



Assistance biodiversité **projet Cité Montéty** **Demande de dérogation « espèces protégées »**

Commune de Toulon (83)



Octobre 2018



AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Objet social de l'association :

Protection des oiseaux et des écosystèmes dont ils dépendent et en particulier de la faune et la flore qui y sont associées. Sensibilisation du public à la découverte de la nature.

Nom des représentants de l'association :

François GRIMAL, Président
Benjamin KABOUCHE, Directeur

Adresse du siège social :

LPO PACA
Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYÈRES

Coordonnées téléphoniques :

Tél. 04.94.12.79.52
Fax. 04.94.35.43.28
E-mail : paca@lpo.fr
Site : <http://paca.lpo.fr>

Photos de couverture : Cité Montéty & Martinet noir Aurélien Audevard ; Martinet pâle Frank Dhermain © 2018

Rédaction :

Aurélien AUDEVARD, Katherine DUBOURG et Micaël GENDROT (LPO PACA)

Cartographie et illustrations :

Micaël GENDROT (LPO PACA)

Fonds cartographiques :

BD Ortho © IGN - PFAR 2004

Scan25® Touristique © IGN - PFARV2-PACA-0000000108

Relecture :

Benjamin KABOUCHE (LPO PACA)

Date :

Octobre 2018 (version reprise au 16 novembre 2018)

Citation recommandée :

LPO PACA (2018). *Assistance biodiversité projet Cité Montéty. Diagnostic écologique. Commune de Toulon (83)*. 54 p.

Remerciements :

Les auteurs tiennent à remercier Messieurs Nicolas MARELLE et Jean Baptiste ARENE de Var Aménagement Développement pour leur disponibilité ; Lucas BENAICHE stagiaire à la LPO PACA pour son aide logistique dans la saisie des données et Mme Katherine DUBOURG pour son travail d'organisation des inventaires et de terrain durant les années 2015, 2016 et 2018.

Nous tenons également à remercier les observateurs bénévoles ayant mis à disposition leurs données sur la base de données en ligne de la LPO « Faune PACA » www.faune-paca.org.

SOMMAIRE

<i>Liste des cartes</i>	5
<i>Liste des tableaux</i>	5
1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	6
2. JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PROJET	7
2.1. PRÉSENTATION DE VAD.....	7
2.2. JUSTIFICATION DU PROJET ET DE L'ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES	8
2.3. PRÉSENTATION DU PROJET, FINALITÉ ET OBJECTIFS.....	10
3. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE	13
3.1. AIRE D'ÉTUDE.....	13
3.2. RECUEIL PRÉLIMINAIRE D'INFORMATIONS.....	14
3.3. MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES NATURALISTES.....	15
3.3.1. <i>Méthode d'inventaire pour l'avifaune</i>	15
3.3.2. <i>Méthode d'inventaire pour les chauves-souris</i>	16
3.3.3. <i>Calendrier des prospections</i>	16
3.3.4. <i>Traitement et analyse des données recueillies</i>	17
4. ÉTAT INITIAL	19
4.1. DIAGNOSTIC AVIFAUNE	19
4.1.1. <i>Liste des oiseaux inventoriés</i>	19
4.1.2. <i>Présentation des espèces patrimoniales</i>	20
4.1.3. <i>Localisation des sites de reproduction des Martinets noirs</i>	21
4.1.4. <i>Synthèse du nombre de couple par bâtiment</i>	29
4.2. RÉSULTAT DU DIAGNOSTIC CHIROPTÈRES.....	31
4.3. CONCLUSION DES INVENTAIRES	36
5. ANALYSE DES IMPACTS PRÉVISIBLES	37
6. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS MESURE D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	39
<i>Mesure d'évitement n°1 : phasage des travaux en respectant le calendrier biologique</i>	39
<i>Mesure de réduction n°1 : installation de nichoirs de substitution</i>	39
<i>Mesure de réduction n°2 : inclusion de sites de reproduction dans les nouveaux bâtiments</i>	42
<i>Mesure d'accompagnement « biodiversité » du projet</i>	42
<i>Coût prévisionnel des mesures</i>	42
<i>Calendrier prévisionnel des mesures</i>	43
7. ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS	44
8. CONCLUSION	44
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....	45
GLOSSAIRE :	46
BIBLIOGRAPHIE	47
ANNEXE 1 : RÉGLEMENTATION ET DÉTERMINATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DE LA FAUNE	48

Liste des cartes

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	13
CARTE 2 : VUE AÉRIENNE AVEC CADASTRE DU QUARTIER.	14
CARTE 3 : LOCALISATION DES SITES DE NIDIFICATION DU MARTINET NOIR. COMPILATION DES DONNÉES 2015-2018.	28
CARTE 4 : PLAN DE BÂTIMENTS DÉMOLIS ET CONSERVÉS (SOURCE VAD).....	40

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES DATES DE PASSAGES RÉALISÉS POUR LES INVENTAIRES FAUNISTIQUES.....	17
TABLEAU 2 : LISTE DES ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES.....	19
TABLEAU 3 : TABLEAU DES NIDS RECENSÉS SUR LA CITÉ MONTÉTY DURANT LES SAISONS DE REPRODUCTION 2015-2018	29
TABLEAU 4 : TABLEAU DES NIDS RECENSÉS SUR LA CITÉ ADMINISTRATIVE DURANT LES SAISONS DE REPRODUCTION 2015-2016.....	30
TABLEAU 5 : STATUT RÉGLEMENTAIRE ET NIVEAU DE MENACE DES ESPÈCES PRÉSENTES SUR LE SITE.....	37
TABLEAU 6 : ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET.....	38
TABLEAU 7 : COÛT ESTIMATIF DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	42
TABLEAU 8 : CALENDRIER PRÉVISIONNEL DES MESURES.....	43
TABLEAU 9 : ÉVALUATION DES EFFETS RÉSIDUELS DU PROJET	44

1. Résumé non technique

Var Aménagement Développement (VAD) conduit le projet de requalification de la cité Montéty, située sur la commune de Toulon entre la gare et le Zénith.

Le projet comprend 20 000 m² de bâtiments en construction neuve pour des activités de bureaux, formation, enseignement et services attachés. Par rapport aux constructions existantes, des bâtiments seront démolis, tandis que certains seront conservés.

Les bâtiments existant comptent un total de 50 sites de nidification de Martinet noir (absence a priori du Martinet pâle pourtant nicheur dans le voisinage), et abritent de manière fortement potentielle un couple de Bergeronnette grise et un couple de Rougequeue noir. Ces espèces sont protégées en France. La demande de dérogation concerne la destruction de 35 des sites de reproduction (dans les bâtiments démolis) et le dérangement des nids situés dans les bâtiments conservés mais rénovés.

Un diagnostic des chauves-souris réalisé durant l'été 2018 a permis de démontrer l'absence d'animaux en gîte ou de traces de présence.

Dans le cadre de la demande de dérogation, VAD justifie l'intérêt public majeur du projet de requalification de la cité Montéty et s'engage à mettre en œuvre un ensemble de mesures ERC, (détaillée dans le présent dossier) :

- Effectuer la démolition des bâtiments en hiver (période prévue janvier-mars 2019), hors période de présence des Martinets ;
- Proposer des nichoirs artificiels en remplacement des sites de reproduction détruits ou perturbés durant les travaux sur des bâtiments proches et favorables, avant le retour de migration et le début de la saison de reproduction ;
- Inclure dans les bâtiments neufs des cavités adaptées aux trois espèces concernées ;
- Accompagner chaque étape du projet par des écologues.

L'application de ces mesures permettra de réduire l'impact sur les espèces nicheuses concernées à un niveau résiduel non significatif.

Le suivi de la réalisation des mesures et l'évaluation de leur efficacité sera effectuée par la LPO PACA, durant le chantier, et sur une période de 3 ans après le chantier.

2. Justification et présentation du projet

2.1. Présentation de VAD

La société anonyme d'économie mixte Var Aménagement Développement agit pour le compte de ses clients publics et privés et intervient depuis 35 ans sur l'ensemble du département du Var dans les domaines de l'aménagement, de la construction ou de la réhabilitation d'équipements publics et de la rénovation urbaine.

La SAEM VAD, aménageur public, lotisseur et commercialisateur a plusieurs missions :

- Le conseil et l'assistance aux collectivités locales ;
- La maîtrise d'ouvrage et l'assistance à maîtrise d'ouvrage ;
- Les concessions d'aménagement en centre-ville ;
- L'aménagement de zones d'activité et de logements ;
- Les montages publics / privés ;
- Les opérations d'investissement en fonds propres en relation avec des partenaires institutionnels.

Avec l'expérience de la gestion de multiples projets très diversifiés, Var Aménagement Développement offre une garantie d'expertise et, grâce à une offre de services intégrés, confirme son rôle d'outil d'aménagement au service des collectivités du département du Var.

Dans le cadre du projet de réhabilitation du quartier de Montéty, VAD agit en tant que concessionnaire de la ville de Toulon.

VAD, en relais de la Mairie de Toulon, sensibilise les acteurs de la construction à la préservation des nids de martinets lors des travaux de réhabilitation réalisés par les particuliers et les professionnels de la construction dans le centre ancien de Toulon (courrier mairie de Toulon du 15 mars 2016).

VAD est, de fait, en collaboration étroite avec la LPO pour la protection des martinets dans le cadre de ses opérations du cœur de ville, les échanges sont réguliers, ils concernent la transmission des tableaux de recensement envoyés régulièrement par la LPO, pris en compte par VAD pour chaque démarrage de chantier, des réunions spécifiques avec les entreprises afin de les aider dans leurs démarches.

La liste de la LPO : « Les martinets à Toulon, bilan 2015-16-17 » ; et « point chantiers BTP de novembre 2017 » de la LPO recensent les nids de martinets réimplantés par VAD, et notamment :

- Sur le site de CHALUCET : en attendant les nouvelles constructions où seront intégrés des nichoirs artificiels, TPM a installé 3 nichoirs triple sur un bâtiment appartenant au Conseil Départemental. (Bâtiment où il y avait déjà 7 nids de Martinets régulièrement occupés) ;
- MAI 2017 : 2 immeubles 1, rue Sémard et Place de l'Equerre. 2 nids dans trous de boulin supprimés Place de l'Equerre, reconstitués par le maçon. 8 nouveaux nichoirs intégrés 1 rue

Sémard (compensation du 21 rue Sémard où 2 nids ont été détruits). (Plainte LPO contre Cabinet SATTLER/ONCFS retirée).

- Angle rue Jourdan et rue Larmodieu (CN 104) Ce sont 2 trous de boulins (habituellement occupés par des Martinets) qui ont été supprimés lors des travaux. Pour compenser, l'entreprise TC BAT AZUR a intégré 3 nichoirs artificiels SCHWEGLER.
- 7 Poncy : entreprise Crequy ; intégration de 1 nichoir.



Pose de nichoirs à martinets sur le site de Chalucet © K. Dubourg

2.2. Justification du projet et de l'absence de solutions alternatives

Motif du projet

Le projet de requalification de la cité Montety répond aux critères définissant un intérêt public majeur, pour des motifs sociaux et économiques, en avec les textes de l'article L411-2 du Code de l'Environnement. La justification de la réalisation sur ce site du programme poursuivi est **matérielle** comme **opérationnelle**.

