Auxerre (jusqu'à une dizaine de colonies recensée). Les églises sont souvent choisies pour la nidification, d'autant plus dans les villages où elles constituent les seuls bâtiments suffisamment hauts, mais on peut également trouver le Martinet noir sur les façades et sous les toitures de bâtiments en tous genres, pourvu qu'il y trouve des cavités favorables. On le trouve ainsi en Bourgogne occupant des châteaux (notés dans au moins six durant l'Atlas), des abbayes, des hôpitaux (comme à Joigny (89) ou à Dijon, 21), des établissements scolaires (école de Marcigny (71), lycée viticole de Beaune (21), centre



Martinete noir quittant sa cavité de nidification dans une vieille tour en pierres.



Trois colonies de martinets noirs en falaise sont connues en Bourgogne. Remigny (71).



Martinete noir > répartition 2009 - 2012

universitaire de Dijon, 21), des gares comme à Montbard (21), des bâtiments administratifs (mairie de Beaune (21), conseil général et gendarmerie à Auxerre (89), central téléphonique de Paray-le-Monial, 71) mais aussi des fermes, des barrages comme à Chazilly (21), des remparts à Beaune (21), des moulins (à Torpes, 71). En ville, l'espèce a investi les immeubles comme à Talant et Beaune (21), Chalon-sur-Saône (71), etc. Beaucoup plus occasionnellement, l'espèce peut nicher en falaises. Seuls trois sites rupestres sont connus en Bourgogne : Remigny (71), Saint-Moré (89) et Surgy (58). Même s'il ne semble pas être inféodé à des milieux particuliers pour s'alimenter, le Martinet évite cependant les habitats trop fermés et on l'observe en moins grand nombre dans les grandes cultures. On le retrouve souvent au-dessus des plans d'eau qui sont riches en insectes et où il peut s'abreuver. Les Martinets se nourrissent du plancton aérien, composé de plus de 500 espèces d'insectes, du puceron à des mouches de plus d'un centimètre (DÉOM, 2000), qui se retrouvent souvent piégés dans les ascendances d'air chaud ou devant les orages.

Phénologie et biologie de la reproduction

Le Martinet noir, migrateur strict, arrive du sud de l'Afrique durant le mois d'avril en Bourgogne. Quelques individus peuvent être observés dès le mois de février mais les premiers codes de nidification n'interviennent pas avant la mi-avril (18 avril 2010 à Dijon, 21). Le nid est construit la plupart du temps dans les fissures et trous des murs et sous les toits des maisons, des clochers d'église, des immeubles, etc., mais aussi dans des

bouches d'aération, d'anciens trous d'évacuation d'eaux usées, des coffres de stores ou sous des lauzes. Il est constitué de toutes sortes d'objets que le martinet a trouvés flottant dans l'air : herbes sèches, plumes, ficelles, graines, etc. (DEOM, 2000). En raison de l'inaccessibilité des nids, aucune information relative aux pontes et aux nichées n'est disponible. D'après la bibliographie, une seule ponte a lieu, donnant 2 à 3 jeunes (GÉROUDET & CUISIN, 1998). Les premiers nourrissages sont observés durant la première décennie de mai, la date la plus précoce enregistrée étant le 3 mai 2012 sur 2 communes de Côte-d'Or (Genlis et Missery) et la majorité a lieu durant le mois de mai. Une nichée tardive est notée le 13 août 2011 à Lugny (71) avec encore un jeune non volant. Les colonies ont une taille variable : elles sont la plupart du temps composées de quelques couples à une dizaine, plus rarement plusieurs dizaines. Des groupes importants sont observés sur certains sites de reproduction, comme à Mont-Saint-Jean (21) avec une centaine d'individus le 19 mai 2009, à Beaune (21) avec un minimum de 50 oiseaux le 16 juin 2012, ou encore en Côte-d'Or à Montbard et Saint-Jean-de-Losne où plus de 40 individus ont été comptés. En fin de saison, de gros rassemblements peuvent avoir lieu une fois les jeunes sortis du nid, d'autant que l'espèce peut réaliser d'importants déplacements pour chasser (200 oiseaux vus au-dessus du village de Chamvres (89) le 26 juillet 2011).

Évolution des populations

Entre 2002 et 2013, d'après les données STOC, le Martinet noir a diminué de manière significative de - 53 % en Bourgogne (MEZANI, 2014). En France, sa population semble être en légère augmentation sur le long terme (+ 39 % depuis 1989) mais accuse une diminution de 20 % depuis une dizaine d'années (JIGUET, 2016). Le réchauffement climatique pourrait lui être bénéfique s'il arrive à ajuster sa date d'arrivée en Europe avec celle des insectes (JIGUET, 2011).

Statut et mesures de conservation

La première menace qui pèse sur le Martinet noir est la diminution des sites de nidification telles que les cavités et les fissures des bâtiments anciens suite à leur rénovation d'autant que les constructions modernes offrent de moins en moins de sites favorables. Une sensibilisation auprès des professionnels du bâtiment pourrait être intéressante et profiterait à de nombreuses autres espèces anthropophiles. De plus, la dégradation globale des milieux naturels et l'emploi de pesticides nuisent aux populations d'insectes qui sont les proies du Martinet noir.

Arthur VERNET



Le Martinet noir a su s'adapter aux immeubles des grandes villes. Chalons-sur-Saône (71).



Le Martinet noir passe la majorité de sa vie dans les airs.

