



**Refuge LPO**  
**« Domaine national du Château d'Angers »**  
**Centre des monuments nationaux**

**Expertise faune - restauration du front Nord**



*Préserver*

*Protéger*

*Eduquer*

**15/12/2020**  
**Olivier Loir**

**Angers**

**LPO Anjou**

**CENTRE**    
**DES**      
**MONUMENTS**  
**NATIONAUX**  
    



  
**BirdLife**  
INTERNATIONAL  
REPRÉSENTANT OFFICIEL

Refuge LPO  
« Domaine national du Château d'Angers »  
Centre des monuments nationaux

Expertise faune- restauration du front Nord

## Rédaction

---

Olivier LOIR

### **Photographies 2020**

Olivier Loir

### **Citation recommandée :**

LOIR O., 2020. REFUGE LPO « Domaine national du Château d'Angers » – Expertise faune, restauration front Nord. Centre des monuments nationaux. LPO Anjou, 15 p. + annexes photographiques.

**15 décembre 2020**

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX ANJOU  
35 Rue de la Barre- 49 000 Angers  
Tél. : 02 41 44 44 22



## SOMMAIRE

<b>TABLE DES FIGURES</b>	<b>3</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX</b>	<b>3</b>

<b>1. OBJECTIFS DE L'EXPERTISE</b>	<b>4</b>
<b>2. LES ESPECES NICHEUSES</b>	<b>5</b>
<b>3. CARTOGRAPHIE DES CAVITES</b>	<b>8</b>
<b>4. PRECONISATIONS</b>	<b>12</b>

### Table des Figures

Figure 1 : Localisation et nature des travaux	4
Figure 3 : Localisation des photos	10
Figure 4 : Localisation des cavités à conserver	11
Figure 5 : Localisation des zones à fougères à préserver	15

### Table des Tableaux

Tableau 1 : Présentation synthétique des espèces	7
Tableau 2 : Calendrier de reproduction des oiseaux nicheurs et de présence des chauves-souris	7
Tableau 3 : Nombre de cavités à conserver	9

Voir également le dossier transmis séparément des ANNEXES PHOTOGRAPHIQUES

# 1. OBJECTIFS DE L'EXPERTISE

Dans le cadre des travaux de restauration du front Nord du château d'Angers prévus à partir de 2021 (Figure 1), le centre des monuments nationaux a sollicité la LPO Anjou afin de réaliser une expertise faune afin d'éviter, de réduire et de compenser l'impact des travaux sur la faune (oiseaux rupestres et chauves-souris anthropiles).