D'une part effectivement, la faculté de développer environ 20 000 m² de bâtiments en construction neuve pour des activités de bureaux, formation, enseignement et services attachés ne peut être raisonnablement envisagée sur un autre site compte tenu de la réalité du tissu urbain existant à Toulon, réduit à portion congrue entre montagne et mer. Aussi, **seul cet ilot entièrement sous maîtrise foncière de la commune (chose rarissime) peut physiquement recevoir l'opération publique d'intérêt général des destinations envisagées.**

D'autre part, la justification du choix de ce site est opérationnelle pour être cohérente en matière de destination avec les activités existantes à proximité que l'opération Montety veut renforcer et accompagner. La proximité immédiate de l'opération d'enseignement et de formation de « Chalucet » appelle l'implantation d'autres activités de formation sur Montety afin de consolider le campus d'enseignement envisagé. Celle de la gare ferroviaire et de celle des bus, véritable pôle multimodal de la métropole, impose de proposer une offre adaptée en terme d'hôtellerie et de tertiaire. **Le centre d'affaires qui fait défaut à la ville de Toulon et qui est ainsi programmée sur la partie Sud du**

secteur Montéty, ne peut être envisagé de façon éloignée des infrastructures de transports. En dernier lieu, c'est une véritable couronne pensée et homogène d'enseignement/tertiaires qui se projette autour du centre-ville de Toulon, en partant de l'opération Chalucet, passant par celle de Montéty, puis La Loubière, la Cour de Nice et se termine sur le port de Toulon.

Recherche de solutions alternatives

Toutes les solutions d'implantation alternatives ont pu être envisagées et sont aujourd'hui mobilisées sur les autres projets de soutien du développement de la ville phare de la Métropole.

L'ensemble du centre-ville de Toulon a bien été étudié au regard de la programmation immobilière dont il s'agit, ce que ne dément pas le programme de la concession d'aménagement de la société VAD suivant traité de concession signé le 31 mai 2017, qui postérieurement à ces études pré-opérationnelle a projeté sur ce site cette opération aujourd'hui en cours de lancement et programmé sur les autres sites potentiellement urbanisables et constructibles (Secteur La Loubière, la Cour de Nice, le Port) d'autres opérations avec des vocations adaptées. Si bien, l'ensemble de sites potentiellement constructibles et disponibles situés sur le territoire du grand centre-ville de la commune de Toulon ont été étudiés avant de projeter l'opération sur le secteur Montéty, objet du présent dossier, et par ailleurs ont tous été mobilisés pour répondre aux besoins d'implantation d'activités publiques ou économiques.

Il faut également noter que les équipements de formation et d'enseignement, comprendre les immeubles à vocation scolaire et notamment suivant des affectations spécialisées (enseignement médical...) nécessitent des bâtiments dédiés aux cours et formations dispensés, des équipements particuliers pour en assurer l'exploitation. Ces bâtiments ne peuvent être raisonnablement envisagés dans le cadre d'une opération de réhabilitation/restructuration lourde sur des bâtiments d'habitation à la composition structurelle pour le moins inadaptée.

État de conservation final des populations des espèces protégées

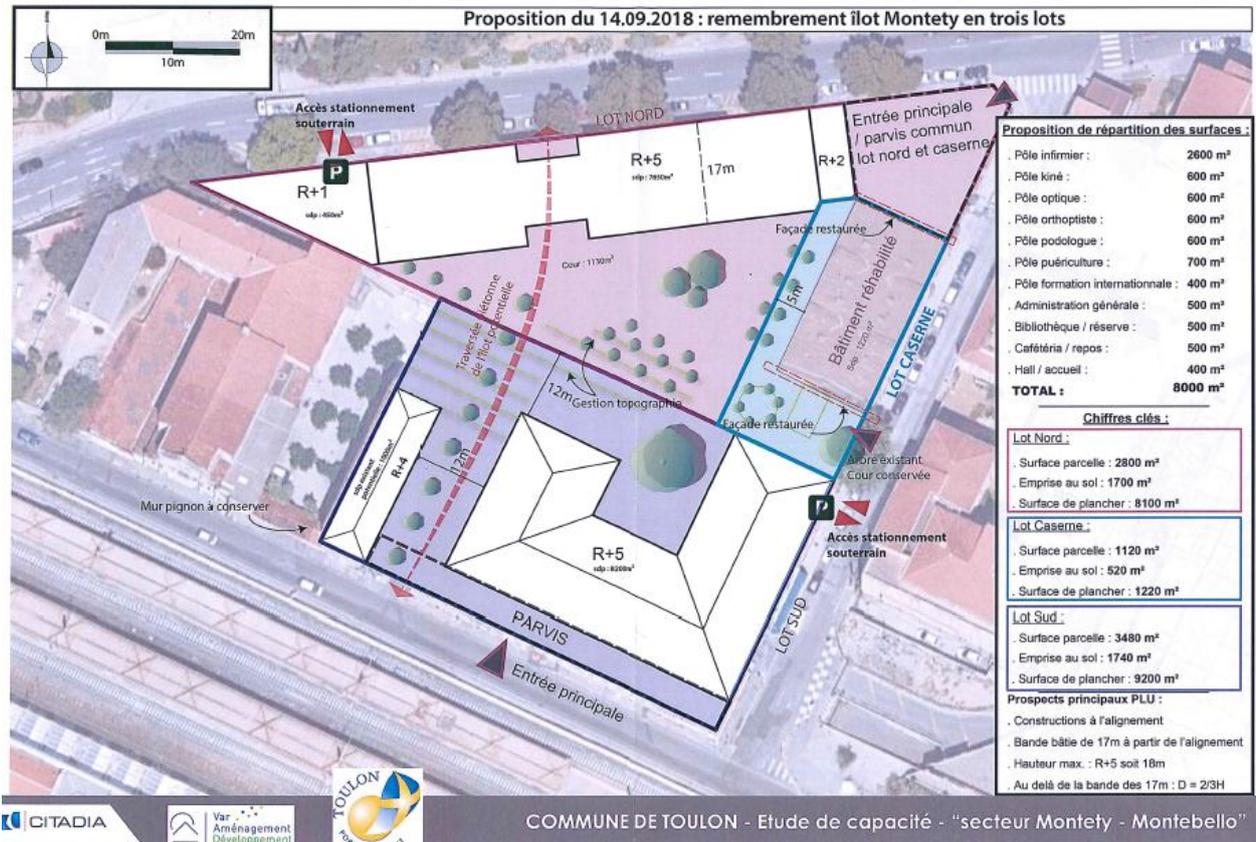
La population de Martinet noirs et pâles confondus est estimée à environ 1000 couples sur la ville de Toulon. 5% de cette population est concerné par le projet de requalification de la cité Montéty, ce qui apparaît faible mais non négligeable. La reproduction des Martinets (ainsi que de la Bergeronnette grise et du Rougequeue noir) sera rendu possible durant le chantier grâce à la pose de nichoirs artificiels de substitution en nombre suffisant, sur des bâtiments voisins et adaptés aux besoins des espèces. Ainsi les espèces protégées auront à disposition une offre des sites de nidification suffisante pour leurs besoins, durant toute la durée du chantier, permettant la production de jeunes et conservant l'attractivité intacte du quartier pour les espèces.

A terme les nouveaux bâtiments intégreront des cavités adaptées. L'offre en site de reproduction sera donc maintenue sur la cité Montéty et confortée dans le temps car intégré à des bâtiments neufs.

Avec ces mesures il est raisonnable d'affirmer que l'impact sur les populations des 3 espèces concernées sera neutre voire légèrement positif par la création de site de reproduction supplémentaires.

2.3. Présentation du projet, finalité et objectifs

Var Aménagement Développement (VAD) conduit le projet de requalification de la cité Montéty, située sur la commune de Toulon entre la gare et le Zénith (voir plan ci-après).



Il est envisagé d'accueillir le pôle régional des métiers de la santé sur la partie Nord, cet établissement pourra accueillir 1 400 personnes, pour la partie sud, un appel à projet est en cours afin de créer les structures d'accueil des futurs étudiants.



Article Var Matin

Le groupe local de bénévoles de la LPO PACA, réalise depuis plusieurs années un travail d'inventaire des sites de reproduction des martinets sur la ville de Toulon. Katherine DUBOURG, administratrice de l'association, a pris contact avec VAD afin de signaler la présence d'une colonie de reproduction de Martinets noirs.

Le projet Montéty, qui amène à la démolition de la plupart des bâtiments, et donc de certains sites de reproduction des martinets, doit prendre en compte cette espèce inféodée aux constructions humaines, et véritable patrimoine naturel vivant du centre toulonnais.

VAD a donc souhaité se faire accompagner par la LPO PACA afin de faire établir un diagnostic précis sur le site et prendre en compte les enjeux de la démolition des bâtiments sur les espèces présentes ou potentiellement présentes. Les résultats du diagnostic servent de base à la demande de dérogation « espèces protégées ».

Objectifs de l'étude :

- Actualisation du recensement des couples nicheurs de martinets sur les bâtiments concernés par le projet ;
- Complément d'inventaire des martinets sur les façades des bâtiments non prospectés en 2015 et 2016, et des autres espèces potentielles (hirondelles, passereaux, etc.) ;
- Inventaire des chauves-souris : recherche de colonies de reproduction, d'individus en gîte diurne et d'indices de présence (recherche dans les parties des bâtiments accessibles d'un point de vue sécurité) ;
- Proposition de mesures afin de préserver les espèces.

Le présent document présente les résultats des inventaires réalisés sur le site. Le diagnostic écologique et le dimensionnement des mesures de protection des espèces est la première phase de l'accompagnement réalisé par la LPO PACA. Il est prévu par la suite de le compléter par :

- Assistance à la rédaction des mesures d'évitement, réduction et compensation, provisoires ou définitives à intégrer au cahier des charges du constructeur ;
- Visite sur site au cours du chantier afin d'assurer la bonne réalisation des mesures environnementales ;
- Suivi de la reproduction des martinets et autres espèces sur le site après réception, pendant 3 saisons de reproduction.

3. Méthodologie d'étude

3.1. Aire d'étude

Le périmètre d'inventaire est celui du quartier. La connaissance acquise par les inventaires LPO sur la population de Martinets à Toulon permettra ensuite contextualiser les résultats obtenus dans le quartier.



Carte 1 : localisation de la zone d'étude



Carte 2 : vue aérienne avec cadastre du quartier.

Source Géoportail.

3.2. Recueil préliminaire d'informations

Les éléments bibliographiques disponibles nous ont permis de mieux cibler et quantifier les espèces susceptibles d'être présentes dans la cité Montéty.

Inventaire des martinets de la ville de Toulon. Groupe local LPO de Toulon

Le recensement des Martinets noirs et pâles est un travail de longue haleine, entrepris depuis maintenant trois ans par le groupe local LPO de Toulon sous la direction de Madame Katherine DUBOURG. Dans cette ville, des travaux de recensement rigoureux ont lieu depuis 2015 et ont déjà permis de localiser près de 1 000 sites de nidification dans le centre ancien et les quartiers limitrophes (haute ville, cité Montéty, St Jean du Var, Pont du Las). **La cité Montéty a été intégralement prospectée en 2015 et 2016, avec un recensement exhaustif des nids occupés.**

Base de données SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes)

Base de données en ligne administrée par les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) alpin et méditerranéen et le CEN PACA pour la partie faune. La consultation libre permet d'accéder à la liste des espèces enregistrées dans la base, à l'échelle communale ou à une maille de 100 km².

Faune PACA (faune-paca.org)

Faune PACA est une base de données naturalistes collaborative administrée par la LPO PACA. Il s'agit d'un projet développé par la LPO PACA pour rassembler, de façon volontaire des données naturalistes

de groupes taxonomiques divers (invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères), en vue d'en restituer les principaux éléments d'abord aux participants inscrits, mais aussi au public le plus large (collectivités locales, administrations, entreprises, aménageurs et citoyens).