Annexe III : Localisation précise des nids repérés ou cavités favorables Îlot Savoie – ZUP du lac

Légende

★ Nid de Moineau domestique

▲ Nid de Martinet noir

◆ Pigeon biset domestique

○ Cavités favorables (non occupées)



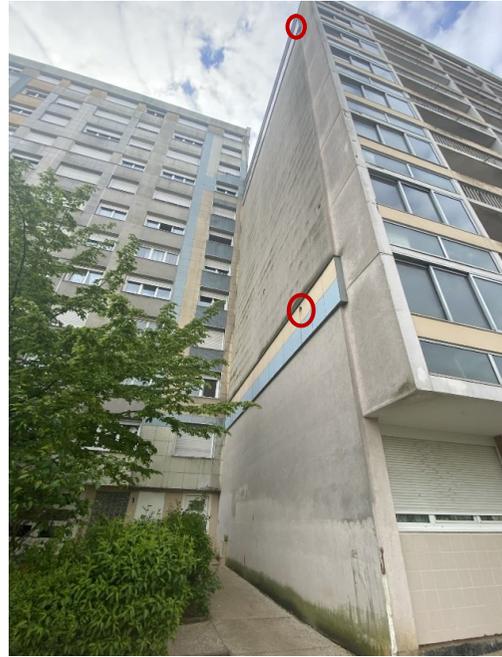
ZUP du lac – Bâtiment A – Façade 1



ZUP du lac – Bâtiment A – Façade 3



ZUP du lac – Bâtiment A – Façade 4



ZUP du lac – Bâtiment A – Façade 2



ZUP du lac – Bâtiment B – Façade 2



ZUP du lac – Bâtiment B – Façade 4



ZUP du lac – Bâtiment B – Façade 3



ZUP du lac – Bâtiment B – Façade 3



ZUP du lac – Bâtiment B – Façade 1



ZUP du lac – Bâtiment B – Façade 1



ZUP du lac – Bâtiment C – Façade 4



ZUP du lac – Bâtiment C – Façade 3



ZUP du lac – Bâtiment C – Façade 2



ZUP du lac – Bâtiment C – Façade 1



D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :

.....

.....

.....

Altération Préciser :

.....

.....

.....

Dégradation Préciser :

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

.....

Formation continue en biologie animale Préciser :

.....

Autre formation Préciser :

.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période :

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives :

Départements :

Cantons :

Communes :

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

.....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

.....

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

.....

.....

* cocher les cases correspondantes

| | |
|--|---|
| La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux. | Fait à le Votre signature |
|--|---|

Annexe V : Listes de modèles de nichoirs à moineau domestique

Moineau domestique (prix susceptibles d'évoluer)



Nicheir Woodstone pour moineaux

Prix : 44,90 €

Référence : <https://boutique.lpo.fr/produit/JO0999>



Nicheir triple à moineaux (fixation extérieure)

Prix : 102,45 €

Référence : <https://nichoirs-pour-oiseaux.com/produit/nichoir-en-beton-de-bois-a-moineaux-triple-chambre/>



Nicheir triple à moineaux (à intégrer dans le bâti)

Prix : 99,30 €

Référence : <https://nichoirs-pour-oiseaux.com/produit/nichoir-en-beton-de-bois-a-moineaux-triple-chambre-a-integrer-dans-le-bati/>

Annexe VI Listes de modèles de nichoirs à martinet noir

Martinet noir (prix susceptibles d'évoluer)



Nichoïr LPO Professionnel Martinet à encastrer

Prix : 80.90€

Référence : <https://boutique.lpo.fr/produit/JO0869>



Nichoïr LPO Professionnel Martinet à fixation extérieure

Prix : 82.90€

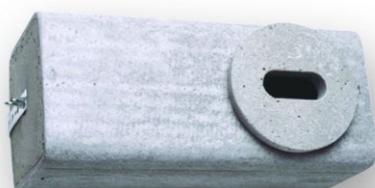
Référence : <https://protectiondesoiseaux.be/boutique-nature/nichoïr-semi-ouvert-en-beton-de-bois-pour-rouge-queue-a-fixer>



Nichoïr à martinets N°17A à 3 nids

Prix : 303.20€

Référence : <https://boutique.lpo.fr/produit/JO0155>



NICHOIR POUR MARTINETS | SCHWEGLER NO.17

Prix : 88.25€

Référence : <https://www.wildcare.eu/nichoïr-pour-martinets-schwegler-no-17.html>

BIBLIOGRAPHIE

ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L. (2015). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Cote-d'Or. 28 p.

CEREMA (2018). Théma – Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 134p

DREAL BFC (2022). Déclaration de travaux sur des bâtiments, publié le 5 janvier 2022 et modifié le 22 juillet 2022 sur le site : <https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/declaration-de-travaux-sur-des-batiments-a9316.html>

EPOB (coord.) (2017). Atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne. *Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série* 15. 542p.

GIROUD I., PAUL J.-P., CHALVIN L., MAAS S., GIROUD M., COEURDASSIER M., CRETIN J.-Y., MICHELAT D., LOUITON F. (2017). Liste rouge des oiseaux nicheurs de Franche-Comté. LPO Franche-Comté, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté, 24 p

LPO Franche-Comté (collectif) (2018). Les oiseaux de Franche-Comté. Répartition, tendances et conservation. Biotopie, Mèze, 480p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, (2016). La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, Paris, France, 27 p.