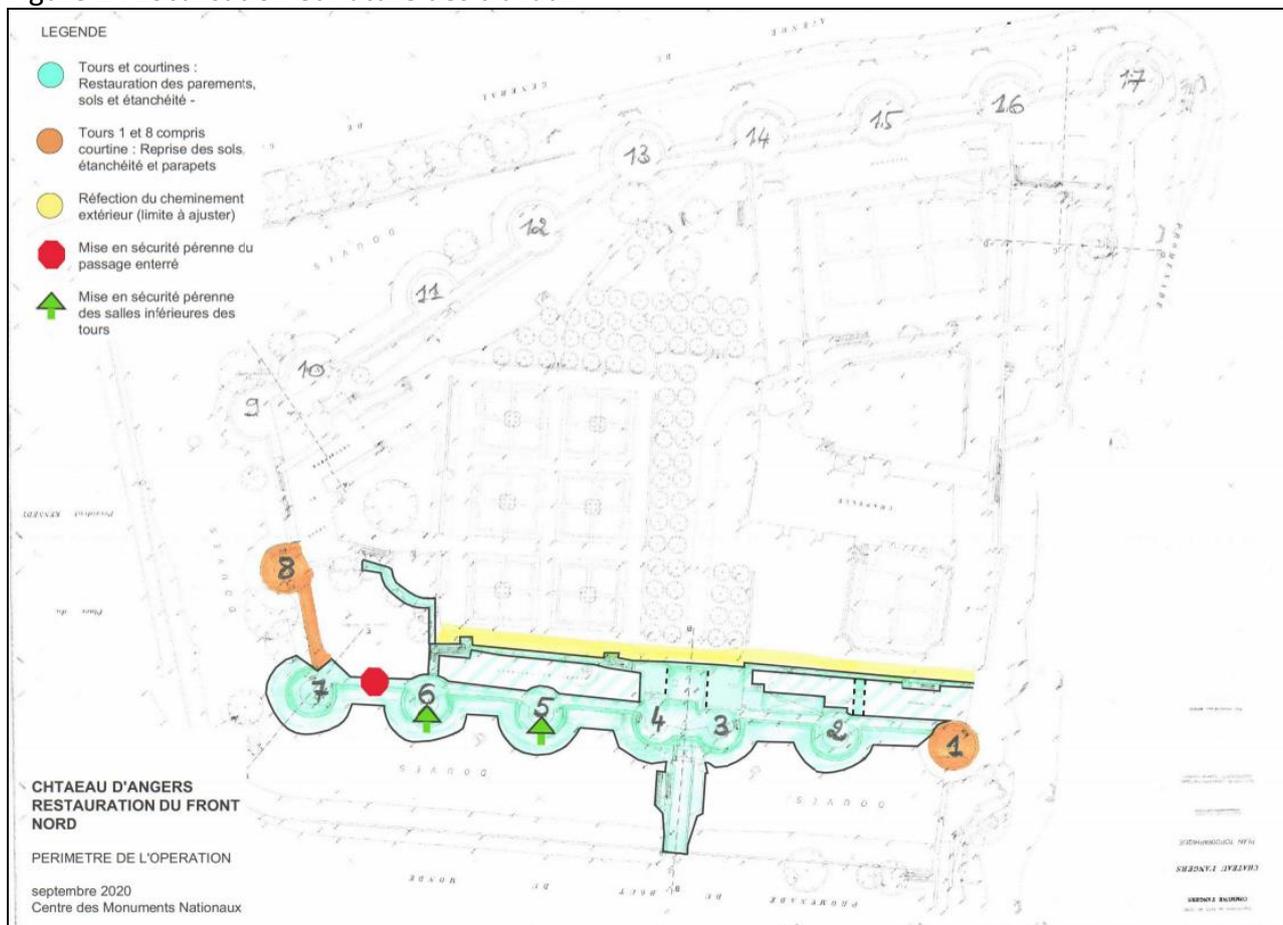
Précisons qu'une convention de partenariat est effective entre la LPO France et le centre des monuments nationaux. De plus le domaine national du Château d'Angers est labellisé Refuge LPO. Un plan de gestion (2021-2025) développe les engagements de la convention refuge (LOIR O., 2020. REFUGE LPO « Domaine national du Château d'Angers » – Évaluation-bilan des actions 2011-2020 et plan d'actions 2021-2025. Angers. LPO Anjou, 33 p. + annexes. ).

Ces travaux doivent s'étaler sur 18 mois.

Cette expertise comprend :

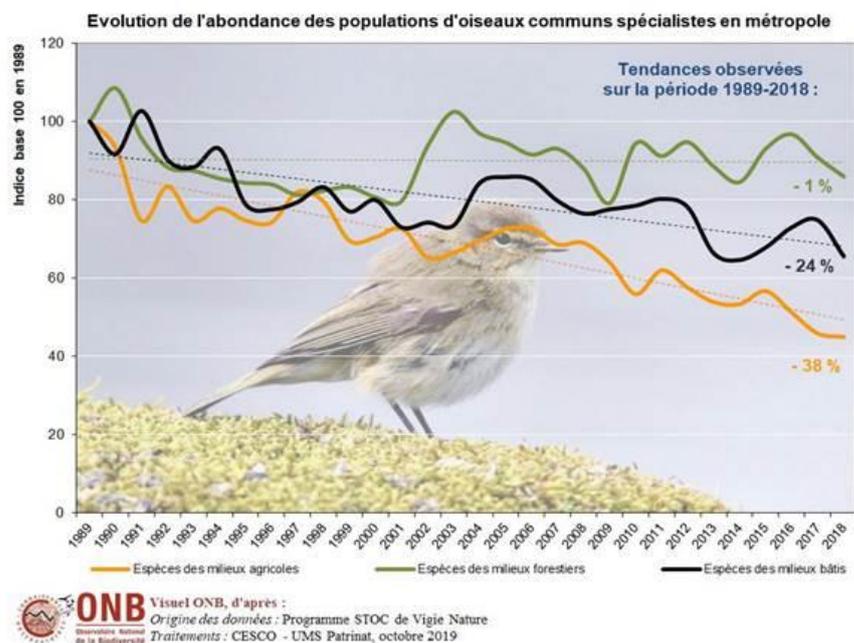
- Une visite du site (9/12/2020) et repérage des cavités et zones favorables aux espèces rupestres ;
- Une note de synthèse et des préconisations.