Faune PACA est désormais la plus grande base de données faunistique en région PACA (plus de 6 000 000 données à ce jour, 600 000 nouvelles données par an). Une équipe de vérificateurs, naturalistes chevronnés dans leurs groupes taxonomiques respectifs, passent continuellement au crible les nouvelles données saisies afin de garantir la précision de l'information.

La base de données est privée. Les données brutes ne sont jamais transmises hors conventionnement, mais uniquement des données analysées et synthétisées. Les données à l'échelle communale, à la maille de 10 x 10 km et les observations des 15 derniers jours sont consultables librement.

Les données de l'inventaire des martinets par le groupe local LPO de Toulon sont intégralement saisies dans la base Faune PACA.

3.3. Méthodologie des inventaires naturalistes

3.3.1. Méthode d'inventaire pour l'avifaune

Recherche des sites de nidification des martinets :

Les inventaires ont consisté en une recherche systématique de tous les sites de nidification visités par les martinets de 18h à 21h. Un nid n'est détectable que si des oiseaux sont observés entrant ou sortant d'une cavité. Un bon moyen de repérer les cavités occupées est de scruter les sarabandes de martinets pré-nicheurs ou nicheurs qui sillonnent les rues (surtout le matin et le soir) et qui frôlent régulièrement les abords des cavités occupées par des nicheurs, voire tentent de s'y accrocher. Au fil de la saison de reproduction, les nicheurs entrent et sortent régulièrement chaque jour d'un site occupé. En surveillant ces secteurs à la jumelle, les sites de nidifications sont aussitôt localisés et ensuite répertoriés sur photographie et plan cadastral.

Un trou d'envol est toujours utilisé par un seul couple. Par conséquent, un couple peut être affecté à chaque trou d'envol régulièrement fréquenté entre mi-juin et fin juillet.

La présence de tas de fientes (similaire à un petit tas de terre séchée) est également un très bon moyen à combiner aux observations visuelles pour confirmer l'occupation d'une cavité. Son seul défaut, ce n'est d'être applicable que pour les nids situés dans des coffrages de stores ou des encadrements de fenêtre (accumulation de guano sur les rebords des fenêtres ou dans des rues non nettoyées).

Les dates de passages sont données dans le calendrier de prospection ci-après.

A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus est totalisé en nombre de couples selon ce système.

Observation aléatoire pour les autres espèces

Elle a consisté en l'observation libre, dans tous les types d'habitats, dans un simple but de recherche des espèces présentes. Ce type de prospection est utilisé de préférence dans les secteurs les moins bien connus afin de dégager les enjeux avérés et potentiels et définir le besoin d'un suivi plus approfondi.

3.3.2. Méthode d'inventaire pour les chauves-souris

Le site de la cité Montéty offre potentiellement des gîtes favorables aux chauves-souris (chiroptères) et deux témoignages nous ont été rapportés la présence de « de Chauves-souris en vol » en soirée autour des bâtiments. Il paraissait donc important de rechercher la présence de gîtes et d'espèces protégées dans le bâti.

Détection des chiroptères :

Le suivi des chauves-souris a été réalisé par observations directes lors des deux soirées d'observations martinets, et cela jusqu'à 22h30 sur la cité et dans ces environs immédiats. Une seconde matinée de visite a été consacrée à la visite des combles, des pièces ou des caves favorables à la présence de Chiroptères.

3.3.3. Calendrier des prospections

<i>Date de prospection</i>	<i>Nom et qualité du/des intervenants</i>	<i>Conditions de prospection</i>	<i>Commentaires</i>
Prospections ciblées sur les oiseaux			
24/07/2018	Aurélien AUDEVARD <i>Ornithologue & naturaliste en charge des expertises</i>	Temps chaud et ensoleillé, soirée douce	Inventaires Martinets avec Lucas Benaïche et Katherine Dubourg. Conditions de prospection très favorables.
25/07/2018	Aurélien AUDEVARD <i>Ornithologue & naturaliste en charge des expertises</i>	Temps chaud et ensoleillé, soirée douce	Inventaires Martinets avec Lucas Benaïche. Conditions de prospection très favorables
Prospections ciblées sur les chiroptères			
24/07/2018	Aurélien AUDEVARD <i>Ornithologue & naturaliste en charge des expertises</i>	Temps chaud et ensoleillé, soirée douce	Réalisé en soirée après les prospections des martinets. Conditions de prospection très favorables.
25/07/2018	<i>Ornithologue & naturaliste en charge des expertises</i>	Temps chaud et ensoleillé, soirée douce	Réalisé en soirée après les prospections des martinets. Conditions de prospection très favorables.
05/09/2018	Aurélien AUDEVARD	Temps chaud et ensoleillé	Prospection à l'intérieur des

<i>Date de prospection</i>	<i>Nom et qualité du/des intervenants</i>	<i>Conditions de prospection</i>	<i>Commentaires</i>
	<i>Ornithologue & naturaliste en charge des expertises</i>		bâtiments (caves, étages et combles) accessibles du point de vue de la sécurité (bâtiments vétustes).

Tableau 1 : synthèse des dates de passages réalisés pour les inventaires faunistiques

3.3.4. Traitement et analyse des données recueillies

Définition de la valeur "patrimoniale" des espèces inventoriées

Une espèce est dite « patrimoniale » si elle bénéficie d'un statut de protection réglementaire, ou si elle représente une composante forte et originale de l'écosystème local :

- Espèce très localisée dans la zone biogéographique considérée ;
- Espèce en limite d'aire de répartition dans le secteur d'étude ;
- Espèce dont l'aire de répartition est restreinte en superficie et/ou en habitats favorables dans la zone biogéographique ;
- Espèce endémique ;
- Espèce menacée par des espèces invasives ;
- Tendance démographique des populations en régression ;
- Statut de conservation défavorable dans les listes rouge UICN France et PACA ;
- État de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire défavorable dans la zone ;
- Rassemblements importants d'individus d'une ou plusieurs espèces sur des sites restreints : frayères (poissons), colonies de reproduction et d'hivernage, essaimage (chiroptères), colonies de reproduction et dortoirs (Guêpier d'Europe, Hironnelle de rivage, Vautour fauve), sites d'hivernage (anatidés), places de chant (Tétras-lyre), etc.

Les listes d'espèces résultantes des inventaires et de l'analyse bibliographique sont croisées avec les statuts de protection en droit européen et français. La même démarche est employée avec les statuts de conservation (liste rouge IUCN France et PACA). Enfin nos experts évaluent au cas par cas la patrimonialité des espèces recensées dans la zone d'étude, en utilisant les critères présentés ci-avant.

Protection réglementaire

La protection de la faune et de la flore est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, alliant une portée internationale à départementale.

Voir annexe 1 « réglementation et détermination de la valeur patrimoniale de la faune »

Les listes des espèces inventoriées sont présentées au moyen de tableaux détaillant les statuts de protection. Les codes et abréviations utilisés sont décrits dans l'annexe 1.

Statut de vulnérabilité des espèces

Liste rouge UICN :

Les listes rouges constituent des documents de référence concernant le risque d'extinction des espèces. Elles constituent un des inventaires le plus complet concernant l'état de conservation des espèces.

Chaque espèce ou sous espèce y est classée dans une des neuf catégories de L'UICN :

Statut	Définition
EX (Extinct)	Pour les espèces éteintes
EW (Extinct in the Wild):	Pour les espèces éteintes à l'état sauvage
CR (Critically endangered)	Espèces en danger critique d'extinction
EN (Endangered)	Espèces en danger
VU (Vulnerable)	Vulnérable
NT (Near Threatened)	Espèces Quasi menacées
LC (Least Concern)	Préoccupation mineure
DD (Data Deficient)	Manque de données
NE (Not Evaluated):	Non évalué

Créé en 1992 le comité français de l'UICN coordonne avec le MNHN la liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine et en Outre-mer.

Le but de la liste rouge est de récolter des informations sur les espèces menacées et d'évaluer régulièrement les risques qui pèsent sur elles.

La liste rouge de par sa diffusion importante sert ainsi aux organismes compétents dans la conservation et la protection de la faune et la flore de source d'information permettant de définir les espèces nécessitant des mesures de conservation. La liste française reprend les neuf catégories précitées.

Liste rouge régionales :

Les listes rouges régionales sont encore très peu répandues. Dans des cas encore rares des listes rouges d'espèces menacées régionales existent. C'est par exemple le cas pour la liste rouge des oiseaux (nicheurs) menacés en PACA, des odonates ou encore des rhopalocères.

Il faut néanmoins noter que tous les groupes ne disposent pas de listes rouges à un niveau régional ou même à un niveau national. C'est notamment le cas des insectes.

Nomenclature utilisée

La nomenclature utilisée se base sur le référentiel du Muséum National d'Histoire Naturel TAXREF V10.

4. État initial

4.1. Diagnostic avifaune

4.1.1. Liste des oiseaux inventoriés

Nom vernaculaire (TAXREFv8.0)	Nom latin (TAXREFv8.0)	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge PACA (2012)	Espèces ZNIEFF
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3		LC	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3		LC	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	EN/GS	II-B	LC	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	3	I	EN	D
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	3		LC	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	3		LC	
Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	3		LC	R
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3		LC	

Tableau 2 : liste des espèces d'oiseaux observées

Huit espèces ont pu être contactées sur le site mais **seulement 4 nichent réellement sur le site : le Martinet noir, le Martinet pâle, le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise.**

Quant au Faucon pèlerin observé dans la soirée du 25/07/2018, il ne s'agit pas d'un individu local mais un oiseau nichant sur le littoral tout proche.

Nos prospections malheureusement tardives les 24 et 25 juillet 2018, ne nous ont pas permis de quantifier avec exactitude le nombre de couples nicheurs présents sur les bâtiments de la cité Montétý en 2018. Deux sites occupés, dont un n'était pas connu lors des recensements 2015-2016, ont pu être identifiés avec certitude dans la soirée du 24/07/2018 dans la parcelle CO0012 et CO0014.

Remarque : dans la cité administrative voisine ce sont par contre 27 nids qui ont pu être recensés (les deux espèces de martinets étant mêlée).

Le Martinet noir étant une espèce migratrice, quittant l'Europe dès le début du mois de juillet, il apparaît que ces inventaires étaient trop tardifs pour avoir une image de la réalité. Le Martinet pâle dont la période de reproduction est plus tardive est peu présent sur la cité Montétý, alors qu'il

fréquente la cité administrative voisine. Nous nous sommes donc appuyés sur les chiffres récoltés durant les saisons de reproduction de 2015 et 2016 sur la Cité Montéty (cité administrative et ouvrière), présents ci-après, en précisant les numéros du cadastre, le nom et le numéro de rue, le nombre de nids. Chaque emplacement de nid a été numéroté et localisé sur une photographie.

4.1.2. Présentation des espèces patrimoniales

Martinet noir (*Apus apus*)



Photo © A. Audevard - LPO PACA

Statut et menaces

Le Martinet noir fait partie des espèces intégralement protégées par la loi du 10 juillet 1976 codifiée aux articles L 411-1 et suivants du code de l'environnement et de l'arrêté ministériel du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Toute perturbation ou destruction des individus adultes, des nids ou des œufs constituent un délit sanctionné par la loi. L'espèce est aujourd'hui, particulièrement vulnérable aux rénovations des centres historiques des villes ou l'emploi des pesticides qui réduisent ses ressources alimentaires.

Description

Le Martinet noir est souvent confondu avec les Hirondelles, il en diffère par des ailes démesurées et arquées, des pattes atrophiées pourvus de quatre doigts dirigés vers l'avant et d'une queue courte très échancrée. Avec une envergure de 45 centimètres, le Martinet noir en vol a une silhouette en forme d'arbalète. Il est uniformément noir à l'exception de sa gorge blanche. Sa tête est petite, ronde et dispose d'un petit bec. Son agilité à traverser les rues et à éviter les obstacles est prodigieuse et en vol il

peut atteindre plus de 200 km/h. Toutes ces caractéristiques en font un oiseau au mode de vie exclusivement aérien, taillé pour la vitesse ou le vol plané si bien qu'il est totalement désemparé s'il vient à tomber au sol, et souvent incapable de s'envoler.

Écologie

Originellement inféodé aux falaises, la nidification est aujourd'hui presque exclusivement liée à nos habitations. Les couples sont formés pour la vie et restent fidèles au site de nidification choisi durant l'année précédente. Ils aiment à établir leur nid dans les cavités étroites sous les toits des maisons ou les anfractuosités de grand édifices (églises, tour, etc.).

Le nid sommaire est constitué de brins d'herbes, fétus de paille, plumes, etc. La femelle pond 2/3 œufs vers la mi-mai, qui sont couvés durant trois semaines. Les deux parents s'occupent de l'alimentation des poussins qui quittent le nid après une période de 39 à 42 jours. Chaque jour, chaque couple rapporte près de 20 000 insectes pour nourrir leurs petits affamés.

Oiseaux migrateur, les nicheurs arrivent en mars pour repartir en juillet.

Cette espèce n'est pas rare et même si ses effectifs semblent stables en France, elle reste étroitement dépendante des constructions humaines.

Répartition

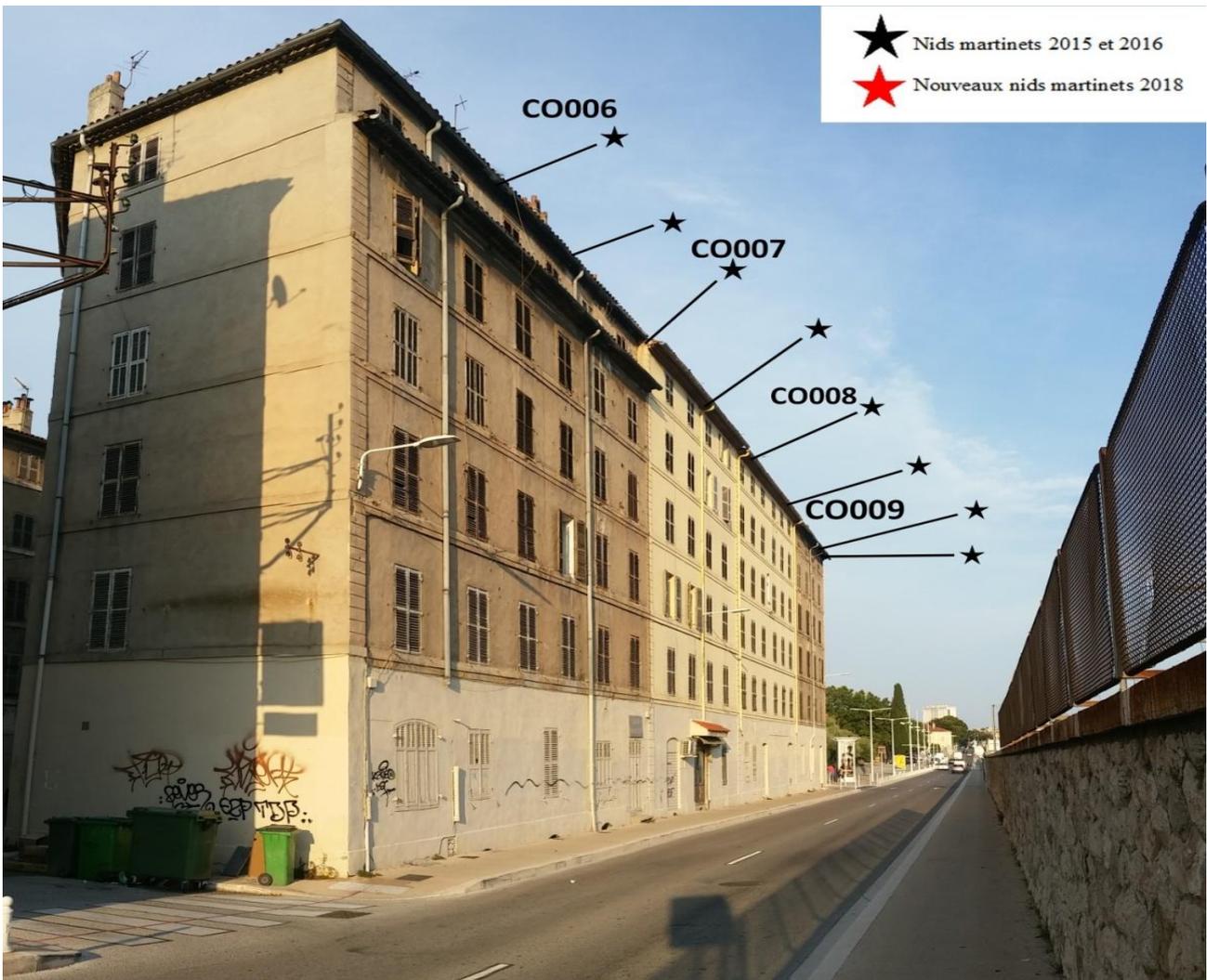
Migrateur, c'est à la fin du mois de mars que les Martinets noirs reviennent de leurs quartiers d'hivernage situés en Afrique centrale et du Sud, en traversant les grandes barrières naturelles que sont le Sahara et la Mer Méditerranée. C'est une espèce paléarctique de distribution principalement eurasiatique.

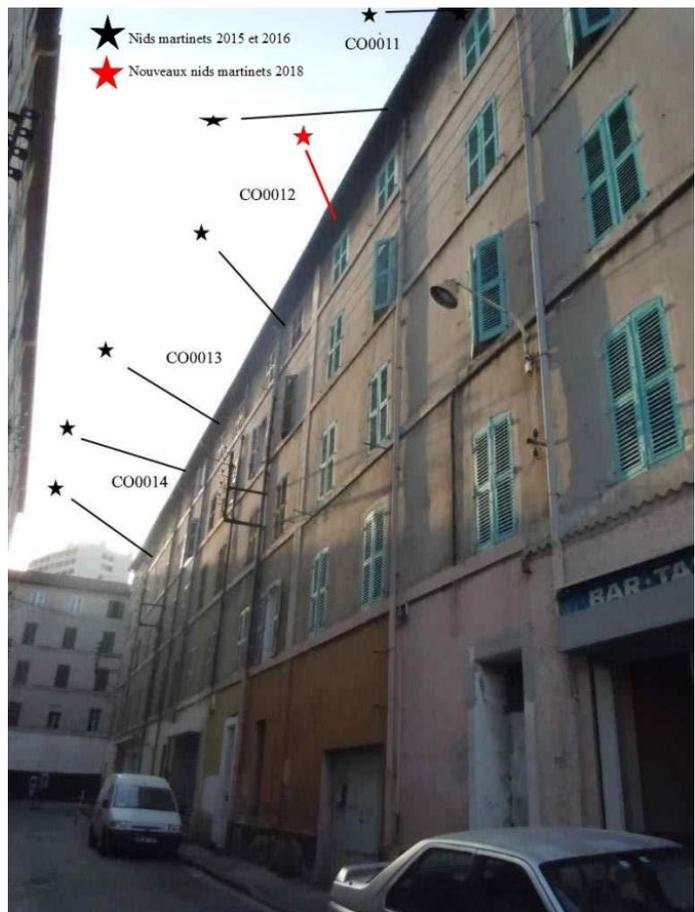
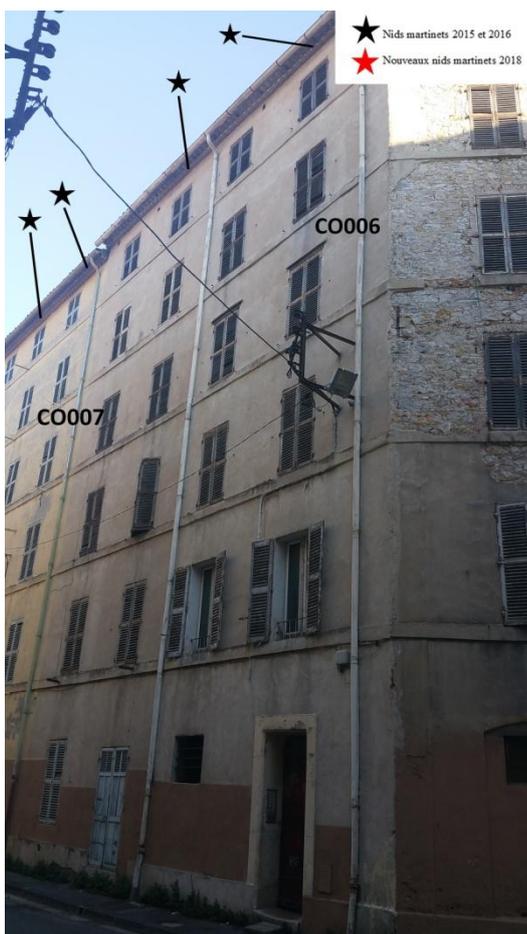
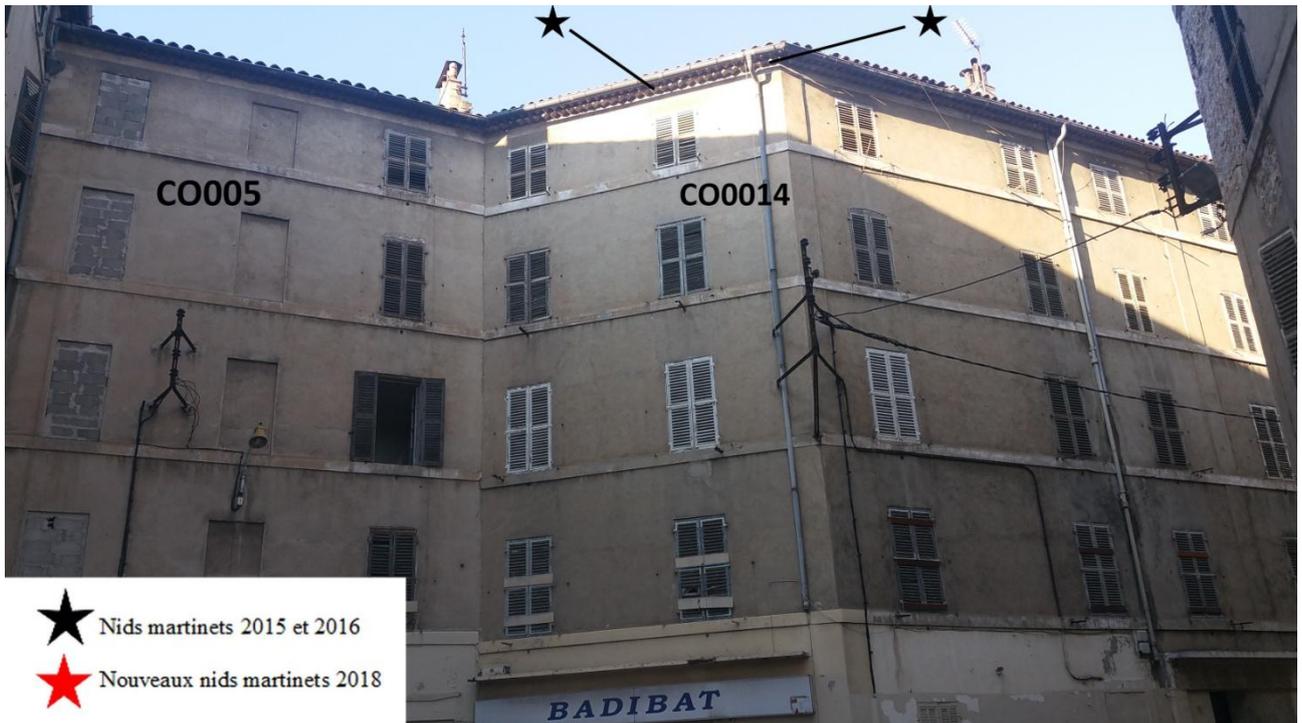
4.1.3. Localisation des sites de reproduction des Martinets noirs

Les photographies présentes ci-après présentent les différents sites de reproduction identifiés lors des campagnes de recensement de 2015 et 2016 (**étoiles noires**), complétés par ceux de 2018 (**étoiles rouges**).