Figure 1 : Localisation et nature des travaux



## 2. LES ESPECES NICHEUSES

À titre d'information le graphique ci-dessous montre que l'abondance des oiseaux des milieux bâtis (courbe noire), à l'instar des oiseaux des milieux agricoles, est en déclin depuis 30 ans en France d'où l'intérêt de la démarche.



Selon nos connaissances naturalistes peu étoffées et non exhaustives du périmètre d'expertise :

- **Au moins trois espèces d'oiseaux sont connues nicheuses dans les cavités** dont deux protégées et en déclin, le Martinet noir *Apus apus* et le Moineau domestique *Passer domesticus*. La troisième, le Pigeon biset domestique *Columba livia domestica* qui est une espèce férale (espèce domestique animale qui est retournée à l'état sauvage) au statut juridique très hétérogène : ce n'est ni une espèce sauvage d'oiseau, ni une espèce totalement domestique. Ce pigeon nidifie sur les replats dans les trous de boulins, les entrées de meurtrières et dans les tours.
- **La présence de chauves-souris est notée en hiver** notamment de Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (espèce protégée) dans des fissures de l'entrée après le pont le levis. L'ensemble des fissures et des cavités sont potentiellement favorables à cette espèce.



De gauche à droite :

Martinet noir, en déclin dans la région, hiverne en Afrique (G. Duffez)  
Site connu de nidification : cavités proches de la tour du moulin (O. Loir, juin 2020)



De gauche à droite :  
 Moineau domestique, en déclin dans la région (Fl. Bertin)  
 Site connu de nidification : cavités de la tour 8 (O. Loir, juin 2020)



Pigeon biset domestique, espèce férale (espèce domestique animale qui est retournée à l'état sauvage),  
 nidifie principalement dans les tours et les trous de boulins (F. & J.-P. Cordier)



De gauche à droite :  
 La Pipistrelle commune fréquente notamment les fissures en hiver (L.-M. Préau).  
 Site connu d'hibernation : fissures de l'entrée après le pont levis (O. Loir, mars 2020)

Tableau 1 : Présentation des espèces

Espèces	Statut juridique	Régime alimentaire	Mœurs	Reproduction	Menaces
<b>Martinet noir</b>	Espèce protégée, espèce inscrite sur La liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, MHNH, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) comme espèce quasi-menacée, espèce en déclin en Pays de la Loire, en France et en Europe.	Insectivore	Cycle annuel : migrateur, visiteur d'été (avril à juillet) en Maine-et-Loire, hiverne en Afrique australe.	Nidification cavernicole isolée ou en colonies entre mai et juillet	Bouchage des cavités et des accès sous les toits lors des rénovations ou constructions neuves trop « hermétiques ».
<b>Moineau domestique</b>	Espèce protégée, déclin en France et en Pays de la Loire.	Granivore	Grégaire et sédentaire	Nidification cavernicole isolée ou en colonies entre avril et août	Pollution en zone urbaine, disparition des cavités lors des rénovations de bâtiments, prédation par les chats, diminution des ressources alimentaires liées aux pratiques agricoles...
<b>Pigeon biset domestique</b>	Statut juridique très hétérogène : ce n'est ni une espèce sauvage d'oiseau, ni une espèce totalement domestique. En ville, le maire dispose du pouvoir de police administrative ayant pour objet l'ordre, la sécurité et la salubrité publique et peut, de ce fait, faire procéder à leur régulation en cas de surnombre.	Granivore	Grégaire et sédentaire	Nidifie sur des replats : trous de boulins, entrées des meutrières, dans les tours. Ponte : 2 œufs par nichée.	Régulation, maladies
<b>Pipistrelle commune (Chauves-souris)</b>	Espèce protégée	Insectivore	Hibernation en hiver dans les fissures, les greniers	En été : reproduction dans les greniers. Des individus isolés également dans les fissures	Aménagements des greniers, bouchage des fissures