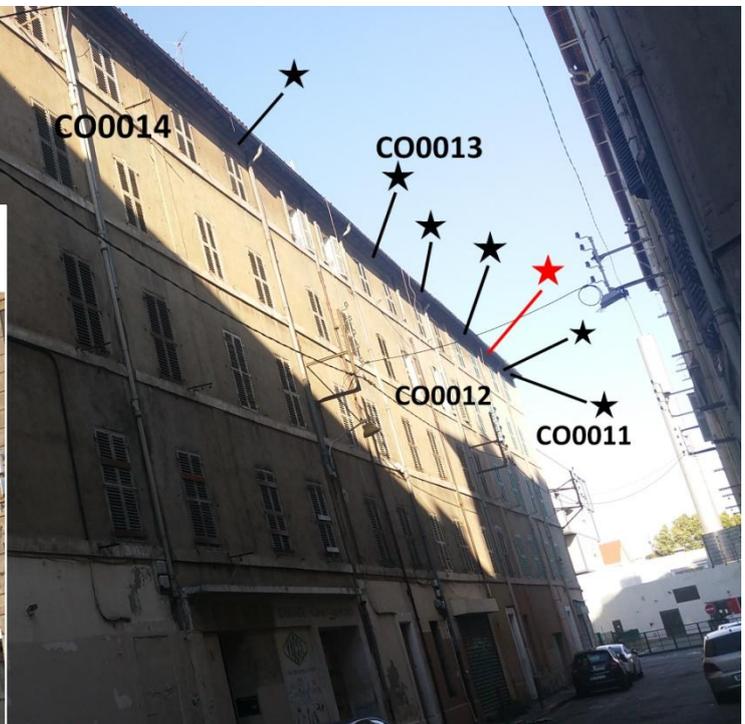
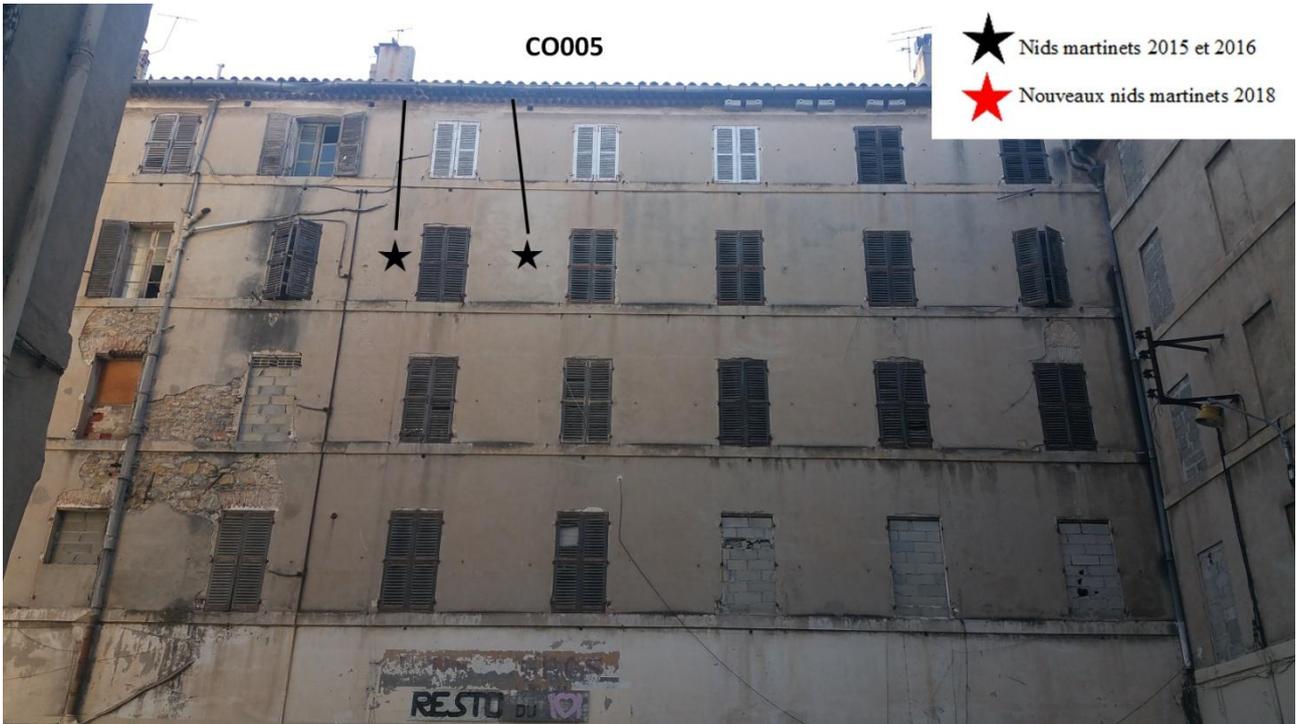
Arrière CO005

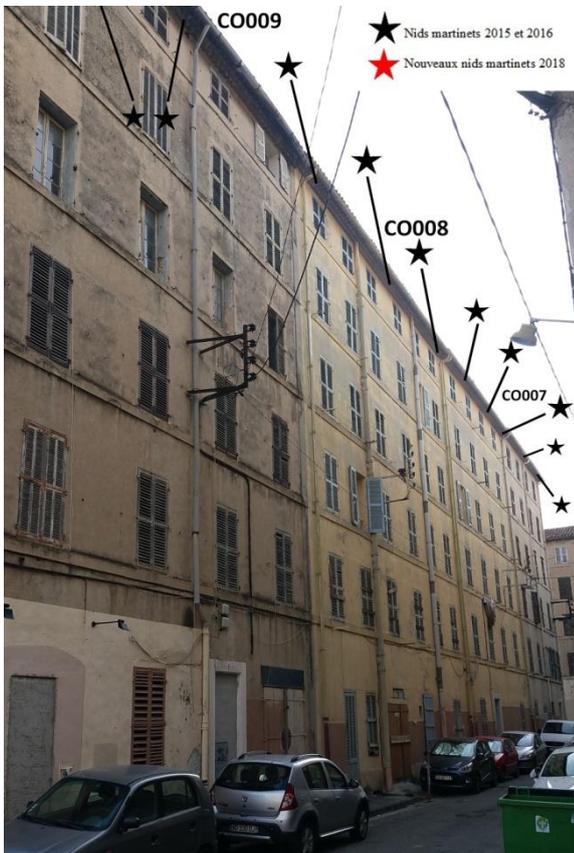
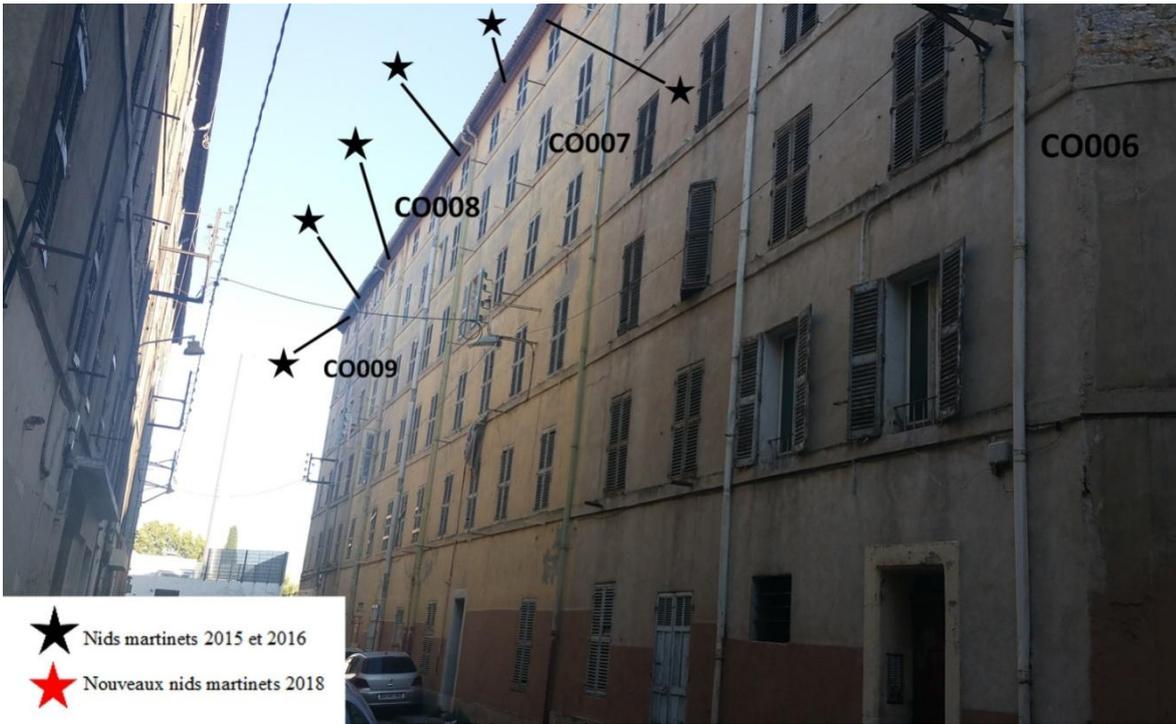
- ★ Nids martinets 2015 et 2016
- ★ Nouveaux nids martinets 2018





4.1. Diagnostic avifaune

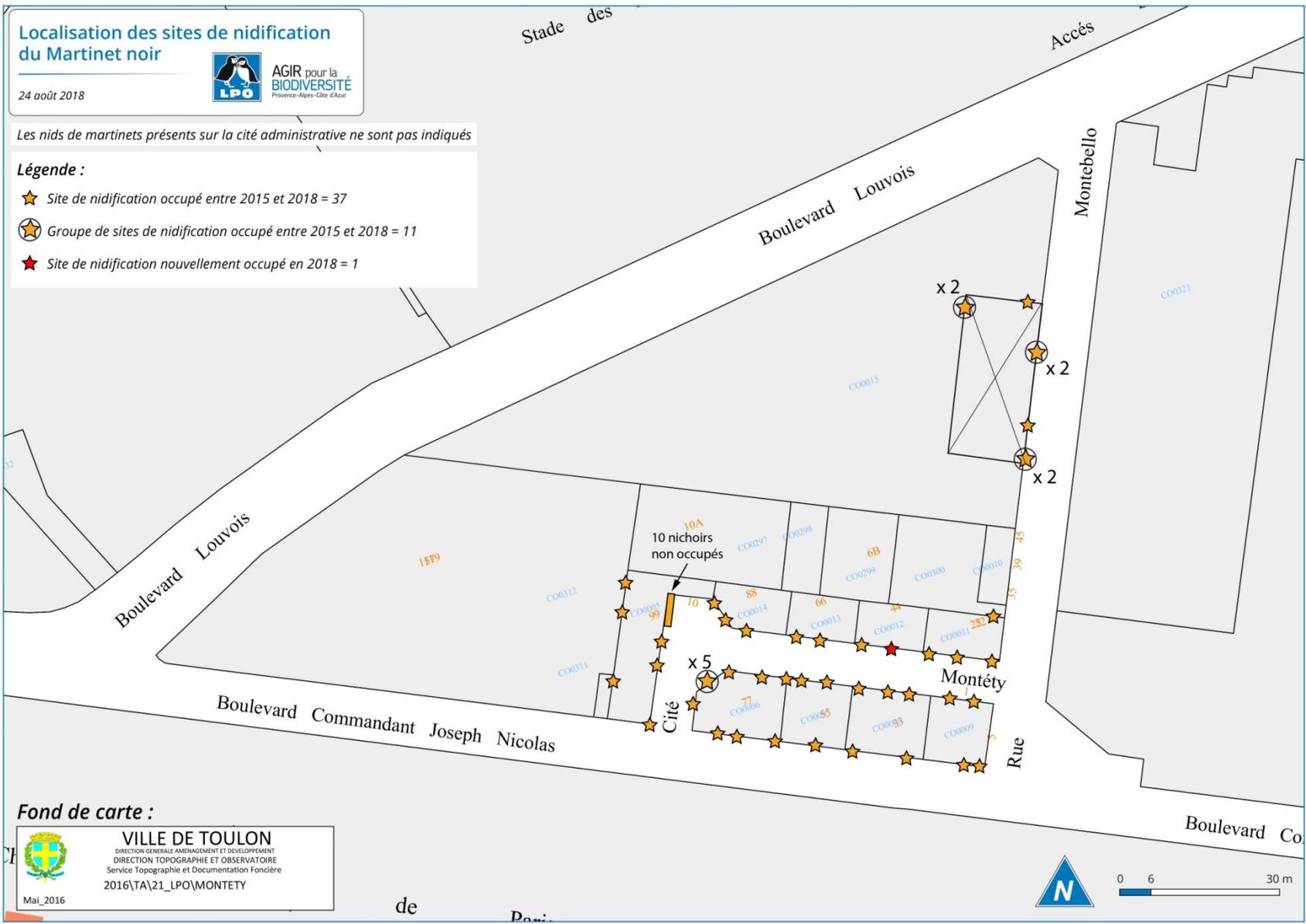




4.1. Diagnostic avifaune







Carte 3 : localisation des sites de nidification du Martinet noir. Compilation des données 2015-2018.

4.1.4. Synthèse du nombre de couple par bâtiment

Le tableau ci-dessous fait un bilan récapitulatif de l'ensemble des sites de nidification occupés par tranches cadastrales.

CADASTRE	RUE	N°	Nids	Localisation
CITÉ OUVRIÈRE				
CO0009	Montebello et cdt Nicolas	5	4	2 bd Ct Nicolas et 2 Cité Montéty
CO0008	Cdt Nicolas et Cité Montéty	33	5	2 bd Ct Nicolas et 3 cité Montéty
CO0007	Cdt Nicolas et Cité Montéty	55	4	2 cité Montéty - 2 Cdt Nicolas
CO0006	Cdt Nicolas et Cité Montéty	77	11	3 Cdt Nicolas, 5 sur le retour, 2 cité Montéty et 1 au 1er étage entre 2 fenêtres
Bâtiment conservé (mais rénovation)				
CO0005	Cdt Nicolas et Cité Montéty	99	6	1 Cdt Nicolas et 2 au-dessus Resto du Cœur 3 face église Bâti arrière
				Remarque : présence de 10 emplacements dans nichoirs artificiels, inoccupés
CO0014	Cité Montéty	88	3	au-dessus Badibat et 1 arrière gouttière
CO0013	Cité Montéty	66	2	s/gouttières tuiles
CO0012	Cité Montéty	44	2	arrière gouttière
CO00011	Cité Montéty et rue Montebello		4	3 Cité Montéty et 1 rue Montebello
Bâtiment conservé (mais rénovation)				
CO00015	Montebello	35/39/45	6	s/gouttière et tuiles fenêtres s/toit (Immeuble Foyer des sourds)
			2	arrière bâtiment (côté de la buvette dans la cour)
CO0299	Arrière CO00013	6B	0	
CO000298	Arrière CO00013		0	
CO000297	Arrière CO00014	10A	0	
CO0300	Arrière CO00012		0	
CO000311	Cdt Nicolas Cour Église		0	
CO000312	Cdt Nicolas Cour église		0	
TOTAL			49	

Tableau 3 : Tableau des nids recensés sur la Cité Montéty durant les saisons de reproduction 2015-2018

Le nombre de nids occupés fluctue chaque année. Par mesure de précaution, le nombre total de nids ayant été fréquenté au moins une fois sur la période 2015-2018 est pris comme référence.

Un total de 49 nids de Martinet noir est donc à prendre en compte sur la cité ouvrière.

CADASTRE	RUE	N°	Nids	Localisation
CITÉ ADMINISTRATIVE (hors périmètre projet, pour information)				
CO0321	<i>Bd Cdt Nicolas</i>	<i>Photo 1</i>	9	<i>Coffrages de stores</i>
CO0321	<i>Montebello/Cdt Nicolas</i>	<i>Photo 2</i>	2	<i>Coffrages de stores</i>
CO0321	<i>Montebello Parking 1</i>	<i>Photo 3</i>	20	<i>Coffrages de stores (19 nids + 1 de côté)</i>
CO0321	<i>98 rue Montebello</i>	<i>Photo 4</i>	1	<i>Coffrage stores</i>
CO0321	<i>Montebello/angle Bd Louvois</i>	<i>Photo 5</i>	2	<i>Coffrages stores</i>
CO0321	<i>Bd Louvois</i>	<i>Photo 6</i>	2	<i>Coffrages stores</i>
CO0321	<i>Intérieur D</i>	<i>Photo 7</i>	3	<i>Coffrages stores</i>
CO0321	<i>Intérieur Est</i>	<i>Photo 8</i>	8	<i>Coffrages stores</i>
CO0321	<i>arrière rue du Bd Louvois</i>	<i>Photo 9</i>	5	<i>Coffrages stores</i>
CO0321	<i>parking arrière Zénith</i>	<i>Photo 10</i>	5	<i>Dans le rempart en dessous Bd Louvois parking</i>
TOTAL			57	

Tableau 4 : Tableau des nids recensés sur la Cité administrative durant les saisons de reproduction 2015-2016

Il apparaît que les cités ouvrières et administratives de Montéty sont donc des sites importants pour la reproduction des Martinets noirs et pâles. La cité ouvrière est fréquentée principalement par le Martinet noir, alors que la cité administrative reçoit elle, les deux espèces lors de la saison de reproduction.

4.2. Résultat du diagnostic chiroptères

Les chiroptères ont fait l'objet de trois sorties spécifiques dont deux nocturnes et une visite diurne des combles, des caves et des pièces des bâtiments accessibles d'un point de vue sécurité.

Résultats des prospections des 24 et 25/07/2018

Des témoignages de riverains faisaient état de la présence de chiroptères sur ce secteur. Malgré des recherches sur la cité de Montéty et, en des points stratégiques attractifs pour la chasse (lampadaires, platanes) ou pouvant constituer des entrées de gîtes potentiels (fenestrons et combles ouverts), aucun chiroptère n'a été détecté.

Résultats des prospections diurnes du 05/09/2018

Durant une matinée, plusieurs tranches cadastrales ont été parcourues de la cave aux combles notamment les tranches CO0005, CO0009, CO0013, CO0014. La présence d'ouvertures entre les différents appartements et immeubles (créées lors de pillage) nous a permis d'explorer d'autres tranches voisines, bien qu'il soit difficile de se repérer à l'intérieur des bâtiments.

Aucun gîte à chiroptères n'a pu être localisé, ni aucune trace de présence ancienne (urine, guano, cadavre) les pièces étant soit isolées, trop encombrées, trop dérangées (lumière, présence humaine, présence de Rat surmulot ou de Pigeon biset domestique). Une tranche (CO0009), a également été traitée chimiquement (puces et cafards), couplée à des combles très encombrés, ce qui est peu favorable aux stationnements des chiroptères.



Cave explorée lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0005

4.2. Résultat du diagnostic chiroptères



Comble exploré lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0005



Comble exploré lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0013



Comble exploré lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0014



Comble exploré lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0009



Exemple de pièce explorée lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0013



Comble exploré lors de la journée du 04/09/2018 dans la tranche cadastrale CO0009

4.3. Conclusion des inventaires

Les inventaires conduits sur la cité Montéty durant les saisons de reproduction 2015, 2016 et 2018 ont permis de recenser les nids de martinets.

Les inventaires conduits en 2018 avaient pour objectif une réactualisation des données antérieures, ainsi que d'inventorier les autres espèces présentes. Cet inventaire a été lancé trop tardivement pour permettre un bon comptage des effectifs de Martinets. Il n'a pas donc permis d'effectuer une mise à jour fiable des effectifs des colonies de Martinet noir sur la cité ouvrière de Montéty. En effet, aux dates de prospection la plupart des couples de martinets avaient déjà terminés leur reproduction. Un nouveau site de nidification a toutefois été découvert, et a été ajouté à la liste des sites de reproduction connu. A l'issue de ces inventaires il est possible d'affirmer que le Martinet pâle, plus tardif, ne se reproduit pas sur le site (alors qu'il est bien présent sur la cité administrative voisine, hors périmètre projet).

En conséquence, l'évaluation du nombre de nids s'est basée sur les inventaires réalisés en 2015 et 2016, lesquels ont pu mettre en évidence un total de 48 nids, actualisée avec les inventaires 2018, montrant l'existence d'un nouveau nid. **Par mesure de précaution l'évaluation de la population nicheuse de Martinet noir prend en compte tous les sites de reproduction recensés entre 2015 et 2018, avec un total de 49 nids.** Le nombre de couples nicheurs est a priori inférieur à ce nombre (fluctuation interannuelle des sites occupés). La cinquantaine de nids présents sur la cité Montéty accueille environ 5% des couples nicheurs de martinets noir connus sur Toulon (population toulonnaise estimée à environ 1000 couples de martinets toutes espèces confondues).

La cité administrative tout proche, quant à elle, joue également un rôle très important pour cette espèce mais aussi pour le Martinet pâle. Elle semble cependant atteindre son seuil de capacité d'accueil. Les deux cités réunies permettent à 106 couples de Martinets de nicher annuellement, ce qui à l'échelle de Toulon représente environ 10% des effectifs connus de martinets nicheurs.

La période des inventaires 2018 était toutefois encore adéquate pour inventorier les autres oiseaux nicheurs. Il a été possible de mettre en évidence que la cité Montéty accueille un couple nicheur de Rougequeue noir et un couple de Bergeronnette grise, bien que la localisation précise des nids soit incertaine.

Concernant les chiroptères, aucun indice n'a pu être rapporté malgré des recherches importantes en période adéquate, et des combles potentiellement accessibles sur certaines parties de la cité.

5. Analyse des impacts prévisibles

Les effectifs des espèces présentes sont analysés en fonction de leur statut patrimonial et du nombre d'individus observés afin d'évaluer les effets potentiels du projet sur les populations.

En l'absence d'observation de chauve-souris gîtant dans les bâtiments devant être démolis, le projet n'aura aucun effet sur les chiroptères. Toutefois, si le site devait être abandonné sur une période de plusieurs mois, des individus pourraient utiliser ponctuellement le site en gîte diurne. Le propriétaire des bâtiments est donc invité à condamner les accès aux combles et étages supérieurs afin de défavorabiliser les bâtiments.