Tableau 2 : Calendrier de reproduction des oiseaux nicheurs et de présence des chauves-souris

Espèces	Statut juridique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Novembre	Décembre
Martinet noir	espèce protégée					Période sensible de reproduction des Martinets noirs						
Moineau domestique	espèce protégée	Présence et occupation des cavités			Période sensible de reproduction des Moineaux domestiques						Présence et occupation des cavités	
Pigeon biset domestique	statut juridique très hétérogène	Présence et occupation des cavités			Période sensible de reproduction des Pigeons bisets domestiques						Présence et occupation des cavités	
Pipistrelle commune (Chauves-souris)	espèce protégée	Période sensible d'hibernation dans les fissures des Pipistrelles communes			Utilisation des fissures comme site de reproduction : probable ou incertain							idem

### 3. CARTOGRAPHIE DES CAVITES

La visite de terrain s'est déroulée le 9 décembre 2020. Une date qui n'est pas favorable à la détermination des sites de nidification des oiseaux (cf. Tableau 2). À cette date, seuls les Pigeons bisets domestiques sont observés sur le site en repos ou en alimentation sur les remparts.

Un inventaire des cavités potentiellement favorables a été réalisé afin que celles-ci soient préservées lors des travaux. L'inspection est visuelle et/ou à la jumelles ou à la longue-vue depuis le sol.

**Ne sont pas cartographiés les trous de boulines et les accès aux meutrières, les principaux sites de reproduction du Pigeon biset domestique.**

**L'inventaire totalise un minimum 45 cavités à conserver et 10 zones à cavités à conserver** (Tableau 3 et annexes photographiques : 41 photos). Pour ces dernières, il s'agit de surfaces où les cavités sont difficilement quantifiables depuis le sol.

Documents à consulter :

- Tableau 3 : Nombre de cavités à conserver
- Figure 2 : Localisation des photos
- Figure 3 : Localisation des cavités à conserver
- Annexes photographiques (dossier à part) : photos 1 à 41



Exemple de localisation (cf. annexes photographiques) :

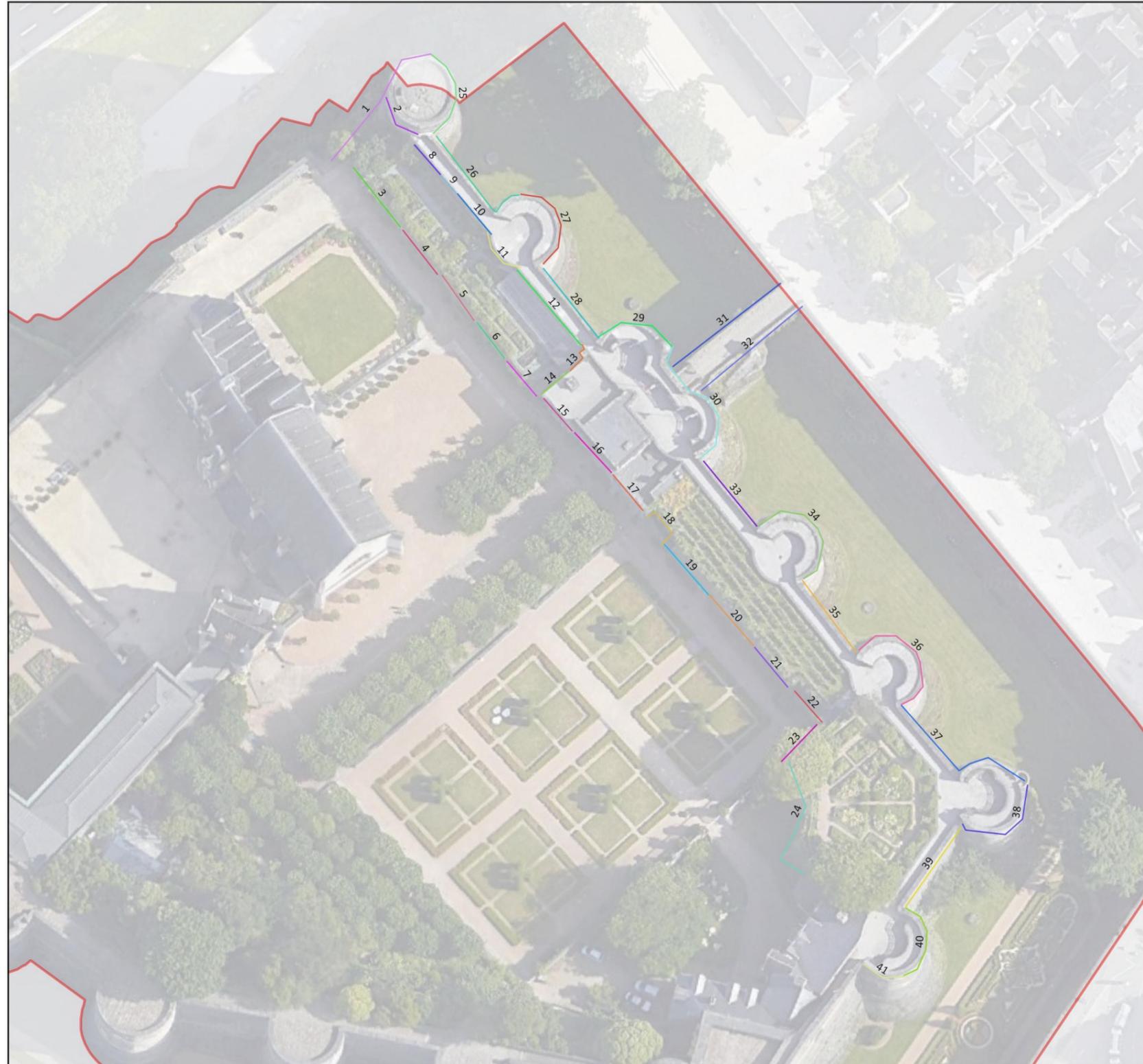
Les cavités à conserver sont cerclées de verts sur les photographies (O.Loïr, 2020)

Tableau 3 : Nombre de cavités à conserver

N° Photo	Nombre de cavités potentiellement favorables à conserver	Commentaires
Photo 1	1 zone à cavités	
Photo 2	3	
Photo 3	4	
Photo 4	2	
Photo 5	1	
Photo 6	1	
Photo 7	0	
Photo 8	2	
Photo 9	1	
Photo 10	0	
Photo 11	1	
Photo 12	0	
Photo 13	0	
Photo 14	0	
Photo 15	6	
Photo 16	1	
Photo 17	0	
Photo 18	0	
Photo 19	4	
Photo 20	6	
Photo 21	1	
Photo 22	0	
Photo 23	3	
Photo 24	5	
Photo 25	0	site connu de nidification du Martinet Noir
Photo 26	3 zones à cavités	
Photo 27	0	
Photo 28	2 zones à cavités	
Photo 29	0	
Photo 30	0	site connu d'hibernation de la Pipistrelle commune (entrée après le pont levis)
Photo 31	0	
Photo 32	0	
Photo 33	0	
Photo 34	0	
Photo 35	0	site connu de nidification du Pigeon biset domestique (trous de boulins, meurtrières)
Photo 36	0	site connu de nidification du Pigeon biset domestique (trous de boulins, meurtrières)
Photo 37	0	site connu de nidification du Pigeon biset domestique (trous de boulins, meurtrières)
Photo 38	0	site connu de nidification du Pigeon biset domestique (trous de boulins, meurtrières)
Photo 39	3 zones à cavités	
Photo 40	3 + 1 zone à cavités	site connu de nidification du Moineau domestique
Photo 41	1	
<b>Bilan</b>	<b>45 cavités à conserver</b>	
	<b>10 zones à cavités à conserver</b>	

Figure 2 : Localisation des photos

# Château d'Angers Localisation des photos



0 25 50 m

 périmètre refuge LPO Château Angers

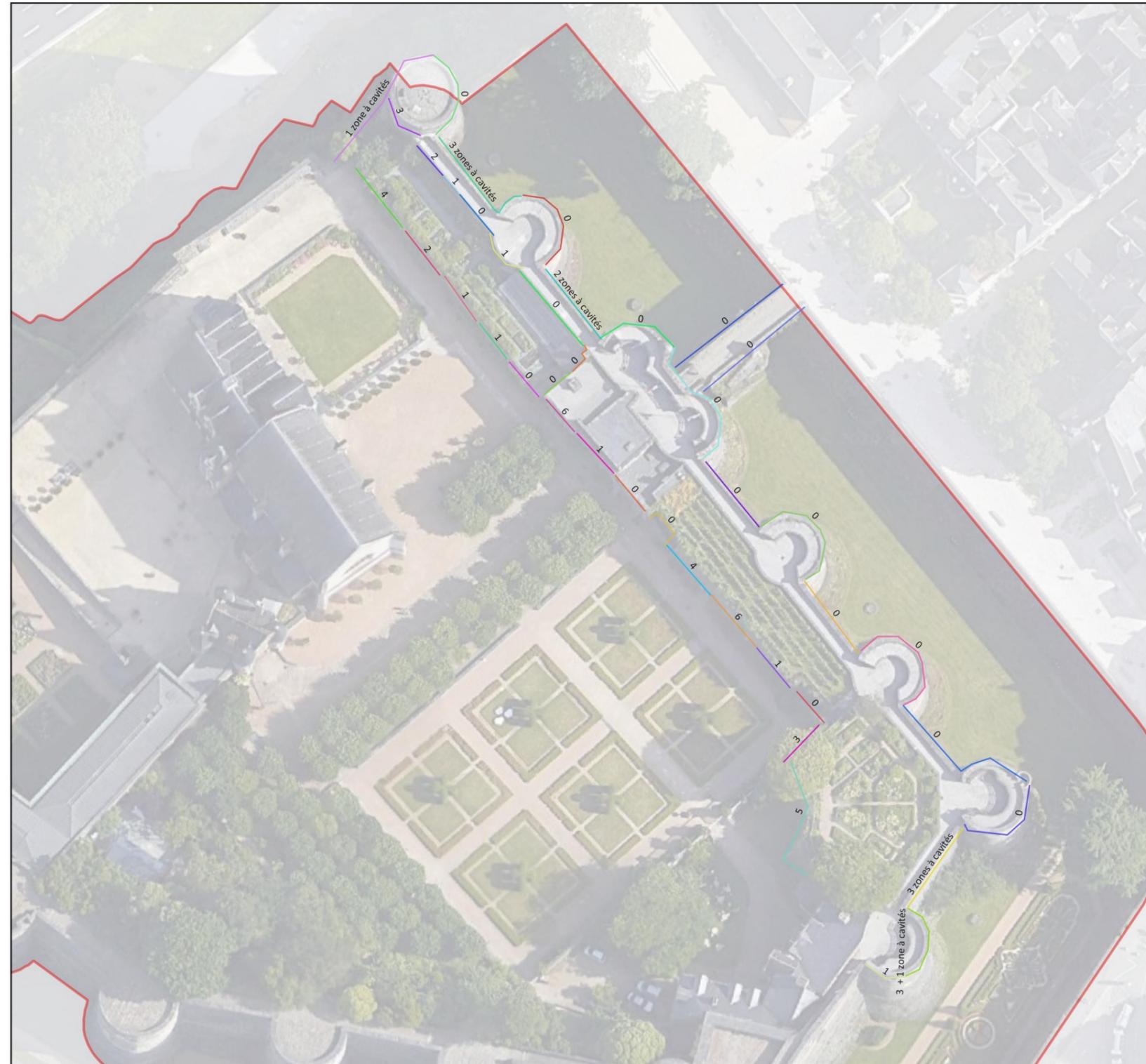


Figure 3 : Localisation des cavités à conserver

## Château d'Angers Cavités à conserver

L'inventaire totalise un minimum 45 cavités à conserver et 10 zones à cavités à conserver

Ne sont pas cartographiés les trous de boulins et les accès aux meutrières, les principaux sites de reproduction du Pigeon biset domestique.



 périmètre refuge LPO Château Angers



## 4. PRECONISATIONS

---

La LPO Anjou préconise :

- d'appliquer la séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) ;
- si nécessaire l'envoi d'une demande de dérogation de destruction d'habitat d'espèce protégée aux services de la Direction Départementale des Territoires 49 (DDT49).

« Espèces protégées en droit français et possibilités de dérogation : « *Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut déroger à ces interdictions, ceci sous réserve d'avoir dûment obtenu de la part de l'autorité administrative une dérogation en application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, celle-ci n'étant délivrée qu'en l'absence d'autres solutions alternatives satisfaisantes et qu'à la condition de justifier d'un intérêt précis de l'activité ou du projet indiqué dans la loi ainsi qu'à la condition que l'état de conservation des espèces concernées ne soit pas dégradé par l'activité ou le projet envisagé* ».

### ↳ **Coordonnées des services instructeurs :**

Direction Départementale des Territoires  
15 bis, rue du Petit Thouars  
49047 Angers-cedex

### **Pendant les travaux :**

- ⇒ Installer sur des échafaudages qui ne seront pas démontées entre avril et août ou sur des supports proches des nichoirs à Moineau domestique entre 2 et 8 m afin d'inviter les moineaux à nidifier hors des zones de travaux.



Moineau domestique (Fl. Bertin), Nichoir à Moineau domestique

- ⇒ Éviter dans la mesure du possible les travaux pendant la période de reproduction des Martinets noirs dans la zone de nidification connue c'est-à-dire les remparts proches de la tour du Moulin.
- ⇒ Vérifier à l'œil nu ou à l'endoscope le contenu des cavités. Si une espèce est présente ne pas obturer et conserver la cavité en l'état.

- ⇒ Dans le fossé : Habituellement, une bande de prairie, très attractive pour les insectes pollinisateurs, est fauchée tardivement au pied du château. L'installation des échafaudages remet probablement en question cette bande de prairie. Il conviendrait que cette surface soit compensée par le doublement de la bande en face de celle-ci pendant la durée du chantier.



Bande herbeuse du fossé riche en plantes et de ce fait très attractive pour les insectes, gestion par une fauche tardive (O. Loir, juin 2020)

### Préconisations Martinet noir et Moineau domestique

- ⇒ Conserver à minima les 45 cavités inventoriés + des cavités dans les 10 zones à cavités cartographiées (Figure 3).

**OU**

Créer des cavités en compensation d'obturation impérative à proximité avec les caractéristiques suivantes : \*entrée 4 cm x 6 cm, volume intérieur : 15 cm x 15 cm x 15 cm à adapter selon les configurations.

**ET (ces travaux sont l'occasion de faire plus et de faire du très durable)**

Créer des cavités supplémentaires à proximité avec les caractéristiques suivantes : entrée 4 cm x 6 cm, volume intérieur : 15 cm x 15 cm x 15 cm à adapter selon les configurations (1 tout les 5 à 10 m).

- ↪ Murs intérieurs côté cour : entre 2 et 8 m de hauteur.
- ↪ Rempart : dans le 1/3 inférieur (cavités destinées au Moineau domestique) et le 1/3 supérieur (cavités destinées au Martinet noir)

---

\*Important : Les dimensions d'entrée sont sélectives selon la taille des oiseaux et ne permettent pas au Pigeon biset domestique de rentrer

---

- ⇒ Aménager des nichoirs à Martinet noir dans les combles de la Chapelle (cf. plan de gestion 2021-2025 du Refuge LPO « Domaine national du Château d'Angers) avant mai 2021 afin d'augmenter les sites de nidification potentiels sur le site.

### Préconisations chauves-souris

- ⇒ Conserver des fissures profondes de 1 à 2 cm de large dans les parois selon les opportunités : fissures recherchées par les chauves-souris dont la Pipistrelle commune.
- ⇒ Meurtrières exposées à l'est : Laisser une claire-voie de 6 cm dans la partie haute de la métallerie.

### Préconisations Pigeon biset domestique

- ⇒ Conserver les trous de boulins afin de permettre aux Pigeons bisets domestiques de nidifier dans les endroits choisis.
- ⇒ Installer un nichoir à Faucon pèlerin sur la cathédrale. Le Faucon pèlerin (oiseau de proies) est en pleine expansion. Il est un des prédateurs du Pigeon biset domestique. Plusieurs couples de Faucon pèlerin nidifient actuellement en Maine-et-Loire principalement dans les carrières de roches massives. Il séjourne régulièrement sur la cathédrale d'Angers en hiver. Ailleurs en France, le Faucon pèlerin adopte, sur des édifices de grandes hauteurs, les nichoirs mis à sa disposition pour s'y reproduire. Cette action permettrait un contrôle naturel des populations de Pigeon biset domestique.

### Préconisations plantes

- ⇒ Conserver les fougères des murets des courtines (Figure 4). Ces vieux murs comportent une flore spécifique de plantes annuelles et de plantes vivaces notamment de fougères (*Asplenium trichomanes* L. subsp. *Quadrivalens*, *Ceterach officinarum*, *Polypodium* sp). Les joints à la chaux et la gestion douce de ces surfaces sont impératives à la préservation de la plupart de ces plantes. Les plantes annuelles peuvent rapidement recoloniser après les travaux ce qui n'est pas le cas des vivaces à l'instar des fougères. Elles sont peu nombreuses et peuvent aisément être préserver lors des travaux. Pour cela, il suffit de les repérer et de ne pas les arracher.



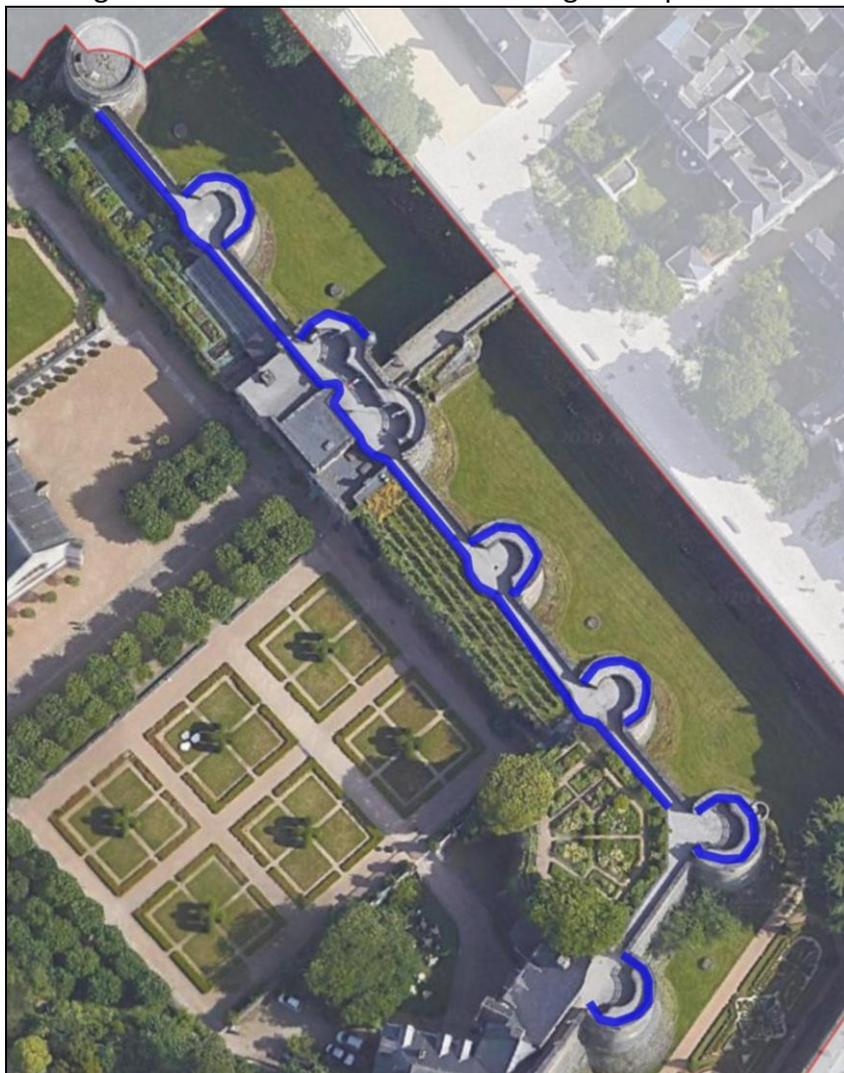
De gauche à droite :

Cétérach officinal *Ceterach officinarum*, fougère (LPO Anjou)

Capillaire *Asplenium trichomanes*, fougère (M. Pansiot)

Polypode, *Polypodium* sp, fougère (O. Loir)

Figure 4 : Localisation des zones à fougères à préserver



#### **Préconisations suivis des aménagements**

- ⇒ Réaliser un suivi des aménagements installés au cours des 5 années suivant leur mise en place avec remontée des informations auprès de la DDT49. Le mois de juin semblerait le mois le plus approprié pour réaliser ces suivis qui permettront d'évaluer les mesures mises en œuvre.