Statut réglementaire et niveau de menace

Espèce	Protection nationale	Directive européenne Oiseaux	Liste rouge France (2016)	Liste rouge PACA (2012)
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Oui (article 3)	Non	LC	LC
Martinet noir <i>Apus apus</i>	Oui (article 3)	Non	NT	LC
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	Oui (article 3)	Non	LC	LC
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Oui (article 3)	Non	LC	LC

Tableau 5 : statut réglementaire et niveau de menace des espèces présentes sur le site

Légende

article 3 : espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdites. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection version consolidée au 6/12/2009

LC : préoccupation mineure (Low Concern)

NT : quasi menacé (Near Threatened)

Évaluation des effets potentiels du projet

Espèce	Facteur de détérioration par le projet	Type d'effet	Niveau d'effet	Justification
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Démolition des bâtiments : destruction de nichée en période de reproduction, perte de site de reproduction.	P, T, D	Faible (moyen en période de reproduction)	Espèce très commune à forte capacité d'adaptation, site de reproduction potentiel
Martinet noir <i>Apus apus</i>		P, T, D	Moyen (fort en période de reproduction)	La cité Montéty abrite 49 sites de reproduction et environ 5% de la population nicheuse toulonnaise. 35 nids sont situés sur des bâtiments devant être démolis
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>		P, T, D	Nul à faible	Le Martinet pâle n'est pas nicheur sur la cité Montéty. Présence à proximité et potentialité d'installation future
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>		P, T, D	Faible (moyen en période de reproduction)	Espèce très commune à forte capacité d'adaptation, site de reproduction potentiel

Tableau 6 : évaluation des effets potentiels du projet

Légende

P : permanent, T : temporaire, D : Direct, I : indirect

6. Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Mesure d'accompagnement et de suivi

Les résultats du diagnostic biodiversité montrent que le projet de rénovation de la cité Montéty va toucher :

- 49 sites de reproduction de Martinets noirs ou pâles (a priori que des Martinets noirs), dont 35 sont situés sur des bâtiments à démolir ;
- 1 site de reproduction potentiel de Rougequeue noir ;
- 1 site de reproduction potentiel de Bergeronnette grise.

Afin de conserver les populations de ces espèces protégées et être en conformité avec la réglementation, nous conseillons au maître d'ouvrage l'application de trois mesures.

Mesure d'évitement n°1 : phasage des travaux en respectant le calendrier biologique

Il est impératif de réaliser les travaux de démolition en hiver, avant le retour de migration des oiseaux. **Si les travaux de démolition des bâtiments interviennent pendant la période initialement prévue par VAD, soit entre janvier et mars 2019, aucune destruction de nichée n'est à craindre.**

Une attention identique devra être portée pour les bâtiments non démolis mais devant être rénovés, afin de ne pas effectuer des travaux en période de reproduction. Le cas échéant la pose d'un échafaudage devant les façades avec un filet étanche, avant le 1^{er} avril (2019 et/ou 2020 suivant le planning du chantier), permettra d'effectuer les travaux de rénovation, en empêchant les oiseaux d'accéder aux fissures qui leur servent de sites de nidification. Cette mesure nécessite la mise en œuvre de sites de reproduction de substitution (voir mesure de réduction 1 ci-après).

Mesure de réduction n°1 : installation de nichoirs de substitution

La première mesure consiste à installer des nichoirs de substitution pour permettre la reproduction des oiseaux concernés au printemps 2019. Les nichoirs devront se situer le plus près possible des sites actuels et répondre aux exigences des espèces (hauteur, environnement, orientation, tranquillité vis-à-vis des travaux de construction des nouveaux bâtiments).

Compte-tenu que l'attractivité des nichoirs artificiels semblent moins bonne sur le quartier que les cavités des façades (constat lié aux nichoirs non occupés sur la cité Montéty), la LPO PACA préconise de prévoir la pose de 10% d'emplacements artificiels supplémentaires pour les martinets, tout en variant les expositions, et de doubler les capacités d'accueil du Rougequeue noir et de la Bergeronnette grise.

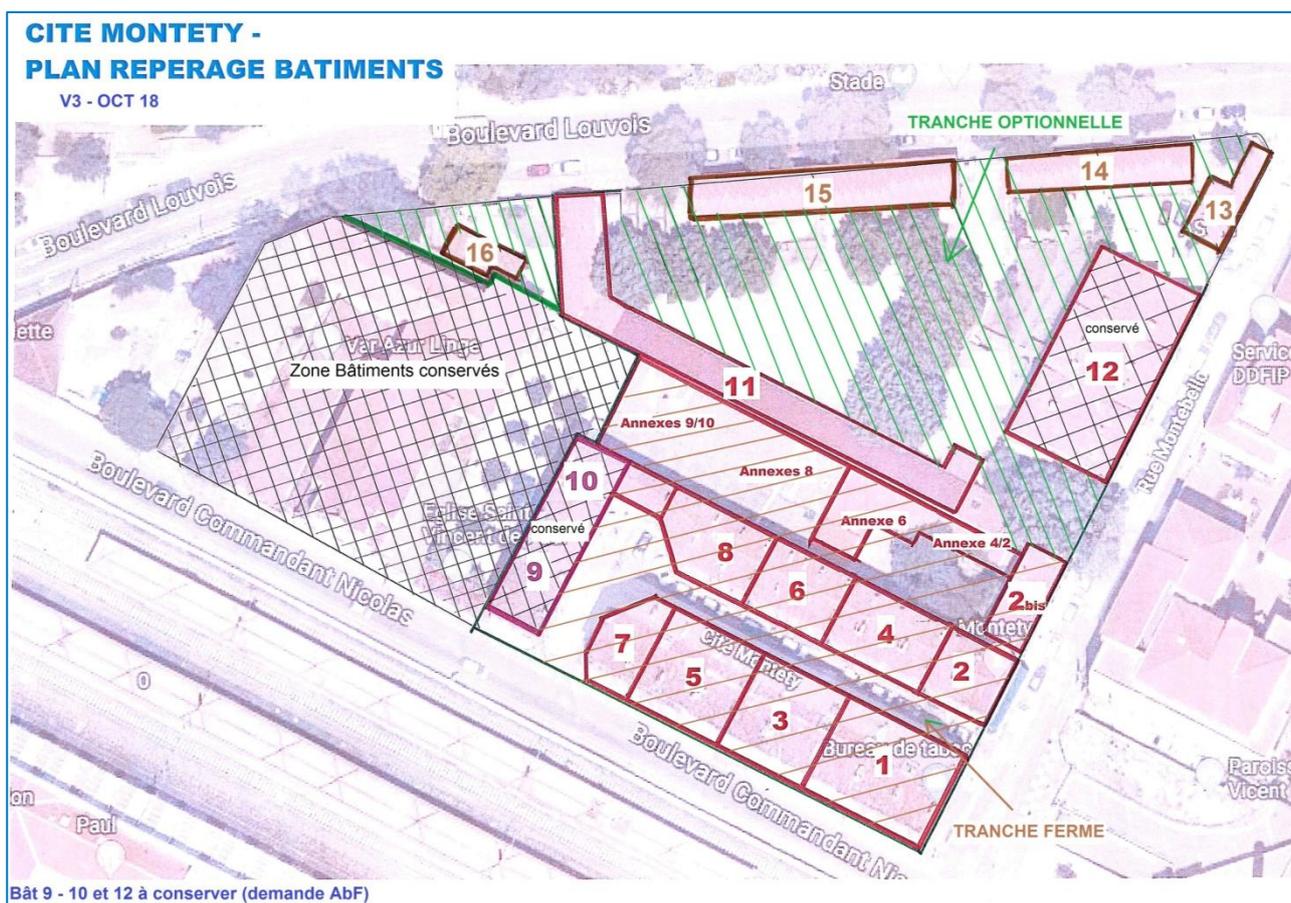
En résumé il convient d'installer :

- 55 nichoirs à martinets ;
- 4 nichoirs dit semi-ouverts pour le Rougequeue noir et de la Bergeronnette grise, 2 en implantation façades ou toiture et 2 implantés dans la végétation.

Les nichoirs devront être posés au plus tard le 1^{er} avril.

Ces nichoirs pourront être temporaires ou laissés en place en fonction de leur succès.

VAD a prévu d'installer les nichoirs de substitution sur les bâtiments 9-10 et 12 (voir plan ci-après), qui ne seront pas démolis, et des discussions sont engagés avec l'évêché afin d'obtenir l'autorisation de mise en place de nid sur l'église saint Vincent de Paul situé immédiatement à côté.



Carte 4 : plan de bâtiments démolis et conservés (source VAD)



Bâtiment 9-10 sur lequel des nids artificiels pourront être installés. Des nids sont déjà présents sur ce bâtiment.



Bâtiment 12 sur lequel des nids artificiels pourront être installés. Des nids sont déjà présents dans les fissures (étoiles), cela renforcera l'attractivité des nids artificiels

Mesure de réduction n°2 : inclusion de sites de reproduction dans les nouveaux bâtiments

La mesure a pour objectif de créer sur le long terme un habitat de reproduction attractif pour les martinets, Rougequeue noir et Bergeronnette grise, au sein du futur quartier Montéty.

La LPO préconise donc l'inclusion dans le nouveau bâtiment d'au moins 55 cavités spécifiques pour les martinets, et l'intégration de nichoirs semi-ouverts aux futurs bâtiments (2 unités) et espaces verts (2 unités).

Mesure d'accompagnant « biodiversité » du projet

La mesure comprend un accompagnement du maître d'ouvrage en phase chantier, durant toute sa durée, et un suivi post chantier d'une durée de trois ans, afin de mesurer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction.

Le maître d'ouvrage a choisi d'être accompagné par les écologues de la LPO PACA afin de s'assurer un conseil pour le choix matériel, les implantations, l'intégration de la biodiversité lors de la conception des nouveaux bâtiments, le suivi de la pose des aménagements et enfin et un suivi ornithologique de la nidification des espèces concernées sur le site et au niveau des nichoirs de substitution durant trois saisons de reproduction après la livraison des nouveaux bâtiments.

Coût prévisionnel des mesures

Mesure	Coût estimatif	Opérateur
Mesure d'évitement n°1 : phasage des travaux en respectant le calendrier biologique	Pas de surcoût si lancement des travaux programmé en janvier 2019	VAD
Mesure de réduction n°1 : installation de nichoirs de substitution	40u * 250€ (fourniture et pose) = 10 000€	VAD Conseil naturaliste LPO PACA
Mesure de réduction n°2 : inclusion de sites de reproduction dans les nouveaux bâtiments	40u * 150€ (fourniture et pose) = 6 000€	VAD Conseil naturaliste LPO PACA
Mesure d'accompagnant « biodiversité » du projet	3 000 €	LPO PACA

Tableau 7 : coût estimatif des mesures environnementales

Calendrier prévisionnel des mesures

Phase du projet	Période	Application mesure
Préparation de chantier	Novembre-décembre 2018	Mesure d'accompagnement « biodiversité » du projet : conseil sur les modèles de nichoirs et le choix des sites d'implantation
Installation de chantier et démolition	Janvier-mars 2019	Mesure de réduction n°1 : installation de nichoirs de substitution
Construction et rénovation bâtiments conservés	2019-2020	Mesure d'accompagnement « biodiversité » du projet : conseil sur le dimensionnement des cavités à inclure au bâti Mesure de réduction n°2 : inclusion de sites de reproduction dans les nouveaux bâtiments
Livraison et exploitation	Date prévisionnelle de livraison : Dernier trimestre 2020	Mesure d'accompagnement « biodiversité » du projet : suivi de l'efficacité des mesures
	2021	Suivi de la reproduction année 1
	2022	Suivi de la reproduction année 2
	2023	Suivi de la reproduction année 3

Tableau 8 : calendrier prévisionnel des mesures

7. Analyse des impacts résiduels

<i>Espèce</i>	<i>Niveau d'effet avant mesure</i>	<i>Mesure appliquée</i>	<i>Niveau d'effet résiduel</i>	<i>Justification</i>
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Faible (moyen en période de reproduction)	Mesure d'évitement n°1 : phasage des travaux en respectant le calendrier biologique	Nul à faible	Démolition des bâtiments avant retour des oiseaux de migration. Travaux de rénovation des bâtiments conservés hors période de reproduction ou avec filet de protection Maintien d'un nombre de site de reproduction supérieur au nombre existant en phase chantier. Sécurisation de la disponibilité en site de reproduction par l'inclusion de nichoirs dans les nouveaux bâtiments
Martinet noir <i>Apus apus</i>	Moyen (fort en période de reproduction)	Mesure de réduction n°1 : installation de nichoirs de substitution	Nul à faible	
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	Nul à faible	Mesure de réduction n°2 : inclusion de sites de reproduction dans les nouveaux bâtiments	Nul à faible	
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible (moyen en période de reproduction)	Mesure d'accompagnement « biodiversité » du projet	Nul à faible	

Tableau 9 : évaluation des effets résiduels du projet

8. Conclusion

Après application des mesures préconisées (une mesure d'évitement, des deux mesures de réduction et avec un accompagnement d'un écologue durant le projet), les effets résiduels du projet seront non significatifs.

Le respect du calendrier biologique des espèces concernées est primordial, avec un démarrage des travaux de démolition comme prévu en janvier 2019.

Abréviations et acronymes

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBNMed : Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

CITES : Convention sur la Commercialisation des espèces (ou Convention de Washington)

DOCOB : Document d'Objectif

DOI : Directive Oiseaux annexe I (désigne les espèces listées dans cette annexe)

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

EAI : Évaluation Appropriée des Incidences, aussi appelé étude d'incidence Natura 2000

EBC : Espace Boisé Classé

EI : Étude d'impact

INPN : Inventaire National Patrimoine Naturel

IPA : Indice Ponctuel d'Abondance

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

LRF : Liste Rouge Française

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

N2000 : Natura 2000

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PPR : Plan de Prévention des Risques

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

SRU : Solidarité et Renouvellement Urbain (Loi du 13 décembre 2000)

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union Nationale pour la Conservation de la Nature

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

ZICO : Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (Réseau Natura 2000)

ZPS : Zone de Protection Spéciale (Réseau Natura 2000)

ZSC : Zone Spéciale de Conservation (Réseau Natura 2000)

Glossaire :

Allochtone : Qualifie une espèce animale ou végétale introduite hors de son habitat original.

Anthropique : adjectif qualifiant les phénomènes dont l'origine résulte essentiellement de l'activité humaine.

Autochtone : se dit d'une espèce que l'on trouve naturellement dans un endroit géographique donné.

Biotope : milieu biologique déterminé offrant des conditions d'habitat stables à un ensemble d'espèces animales ou végétales.

Endémique : espèce dont la répartition géographique est strictement limitée à un territoire donné.

Euryméditerranéen : méditerranéen au sens large (de la zone de la vigne).

Invasive (espèce) : se dit d'une espèce exotique à caractère envahissant, nuisible pour certaines espèces autochtones.

Patrimonial : qualifie une espèce ou un habitat présentant un enjeu de conservation et/ou un statut de protection. Regroupe les habitats et espèces protégées, naturellement rares, en danger de disparition ou en déclin, en limite d'aire de répartition, originale dans le contexte du site, endémique.

Phénologie : science étudiant l'apparition des événements périodiques du monde vivant (floraison, feuillaison, fructification, arrivée des migrants, etc.) en fonction principalement des variations saisonnières du climat. Les modifications observées traduisent en partie les changements climatiques.

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales*. La Documentation française, Paris, 353 p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009). *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Biologie. Caractéristiques. Protection*. Delachaux et Niestlé. Paris. 400 p.

FLITTI A., KABOUICHE B. KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009. *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-alpes Côte d'Azur*. LPO PACA, Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO, SEOF MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

LASCÈVE M., CROCQ C., KABOUICHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006. *Oiseaux remarquables de Provence, Écologie, statut et conservation*. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.

LPO PACA, GECEM & GCP, 2016. *Les Mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Biotope, Mèze, 344 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. *Oiseaux menaces et à surveiller en France. Liste rouges et recherche de priorité, Populations, Tendances. Menaces, Conservation*. Société d'étude Ornithologiques de France / LPO, Paris, 560 p.

Sites internet consultés

DREAL PACA - *SILENE* Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes [en ligne]. Disponible sur : <http://flore.silene.eu>

IGN - *Géoportail, le portail des territoires et des citoyens* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.geoportail.fr>

Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) - *INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel* [en ligne]. Disponible sur : <http://inpn.mnhn.fr>

LPO PACA - FAUNE PACA : <http://faune-paca.org>

Annexes

Annexe 1 : réglementation et détermination de la valeur patrimoniale de la faune

La protection des espèces est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, alliant une portée internationale à départementale. La valeur patrimoniale de la faune est évaluée à partir des différents statuts de protection des espèces animales, ainsi que des Listes Rouges publiées, permettant d'évaluer l'état de menace sur les populations d'espèces.

La réglementation française

Protection nationale (PN)			
Abréviation	Description	Références	
Insectes	Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire		
2	Article 2 : espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
3	Article 3 : espèce protégée		
Oiseaux	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire		
3	Article 3: espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection version consolidée au 6/12/2009	
4	Article 4: espèce protégée		
6	Article 6: espèce protégée soumise à autorisation exceptionnelle de désairage en vue de la fauconnerie		
P	Sous-espèce protégée par extension du statut de protection du taxon nominal		
GS	Espèces chassables	Gibier sédentaire	Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée version consolidée au 6 mars 2012
GE		Gibier d'eau	
OP		Oiseaux de passage	
GC	Sous-espèce chassable par extension du statut chassable du taxon nominal		

EN	Espèce pouvant être classée nuisible au niveau départemental par arrêté préfectoral	Arrêté du 30 septembre 1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles version consolidée au 28 novembre 2002
N	Sous-espèce pouvant être classée nuisible par extension du statut du taxon nominal	
SJ	Espèce sans statut juridique	-
IN	Espèce interdite à l'introduction sur le territoire national	Arrêté du 10 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés
Amphibiens et reptiles	Liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire	
2	Article 2 : espèce protégée (mutilation, destruction, détention, utilisations diverses) et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	Arrêté du 19 novembre 2007, consolidé au 19 décembre 2007
3	Article 3 : espèce protégée (mutilation, destruction, détention, utilisations diverses)	
4	Article 4 : espèces dont la mutilation (métropole), la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés	
5	Article 5 : espèces dont la mutilation (métropole), la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés sont interdites	
IN	Espèce interdite à l'introduction sur le territoire national	
Autres groupes taxonomiques	Espèces protégées sur l'ensemble du territoire	
PN	Mollusques protégés sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
PN	Protection des écrevisses autochtones (3 espèces)	Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié par l'Arrêté du 18 janvier 2000

PN	Liste des poissons protégés (19 espèces) sur l'ensemble du territoire national : protection des œufs et des milieux particuliers	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
PN	Protection de l'espèce <i>Acipenser sturio</i> (Esturgeon)	Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'espèce <i>Acipenser sturio</i> (esturgeon)
PN	Animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 20 décembre 2004 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire
PN	Tortues marines (6 espèces) protégées sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection
PN	Mammifères marins protégés sur le territoire national (toutes les espèces)	Arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection
PN	Mammifères terrestres (49 espèces) protégées sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifié par l'Arrêté du 15 septembre 2012 - art. 1

Les engagements internationaux

Directive Oiseaux		
Abréviation	Description	Références
I	Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes	Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages Directive 2009/147/CE du 30/11/2009 transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages Inventaire national du Patrimoine naturel Muséum national d'Histoire naturelle site Web : http://inpn.mnhn.fr le 28 octobre 2012.
II-A	Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive	
II-B	Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées	
III-A	Commerce et détention réglementés	
III-B	Commerce et détention réglementés et limités	

Directive Habitats		
II	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation	Directive 92/43/CEE transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement
IV	Espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte	
V	Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion	

Convention de Berne: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe

<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>
B2	Espèce devant faire l'objet de mesures de protection	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe Berne, 19/09/1979 Décret français 90-756 du 22 août 1990 portant publication de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
B3	Espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir ses populations hors de danger	

Convention de Bonn: Convention relative à la conservation des espèces migratrices

b1	Espèce menacée d'extinction ou de disparition sur une aire importante ou sur la totalité de son aire de répartition interdisant tout prélèvement	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) (Convention de Bonn, signée le 23 juin 1979) version consolidée au 23 février 2006
b2	Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce	
AEWA	Accord sur les oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique et d'Eurasie	

Convention de Washington: Transposition européenne de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages (CITES)

A	Espèce ne figurant pas à la convention CITES	Espèce ou sous-espèce rare ou menacée d'extinction qui est ou pourrait être affectée par le commerce. Le commerce des spécimens de ces espèces doit être soumis à une réglementation particulièrement stricte afin de ne pas mettre davantage leur survie en danger, et ne	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction signée à Washington le 3 mars 1973 amendée à Bonn le 22 juin 1979 Règlement 338/97 du conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce Règlement 101/2012 de la commission du 6 février 2012
AI	Espèce figurant à l'annexe I de la convention CITES		

AII	Espèce figurant à l'annexe II de la convention CITES	peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles, notamment à des fins scientifiques	modifiant le règlement 338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce
B	Espèce ne figurant pas à la convention CITES	Espèce qui, bien que n'étant pas nécessairement actuellement menacée d'extinction pourrait le devenir si le commerce des spécimens de cette espèce n'était pas soumis à une réglementation stricte ayant pour but d'éviter une exploitation incompatible avec sa survie; espèce ressemblante à une espèce inscrite; espèce envahissante pouvant constituer une menace écologique	
BII	Espèce figurant à l'annexe II de la convention CITES		

Listes Rouges

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)			
Abréviation	Description	Références	
EX	Espèce éteinte à l'état sauvage et en captivité	La liste rouge des espèces menacées en France Oiseaux de France métropolitaine UICN/MNHN 2011 The IUCN Red List of Threatened Species version 2012.2. Site Web http://www.iucnredlist.org/ Liste rouge des espèces menacées en Provence-Alpes-Côte d'Azur version	
RE	Espèce disparue de la zone considérée		
CR	Espèce en danger critique d'extinction		
EN	Espèce en danger		
VU	Espèce vulnérable		
NT	Espèce quasi menacée		
LC	Espèce à préoccupation mineure		
DD	Données insuffisantes		
NA	Non applicable		Na_a : espèce introduite après l'année 1500
			Na_b : espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année dans la zone considérée
		Na_c : espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative	

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

		Nad : espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis	
NE	Espèce ou sous-espèce non évaluée		

Les espèces et habitats déterminants ou indicateur TVB

Espèces ZNIEFF PACA		
<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>
D	Espèces déterminantes	Actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de PACA ANNEXE 1 DIREN PACA – juillet 2005
R	Espèces remarquables	

Espèces TVB PACA		
x	Les espèces TVB constituent des espèces d'enjeux nationaux, elles forment un socle minimal exigé par le niveau national.	Espèces pour la cohérence nationale TVB - liste finale et changements par rapport aux pré-listes

La **LPO PACA** une association au service de la **biodiversité**

Mobilisation
écocitoyenne
sur le territoire



Éducation à
l'environnement



Formation en
environnement



Expertise en
environnement



Protection
et gestion
de la nature



Retrouvez-nous sur : paca.lpo.fr

LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 HYERES
Tél. : 04 94 12 79 52 - Courriel : paca@lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur