

Projet de démolition de 38 bâtiments du quartier du Hamois

-

Diagnostic chauves-souris

Vitry-le-François (51)



Projet de démolition de 38 bâtiments du quartier du Hamois - Diagnostic chauves-souris

Référence interne :	VH.21-D.G.51.02
Rédaction :	Aurélié STOETZEL – Chargée de mission Chauves-souris
Validation :	David BECU – Responsable administratif et scientifique
Sous la direction de :	Philippe PINON-GUERIN – Directeur
Date de réalisation document :	Novembre 2021
Pour le compte de :	Le Foyer rémois – 78 rue Gambetta – 5110 REIMS

Référence bibliographique :

STOETZEL A., 2021 – *Projet de démolition de 38 bâtiments du quartier Hamois à Vitry-le-François – Diagnostic chauves-souris*. Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne. 19 pages.

SOMMAIRE

Préambule	4
A. Généralités sur les chauves-souris et les bâtiments	5
B. Cadre réglementaire concernant les chauves-souris	6
C. Contexte et objectifs de l'étude	7
I. Contexte et localisation de l'étude.....	7
II. Objectifs et méthodes de l'étude	8
III. Mise en œuvre.....	8
D. Résultats	11
I. Diagnostic simple.....	11
1. Vérification des potentialités des bâtiments.....	11
2. Enquête auprès des usagers de 11 bâtiments.....	11
3. Bilan du diagnostic simple	11
II. Diagnostic complémentaire.....	11
1. Inventaires en sortie/retour au gîte	11
2. Inventaires acoustiques.....	16
3. Bilan du diagnostic complémentaire	18
E. Bilan et perspectives	19
F. Bibliographie	20
Annexes	20

PREAMBULE

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne (CENCA)

Le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne, créé en 1988, est membre de la Fédération des Conservatoires régionaux d'espaces naturels et est reconnu à l'article L 414-11 du Code de l'Environnement.

L'objectif du Conservatoire consiste à préserver et gérer les milieux naturels et les espèces menacées de disparition. A l'échelle des quatre départements de la région Champagne-Ardenne, le Conservatoire est gestionnaire, dans un cadre partenarial, de 4 300 hectares de pelouses, de marais, d'étangs, de prairies, de forêts et d'habitats abritant des chauves-souris répartis sur 230 sites.

Le Conservatoire travaille au quotidien pour conforter et développer son réseau de sites préservés à travers une démarche en 5 axes :

- **Connaître** le patrimoine naturel pour le protéger : réalisation d'inventaires faune-flore, de diagnostics écologiques, de suivis scientifiques.
- **Protéger** les sites naturels pour préserver les espèces : animation foncière pour la maîtrise foncière ou la maîtrise d'usage de sites.
- **Gérer** durablement pour conserver la biodiversité : rédaction de documents de planification de la gestion, organisation et suivi de travaux de restauration et d'entretien, gestion en partenariat avec le monde agricole...
- **Valoriser** les sites et accueillir le public : réalisation d'animations nature, de documents de sensibilisation, de sentiers d'interprétation...
- **Conseiller** pour une gestion durable du territoire : conseils auprès d'élus, participation aux démarches de Pays, animation pour la mise en œuvre de documents d'objectifs sur les sites NATURA 2000...

Pour mener à bien ses missions, le Conservatoire s'appuie sur une équipe salariée pluridisciplinaire et complémentaire. Pour une meilleure efficacité et une reconnaissance par les acteurs locaux, cette équipe est répartie au sein d'antennes départementales, au plus proche du terrain.

En tant qu'animateur de la déclinaison régionale du plan national d'action en faveur des chauves-souris, le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne joue un rôle référent dans le domaine des Chiroptères en Champagne-Ardenne.

A. GENERALITES SUR LES CHAUVES-SOURIS ET LES BATIMENTS

Les bâtiments offrent des espaces regroupant des conditions de tranquillité, de température et d'hygrométrie, qui sont appréciées des chauves-souris aussi bien en hiver (hibernation) qu'en été (mise-bas et élevage des jeunes).

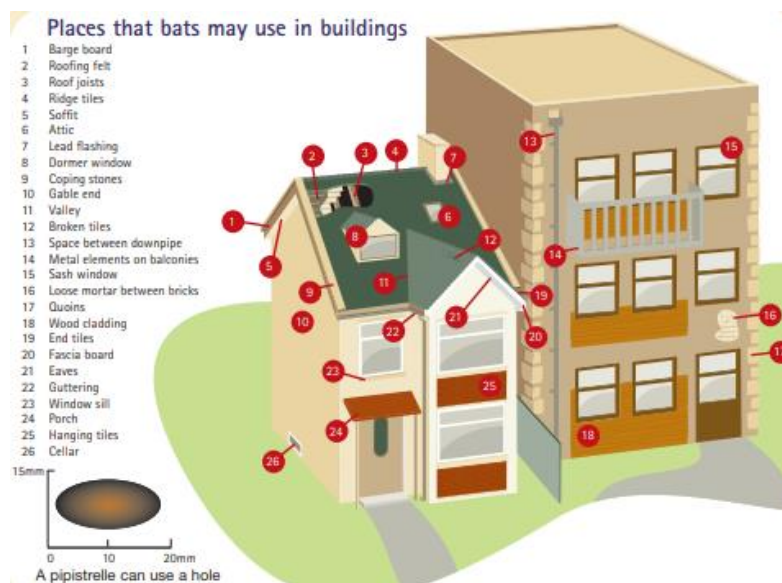


Figure 1 : Différents endroits des bâtiments qui peuvent être utilisés par les chauves-souris

Source : © www.bats.org.uk

Bien qu'on retrouve plus régulièrement certaines espèces de chauves-souris dans les bâtiments, la quasi-totalité des espèces de chauves-souris de France sont capables d'utiliser les bâtiments comme gîtes. Selon les espèces, elles n'auront pas les mêmes préférences (Cerema, 2018) :

- Les espèces du genre *Nyctalus* et *Pipistrellus*, ont des préférences pour les petits espaces tels que des disjointements,
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et les espèces du genre *Pipistrellus*, peuvent être retrouvées dans l'isolation des bâtiments,
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) ont besoin davantage d'espace et sont plus fréquemment retrouvés dans des combles,
- Enfin, les espèces du genre *Rhinolophus* ont besoin de volumes et d'une ouverture assez large pour pouvoir accéder en vol à leur gîte.

Les chauves-souris peuvent utiliser les bâtiments toute l'année. Cependant les périodes les plus sensibles sont :

- Période hivernale (novembre – mars) : à cette période les chauves-souris sont en léthargie profonde et n'ont pas la capacité de réagir et de quitter rapidement leur gîte si nécessaire.
- Période estivale (mai – août) : à cette période les femelles se regroupent en colonie pour mettre bas. Le jeune met plusieurs semaines à acquérir la capacité de voler. En cas de perturbation sur le gîte à cette période, il n'est donc pas capable de le quitter.

De ce fait, les travaux de rénovation ou de reconstruction des bâtiments abritant des chauves-souris font encourir des risques à celles-ci, et peuvent causer :

- Une mortalité lors des travaux (chauves-souris piégées dans les interstices lors de travaux de rénovation énergétique par l'extérieur par exemple).
- Un dérangement pouvant forcer les chauves-souris à quitter le site lors de périodes où elles sont particulièrement vulnérables (hibernation, élevage des jeunes).
- Une perte de gîte si aucun aménagement permettant le retour des chauves-souris n'a été intégré dans les travaux.

- Des perturbations au niveau des accès des gîtes lors de l'installation d'éclairage des bâtiments
- Un empoisonnement direct ou différé par des produits de traitement de charpente

B. CADRE REGLEMENTAIRE CONCERNANT LES CHAUVES-SOURIS

En France, toutes les espèces sont protégées par la loi de Protection de la Nature de 1976 et l'arrêté de Préservation du 23 avril 2007.

Loi de Protection de la nature de 1976 Art L.411-1 du Code de l'environnement	Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées.
Arrêté de préservation du 23 avril 2007	Fixe la liste des mammifères protégés en France, les différentes espèces de chauves-souris y sont nommées une à une.

Ces deux règlements interdisent "la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation, la détention, le transport, la naturalisation, la vente, l'achat" des chauves-souris, ainsi que "**la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier de ces espèces**".

De plus au niveau international, la France est concernée par la Convention de Bonn (inscription des chauves-souris en annexe II), la Convention de Bern (inscription des chauves-souris en annexe II) et la Directive Habitat-Faune-Flore (inscription de l'ensemble des espèces de chauves-souris en annexe IV, et 12 y sont également inscrites en annexe II).

Convention de Bonn (1979) Convention pour la protection des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	<u>Annexe II</u> : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de gestion et de conservation appropriées. Engagement des signataires à conserver ou restaurer l'habitat des espèces menacées, ainsi que de minimiser les obstacles gênant la migration de ces espèces.
Convention de Berne (1979) Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe	<u>Annexe II</u> : espèces de faune strictement protégées Engagement des signataires à prendre les mesures nécessaires pour la conservation des espèces listées en annexes.
Directive Habitat-Faune-Flore (1992)	<u>Annexe II</u> : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zone spéciale de conservation (ZSC). <u>Annexe IV</u> : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

C. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

I. Contexte et localisation de l'étude

Dans le cadre des travaux de renouvellement urbain du quartier du Hamois prévus par le Foyer rémois (englobant Vitry Habitat), la quasi-totalité des bâtiments du quartier sont voués à la démolition. Les travaux de désamiantage, de démantèlement et de démolition sont réalisés par phases. Les deux premières phases ont été mises en œuvre entre 2016 et 2020. Les phases de démolition n°3, 4, 5 et 6, qui concernent 38 bâtiments, débuteront en 2023 et s'étendront sur 2 années complètes (Tableau 1). Ces 38 bâtiments se trouvent au quartier du Hamois, au croisement de la rue Abraham de MOIVRE et la rue Monseigneur NOTTIN (cartes 1 et 2).

Tableau 1 : Calendrier de démolition des 38 bâtiments de la phase 3 à 6 :

Phase	Nombre de bâtiment	Echéance de démolition
Phase 3	11	T1 2023 – T4 2023
Phase 4	11	T4 2023 – T3 2024
Phase 5	10	T2 2024 – T1 2025
Phase 6	6	T4 2024 – T3 2025

Au printemps 2020, un diagnostic oiseaux a été réalisé en prévision de travaux de démolition de 3 bâtiments du quartier du Hamois à Vitry-le-François. A la suite de l'observation de plusieurs dizaines de nids d'Hirondelles des fenêtres (*Delichon urbicum*), un dossier de demande pour déroger à l'interdiction de destruction d'habitat d'une espèce protégée a été déposé par Vitry Habitat auprès des services de l'Etat.

En retour à la lecture de ce dossier, la DREAL Grand Est a demandé au maître d'ouvrage de compléter le dossier en y intégrant les enjeux chauves-souris. C'est dans ce but que Vitry Habitat a demandé au CENCA son appui pour la réalisation du diagnostic chauves-souris des 3 immeubles devant être démolis. Des chauves-souris ayant été observées, la demande de dérogation soumise aux services de l'Etat a donc été complétée pour la présence de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Cette demande de dérogation a reçu un avis favorable le 18 novembre 2020.

Du fait de la poursuite des travaux de renouvellement urbain du quartier du Hamois prévus par le Foyer rémois sur les années 2022-2025, le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel Grand Est (CSRPN) a recommandé la mise en place dès 2021 d'une étude sur l'ensemble des bâtiments qui seront détruits. Le but étant d'avoir une vision globale des enjeux avifaune et chiroptères, et non une analyse phase par phase de ce dossier d'ampleur.

Le présent document synthétise les actions qui ont été mises en œuvre en 2021 et les résultats obtenus. Dans un second temps, ce document pourra servir de base à la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation lors de l'élaboration de la demande de dérogation pour la destruction d'habitat d'espèces protégées qui sera certainement nécessaire (travail à mener en 2022).

II. Objectifs et méthodes de l'étude

Cette étude vise à **préciser et localiser les enjeux liés aux chauves-souris** avant la démolition de 38 bâtiments du quartier du Hamois à Vitry-le-François.

Pour la réalisation du diagnostic, 4 types d'actions ont été mises en œuvre :

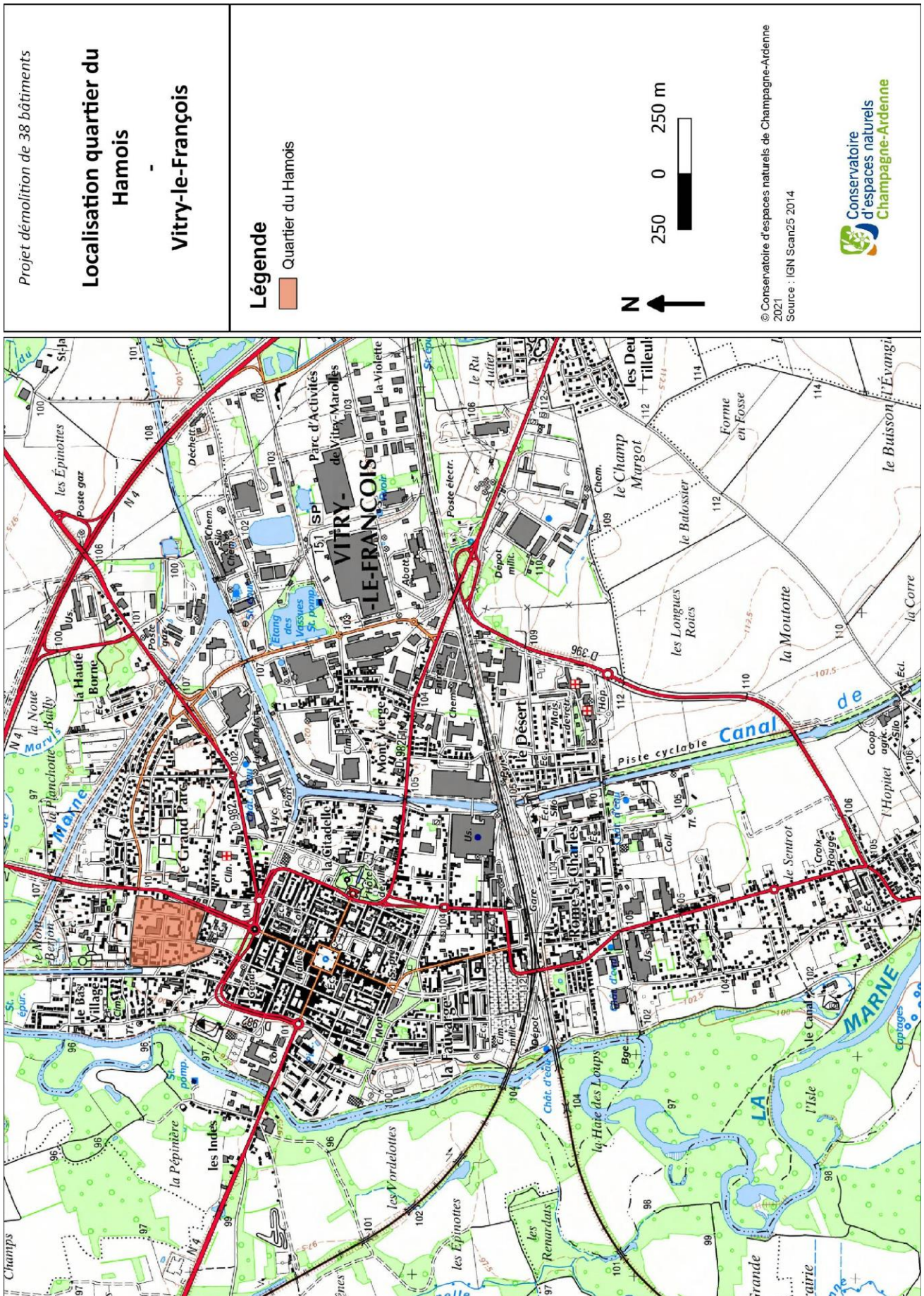
- **Diagnostic simple - vérification des potentialités d'accueil** : réalisation en journée d'une inspection des bâtiments afin de vérifier s'ils présentaient des interstices occupés (ou pouvant être occupés) par des chauves-souris ou si des indices de leur présence (urine, guano) étaient présents.
 - **Ce diagnostic simple devait évaluer la présence ou l'absence d'habitats (potentiels ou avérés) pour les chauves-souris.**
- **Diagnostic simple - enquête auprès des usagers des bâtiments** : dans le but de récolter des informations sur la présence de chauves-souris dans les bâtiments, une « enquête » a été réalisée auprès de l'ensemble des occupants des bâtiments de la phase 3. Elle précisait notamment de quelles manières la présence de chauves-souris pouvait être identifiée.
 - **Cette enquête avait pour but de recueillir des informations sur la localisation de colonies et les périodes d'occupation par les chauves-souris.**
- **Diagnostic complémentaire – inventaires en sortie/retour au gîte** : réalisation de prospections à l'aide de détecteur d'ultrasons manuel (Pettersson D240x) au crépuscule et/ou à l'aube. Pour les inventaires réalisés à l'aube (retour au gîte des chauves-souris) les 38 bâtiments ont été répartis en 4 zones (Carte 2). Chaque matin, les observateurs se déplaçaient autour des bâtiments d'une même zone, en couplant la recherche de cris sociaux (audibles et forts pour certaines espèces de chauves-souris), l'observation à vue des chauves-souris qui chassaient tardivement et rentraient dans les bâtiments et l'écoute à l'aide d'un détecteur d'ultrasons pour identifier les espèces. Pour les inventaires au crépuscule (sortie de gîte des chauves-souris), les observateurs étaient en position fixe de manière à localiser sur une façade précise les gîtes et, le cas échéant, comptabiliser les individus. Les inventaires duraient environ 1h30, avec un démarrage 30 minutes avant le coucher du soleil (sortie de gîte), ou 60 minutes avant le lever du soleil (retour au gîte).
 - **Ce protocole devait permettre de dénombrer et localiser de manière précise les gîtes des chauves-souris.**
- **Diagnostic complémentaire – inventaire acoustique** : des enregistreurs automatiques (Song Meter SM4 Bat) ont été placés sur le toit-terrasse d'un bâtiment pour 2 ou 3 nuits complètes à 2 périodes différentes.
 - Ceci devait permettre de **lister les espèces fréquentant la zone, et détecter de fortes activités en début et/ou fin de nuit**, pouvant indiquer la présence de colonie à proximité.
 - Cette méthode d'inventaire pouvait également **mettre en évidence une activité de swarming*** que certaines espèces de chauves-souris pratiquent à l'automne au niveau des bâtiments.

III. Mise en œuvre

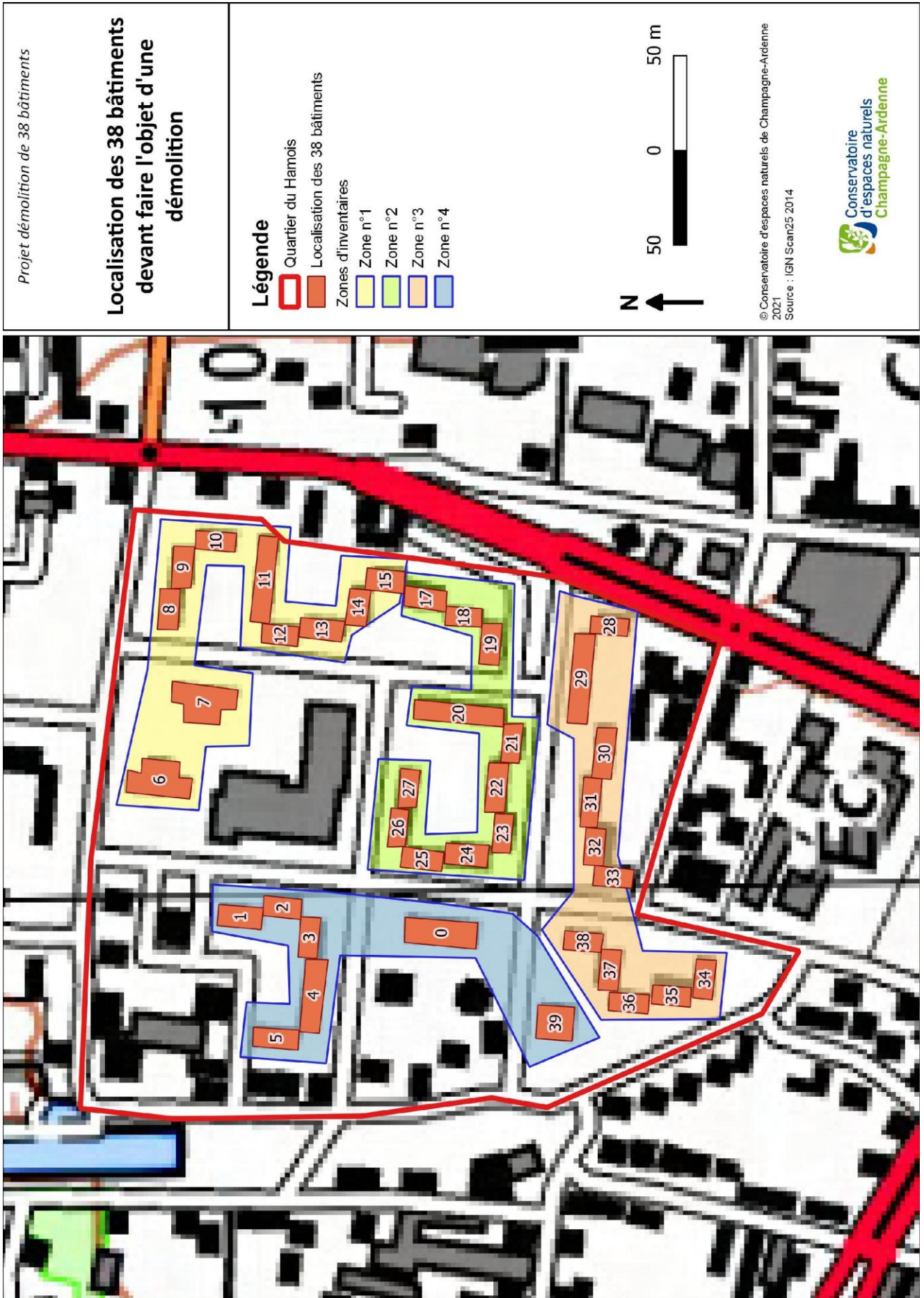
Le diagnostic écologique en journée a été réalisé le 20 mai 2021. Les inventaires du diagnostic complémentaire ont été réalisés du 09 au 13 juillet 2021 et du 24 au 27 août 2021. L'ensemble des diagnostics ont été réalisés par Aurélie STOETZEL et Alban KEIBLER salariés au Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne.

* Le *swarming* est ordinairement décrit comme un regroupement important de chiroptères à caractère social et de reproduction, parfois de plusieurs espèces différentes, entre août et novembre (avec des rassemblements maximums durant le mois de septembre). Ainsi, lors d'une campagne d'écoute sur un site potentiel de *swarming*, l'attention est portée sur la recherche de pics d'activité qui interviendraient quelques heures après le coucher du soleil et qui se poursuivraient sur une partie de la nuit.

Carte 1 : Localisation du quartier du Hamois à Vitry-le-François



Carte 2 : Localisation des 38 bâtiments devant être démolis



D. RESULTATS

I. Diagnostic simple

1. Vérification des potentialités des bâtiments

Le 20/05/2021, les 38 bâtiments ont fait l'objet d'un relevé de l'ensemble des zones susceptibles d'accueillir des chauves-souris.

Aucune chauve-souris n'a été observée à cette occasion, mais plusieurs habitats favorables ont été relevés (annexe 1).

2. Enquête auprès des usagers de 11 bâtiments

L'enquête pour avoir des éléments sur la présence de chauves-souris au niveau de certains logements a été réalisée par le CENCA et affichée dans le hall d'entrée des 11 immeubles faisant partie de la prochaine phase de démolition (phase 3) par Vitry Habitat.

Le CENCA n'a reçu aucun retour à l'enquête, ni par mail, ni par appel téléphonique.

3. Bilan du diagnostic simple

La recherche visuelle de gîtes a permis de conclure sur la présence d'habitats potentiels pour les chauves-souris. Ceux-ci se répartissent sur l'ensemble des 38 bâtiments (annexe 1).

Du fait de l'immobilité des chauves-souris en hiver (hibernation) et de ce fait de l'impossibilité de les localiser et de les dénombrer dans les petits espaces de bâtiments hauts (volets roulants, interstices, ardoises ...), aucun inventaire en période d'hibernation des chauves-souris ne pouvait être réalisé sur les bâtiments.

Les possibilités de gîtes pour les chauves-souris sont très nombreuses, et une utilisation hivernale des bâtiments par les chauves-souris n'est pas exclue.

II. Diagnostic complémentaire

1. Inventaires en sortie/retour au gîte

Du fait de la présence d'habitats potentiels et avérés pour les chauves-souris sur l'ensemble des 38 bâtiments, des inventaires complémentaires ont été menés en période de mise bas et d'élevage des jeunes des chauves-souris (du 09 au 13 juillet 2021) et en période de transit automnal (du 24 au 27 août 2021).

A l'aube, les chauves-souris chassent jusqu'au petit jour à proximité immédiate de leur gîte, puis réalisent plusieurs courts allers-retours vers l'entrée du gîte avant d'aller s'y installer. Ce comportement caractéristique et bien visible nous a mené à réaliser préférentiellement des inventaires en « retour au gîte » dans le cadre de cette étude. Les inventaires en « sortie de gîte » ont principalement été menés pour vérifier certaines observations faites à l'aube.

Lors du 1^{er} passage, une colonie de 36 Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) a été localisée dans un volet roulant du bâtiment n°7 (Sarcelles) (figure 2) et 2 gîtes d'individus isolés de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ont été localisés de manière certaines sur les bâtiments n°15 (Eperviers) et n°36 (Vanneaux) (tableau 3).

Lors du 2^{ème} passage, la colonie n'était plus présente dans le bâtiment n°7 (Sarcelles) et aucun regroupement d'individus n'a été localisé sur d'autres bâtiments. Quatre individus isolés de Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) ont été observés s'installant dans les volets roulants des bâtiments n°22 (Hérons), n°26 (Colibris) et n°29 (Cygnes) (tableau 4).



Figure 2 : Façade sud du bâtiment n°7 (Sarcelles) dans lequel une colonie de 36 Pipistrelles communes à été localisée dans le volet roulant du 4^{ème} étage

Carte 3 : Localisation des observations de chauves-souris relevées lors des inventaires

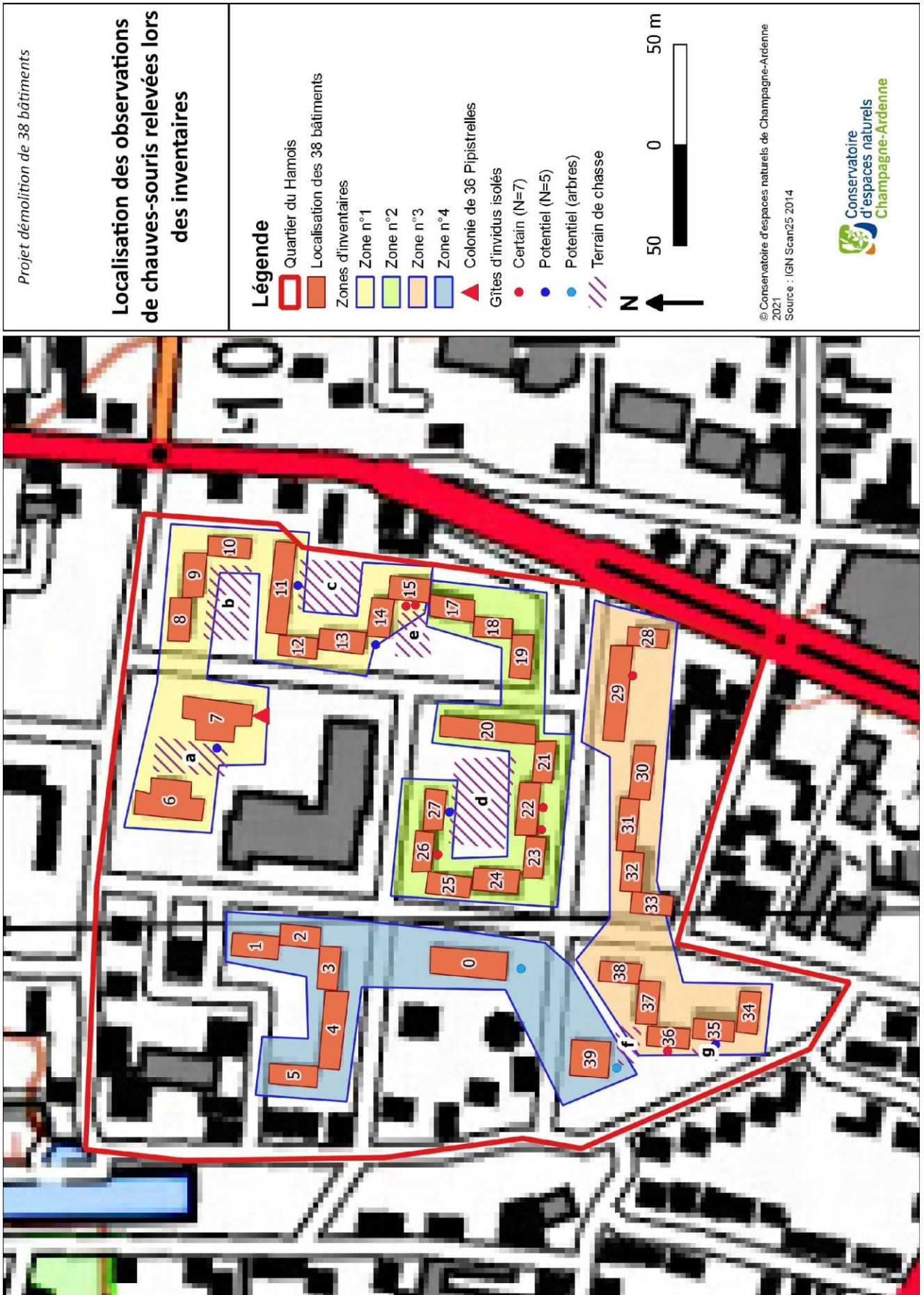


Tableau 3 : Détail des observations de chauves-souris en période de mise-bas et d'élevage des jeunes (passage 1)

Phase travaux	Bâtiment		Façade	Date d'obs.	Type d'inventaire	Comportement	Degré d'enjeux	Détails des observations
	a, b, c	Cours arborées	Terrain de chasse	09/07/2021	Sortie de gîte	Chasse		21h45 - 23h00 : un individu de Pipistrelle commune en chasse active
3	7	Sarcelles	Sud	09/07/2021	Sortie de gîte	Gîte - colonie	Certain	21h50 : 36 pipistrelles communes sortant d'un interstice de volets roulant, au niveau de l'étage 4
				10/07/2021	Retour au gîte			4h50 : des individus de Pipistrelles communes tournent autour de l'étage 4, avec des individus qui rentrent dans l'interstice du volet roulant.
			Ouest	10/07/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Potentiel	5h00 : un individu de Pipistrelle commune en recherche active d'un gîte autour de l'étage 6. Pas d'observation d'individu qui rentre.
5	11	Etourneaux	Sud	10/07/2021	Retour au gîte	Gîte - individus isolés	Potentiel	5h00 : 2 individus de Pipistrelle commune en recherche active d'un gîte autour de l'étage 2. Pas d'observation d'individu qui rentre.
4	27	Cacatoès	Sud	11/07/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Potentiel	4h50 : un individu de Pipistrelle commune en chasse et peut-être en recherche d'un gîte. Pas d'observation d'individu qui rentre.
4	21	Perroquets	Sud	11/07/2021	Retour au gîte	Chasse		4h50 - 5h00 : contacts en continues de Noctule commune. Pas d'observation d'individus à proximité des bâtiments
4	22	Hérons						
4	23	Cailles						
4	15	Eperviers	Ouest	11/07/2021	Sortie de gîte	Gîte - individus isolés	Certain	21h50 : 2 Pipistrelles communes sortant de 2 volets roulants différent du bâtiment au niveau des étages 4 et 5.
	d, e	Cours arborées	Terrain de chasse	11/07/2021	Sortie de gîte	Chasse		21h45-23h00 : Contacts de Pipistrelle commune en chasse active
6	36	Vanneaux	Ouest	12/07/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Certain	5h30 - 1 individu de Pipistrelle commune rentre dans un volet roulant de l'étage 5.
3	30	Aigrettes	Sud	12/07/2021	Retour au gîte	Gîte - colonie	Potentiel	4h50 : 3 ou 4 individus de Pipistrelle commune en vol au niveau des étages 4 et 5 du bâtiment. RAS en sortie de gîte.
					Sortie de gîte	RAS	/	21h45 - 22h30 : aucune observation d'individus sortant, gîte non confirmé
6	35	Albatros	Ouest	12/07/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Potentiel	5h : un individu de Pipistrelle commune en recherche active de gîte au niveau de l'étage 6. Pas d'observation d'individu qui rentre.
6	34	Perdrix	Zone entière	12/07/2021	Retour au gîte	Chasse		4h30 - 4h45 : Contact en continu de Noctule commune. Plus aucun contacts à partir de 4h45. Pas d'observation d'individus à proximité des bâtiments.
6	35	Albatros						
6	36	Vanneaux						
6	37	Sansonnets						
6	38	Pluviers						
	f, g	Cours arborées	Terrain de chasse	12/07/2021	Retour au gîte	Chasse		4h30-5h30 : Plusieurs contacts de Pipistrelle commune en chasse active jusqu'au lever du soleil



Tableau 4 : Détail des observations de chauves-souris en période de transit automnal (passage 2)

Phase travaux	Bâtiment		Façade	Date d'obs.	Type d'inventaire	Comportement	Degré d'enjeux	Détails des observations
	a, b, c	Cours arborées	Terrain de chasse	24/08/2021	Retour au gîte	Chasse		5h15 - 6h15 : individus de Pipistrelle commune en chasse active
5	11	Etourneaux	Sud	24/08/2021	Retour au gîte	Social	Potentiel	5h15-6h15 : cris sociaux de Pipistrelle commune (a priori 1 individu) pendant plusieurs secondes et à plusieurs reprises
4	13	Loriots	Ouest	24/08/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Potentiel	5h30 : un individu de Pipistrelle commune avec comportement de recherche de gîte sur 2 volets de l'étage 3 et 4. Pas d'observation d'individu qui rentre.
4	14	Grives	Sud	24/08/2021	Retour au gîte			6h00 : un individu de Pipistrelle commune en recherche active d'un gîte sur plusieurs étages de ces 2 bâtiments. Pas d'observation d'individu qui rentre.
4	15	Eperviers	Ouest	24/08/2021				
3	7	Sarcelles	Ouest	24/08/2021	Sortie de gîte	RAS	/	20h30-22h : vérification du gîte découvert lors du passage 1, aucun individu observé en sortie de gîte (ni au retour).
4	26	Colibris	Sud	25/08/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Certain	6h14 : un individu de Pipistrelle commune en recherche active d'un gîte. Individu qui rentre sous la retombée métallique du rebord de fenêtre de l'étage 1.
4	22	Hérons	Sud	25/08/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Certain	5h57 : un individu de Pipistrelle commune en recherche active d'un gîte. Individu qui rentre dans un volet roulant de l'étage 1
					Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Certain	6h18 : un individu de Pipistrelle commune en recherche active d'un gîte. Individu qui rentre sous une ardoise tout en haut de l'immeuble (au-dessus de l'étage 6).
3	29	Cygnes	Sud	26/08/2021	Retour au gîte	Social	Potentiel	5h15-6h15 : cris sociaux de Pipistrelle commune pendant plusieurs secondes et à plusieurs reprises. Au moins 1 individu de Pipistrelle de Kuhl : activité de chasse + 1 cris social confirmant l'espèce avec certitude. 6h15-6h30 : plus aucun contact de chauves-souris (1 personne en poste fixe)
					Sortie de gîte	Gîte - individu isolé	Certain	20h45 - 21h45 : un individu de Pipistrelle commune sortant d'un volet roulant de l'étage 5.
	g	Cours arborées	Terrain de chasse	26/08/2021	Retour au gîte	Chasse		6h40 : un individu tardif en chasse pendant quelques minutes, puis part en direction des habitations individuelles.
6	39	Cormorans	Sud	27/08/2021	Retour au gîte	Gîte - individu isolé	Potentiel	6h30 - 6h40 : 1 individu isolé encore en chasse. Pas d'observation de recherche de gîte en façade. Installation dans un arbre ?

2. Inventaires acoustiques

En parallèle des inventaires en sortie/retour au gîte, les observateurs étaient équipés de détecteur manuel (D240x) permettant d'entendre et d'identifier les espèces de chauves-souris. A cette occasion, 5 espèces ont été identifiées (tableau 5).

Un détecteur d'ultrason automatique (SM4 BAT) a été installé sur la toiture-terrasse du bâtiment n°20 (les Goélands) pour 3 nuits consécutives du 09 au 12 juillet 2021 (période d'élevage des jeunes) et 3 autres nuits du 24 au 27 août 2021 (période de transit et de *swarming* *).

Lors des inventaires au détecteur automatique, 10 espèces ont été inventoriées (tableau 5). Lors du 1^{er} passage, les majorités des contacts concernaient la Pipistrelle commune (minimum 53% des séquences) et les espèces du groupe des Noctules (44% des contacts). Lors du second passage la quasi-totalité des séquences de chauves-souris (95%) sont à attribuer à la Pipistrelle commune. Au cours des 2 passages, il n'y a pas eu d'observation de pics d'activité des chauves-souris dans l'heure suivant le coucher du soleil, et dans l'heure précédent le lever du soleil. Ceci conforte les inventaires visuels réalisés au crépuscule et à l'aube.

En revanche, lors du 2^{ème} passage (fin août), le nombre moyen de contacts de chauves-souris par heure (145 contacts de chauves-souris / heure) était largement plus important que lors du 1^{er} passage (25 contacts de chauves-souris / heure). Sur les 3 nuits d'écoute réalisées fin août, un pic d'activité de chauves-souris (Pipistrelles communes principalement) est constaté entre 23h et 2h du matin, avec un nombre conséquent de cris sociaux. Il est difficile de confirmer le phénomène de *swarming*, par la méthode acoustique, cependant **la présence de plusieurs individus en simultanée et l'enregistrement de cris sociaux laissent présager une utilisation de nature sociale des bâtiments et de leurs alentours.**

Tableau 5 : Résultats des inventaires acoustiques et statuts des espèces contactées

Espèces		Statut réglementaire				Méthode de détection passage 1		Méthode de détection Passage 2	
Nom commun	Nom scientifique	DHFF	Nm1	LRN	LRR	Manuelle	Automatique	Manuelle	Automatique
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann. IV	✓	LC	S	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ann. IV	✓	NT	R				X
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmae</i>	Ann. IV	✓	NT	P		X		X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann. IV	✓	LC	R		X	X	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann. IV	✓	LC	S	X	X		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Ann. IV	✓	Vu	V	X	X		X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann. IV	✓	NT	V	X	X		X
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Ann. IV	✓	LC	P				X
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann. II & IV	✓	LC	E				X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann. IV	✓	LC	S		X		
Nombre d'espèces identifiées		Total : 9				7		8	

Légende tableau 5 :

LRN = Liste Rouge Nationale (UICN France, 2009)

- VU : Vulnérable
- NT : quasi menacée
- LC : préoccupation mineure

LRR = Liste Rouge Régionale (Bécu et al., 2007)

- E : espèce en danger
- V : espèce vulnérable
- R : espèce rare
- S : espèce à surveiller
- P : statut à préciser

DHFF = Directive Habitats-Faune-Flore (DIRECTIVE 92/43/ECC)

- **An II** : Annexe II de la Directive 92/43/CEE, dite Directive Habitats – Faune – Flore
- **An IV** : Annexe IV de la Directive 92/43/CEE, dite Directive Habitats – Faune – Flore

Nm 1 : Arrêté ministériel de préservation du 23 avril 2007

- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) : Espèce la plus répandue sur le territoire métropolitain, et très ubiquiste vis-à-vis de ses territoires de chasse, elle peut être contactée dans tous types de milieux, même fortement dégradés (cultures, environnements urbains). En termes de gîtes d'été, la Pipistrelle commune peut gîter aussi bien en bâtiments que dans les arbres (Arthur et Lemaire, 2009), elle affectionne notamment les installations anthropiques : maisons, granges, garages ou encore immeubles. Espèce de petite taille et qui recherche le confinement, elle peut s'installer à l'arrière de volets, derrière des panneaux, sous des tuiles, dans un volet roulant, etc. La Pipistrelle commune est aussi connue pour hiberner dans des bâtiments : elle est régulièrement observée dans des tunnels ou encore isolations de bâtiment, dès lors qu'elle y trouve les conditions thermiques adéquats.
Il s'agit de l'espèce la plus largement contactée lors de ce diagnostic (plus de 4000 contacts sur les 4389 contacts de chauves-souris cumulés sur les 2 passages). **Elle utilise de façon certaines les bâtiments du Hamois en période estivale et de transit, sa présence dans les bâtiments en hiver n'est pas exclue.**
- La **Pipistrelle de Kuhl** et la **Pipistrelle pygmée** : Ces espèces présentent certaines similarités aussi bien concernant leur territoire de chasse (allant des milieux boisés aux milieux urbanisés) que pour leurs gîtes qui sont généralement anthropiques (toiture, isolation, caisson de volets roulant, bardage, etc.). Toutes deux considérées comme relativement rares en Champagne-Ardenne, les contacts acoustiques réguliers (mais toujours en faible quantité) relevés lors des dernières études, semblent indiquer une présence de plus en plus fréquente sur certains territoires de la Champagne-Ardenne.
L'activité de ces 2 espèces est très faible lors de cette étude (33 contacts sur l'ensemble des prospections des passages 1 et 2), **et aucune observation n'a confirmé la présence de gîte sur le quartier du Hamois. Néanmoins au vu de leur forte attirance pour les gîtes anthropiques leur présence ponctuelle en été et/ou en hiver reste possible dans les bâtiments.**
- La **Pipistrelle de Nathusius** : Cette espèce est liée aux boisements humides tels que les forêts alluviales et les ripisylves des cours d'eau et des étangs. Elle s'installe principalement dans les gîtes arboricoles (où elle occupe toute sorte d'anfractuosités) préférentiellement constitués d'arbres morts ou mourants situés en bordure de peuplement (Arthur et Lemaire, 2009), parfois derrière des planches de miradors ou de cabanes et assez peu en bâtiments.
Cette espèce n'a été contacté qu'au second passage et seulement quelques contacts la concerne. C'est certainement la proximité immédiate du site d'étude avec la vallée de la Marne (figure 3), qui attirent ponctuellement cette espèce au quartier du Hamois. Il semble peu probable qu'elle utilise les bâtiments étudiés.
- La **Sérotine commune** est comparable à la Pipistrelle commune en termes de préférences de gîtes estivaux et hivernaux. Elle est cependant nettement plus grande que cette dernière, et nécessite donc des interstices plus larges. La Sérotine commune gîte principalement dans les bâtiments (Arthur et Lemaire, 2009), au sein desquelles elle fréquente les combles, les dessous de toiture, les murs disjoints, etc. Cette espèce chasse préférentiellement dans les milieux ouverts mixtes (Ekman et De Jong, 1996 ; Sané, 2008) les bocages, les zones humides, les lisières, allées et trouées forestières.
Contacté qu'à 8 reprises et uniquement lors du premier passage, l'espèce semble très peu fréquenter la zone d'étude.
- La **Noctule de Leisler** et la **Noctule commune** sont des espèces de haut vol. Elles chassent sur des habitats très variés et peuvent parfois être difficiles à détecter pour un observateur au sol. Elles présentent une forte affinité avec le milieu forestier dans le choix des gîtes d'estivage et d'hibernation. Elles s'installent préférentiellement dans des cavités arboricoles, néanmoins, elles peuvent aussi s'installer dans des environnements anthropiques tels que des bardages en bois, des ardoises de façades, des corniches, etc.
Les Noctules, ont été contactées fréquemment lors du premier passage (213 contacts), mais très peu lors du second passage (19 contacts). Aucun élément ne laisse présager que des individus gîtent au sein des bâtiments du Hamois.

- Le groupe des Murins identifiés est constitué du **Murin d'Alcathoe** (3 contacts) du **Murin de Daubenton** (2 contacts) et possiblement du **Murin à oreilles échancrées** (1 contact). Le Murin d'Alcathoe est très fortement lié aux boisements : strictement arboricole en termes de gîtes, ses territoires de chasse sont généralement associés aux forêts humides et aux ripisylves de cours d'eau et d'étangs. Le Murin de Daubenton est plus ubiquiste, puisqu'il s'installe aussi bien dans les arbres que dans les ponts. Ses territoires de chasse sont variés (forêts, lisières, parcs), mais toujours à proximité de zones humides. Les colonies de Murin à oreilles échancrées s'installent principalement en bâtiment, et plus particulièrement au sein de combles volumineux. En hiver, cette espèce est strictement cavernicole.

Seulement 6 contacts de Murins ont été relevés sur l'ensemble des 6 nuits d'études (passage 1 et 2). Ce constat est en accord avec la forte affinité des espèces de Murins pour les milieux forestiers. Il semble peu probable que des individus de Murins occupent les bâtiments du quartier du Hamois.



Figure 3 : La proximité du quartier du Hamois, avec la vallée de la Marne permet le passage ponctuel d'espèces de chauves-souris habituellement peu fréquentes en milieu urbain (Pipistrelle de Nathusius et Murins)

3. Bilan du diagnostic complémentaire

Une colonie de 36 Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) a été localisée dans le bâtiment n°7 (Sarcelles).

Des individus isolés ont été observés sortant ou rentrant d'espaces (volets roulantes, retombée en ardoise, bord de fenêtre) des bâtiments n°15 (Eperviers), n°36 (Vanneaux), n°22 (Hérons), n°26 (Colibris) et n°29 (Cygnes), permettant **de localiser avec certitude un total de 7 gîtes d'individus isolés de Pipistrelles communes.**

Les inventaires acoustiques à l'aide de détecteurs automatiques laissent présager un comportement social des Pipistrelles communes en période automnale, sans que celui-ci ne puisse être clairement défini.

E. BILAN ET PERSPECTIVES

Sur les 38 bâtiments étudiés, une colonie et au moins 7 gîtes d'individus isolés ont été localisés.

Du fait de la mobilité des chauves-souris et de la présence d'un grand nombre de gîtes potentiels sur chacun des bâtiments (volets roulants, retombées en ardoises, etc.), d'autres interstices présents sur les bâtiments sont susceptibles d'accueillir des individus isolés de chauves-souris à un moment ou à un autre de l'année. De même, il est probable que les individus de chauves-souris (*Pipistrelle* commune) dont le gîte sera détruit en phase 3, se reportent sur des bâtiments des phases de destruction 4, 5 et/ou 6.

Ainsi avant chaque nouvelle phase de démolition, des inventaires complémentaires devront être réalisés afin de repréciser les enjeux, notamment le report potentiel de la colonie de *Pipistrelles* communes dont le gîte sera détruit en phase 3.

Sur les 11 bâtiments qui seront démolis en phase 3, une colonie de 36 *Pipistrelles* communes (*Pipistrellus pipistrellus*) et au moins 1 gîte d'individu isolé ont été localisés sur 2 bâtiments différents. De plus, il n'est pas exclu que des chauves-souris utilisent les bâtiments en période d'hibernation.

Ainsi le curage et la démolition des bâtiments de la phase 3, constitueront une perte d'habitat pour la *Pipistrelle* commune. Le Foyer Remois devra transmettre dès 2022, une demande de dérogation à la DREAL Grand Est pour déroger à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées concernant la *Pipistrelle* commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Des échanges devront être menés entre les différents partenaires (Foyer rémois, LPO et CENCA) dès le début de l'année 2022 afin d'avoir une réflexion globale et pertinente pour une bonne prise en compte de l'ensemble des enjeux biodiversité (oiseaux et chauves-souris) identifiés lors des études 2021. Ces échanges devront permettre de définir plus précisément les mesures qui seront proposées dans le cadre de la demande de dérogation concernant les espèces protégées (oiseaux et chauves-souris).

F. BIBLIOGRAPHIE

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Ed. Biotope. 542 pp.

BARATAUD M., 2014. *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe*. Ed. Biotope. 344pp.

BECU D., FAUVEL B., COPPA G., BROUILLARD Y., GALAND N. & HERVE C., 2007. *Liste rouge de Champagne-Ardenne –Mammifères*.

CEREMA, 2018. *Préservation des chiroptères et isolation thermique des bâtiments – Etat des lieux des connaissances et première pistes d'actions*. 40pp.

CPEPESC Lorraine, 2009. *Connaître et Protéger les Chauves-souris de Lorraine*. *Ciconia*, **33** (N. sp.). 562pp.

JENKINS E.V., LAINE T., MORGAN S.E., COLE K.R., SPEAKMAN J.R., 1998. Roost selection in the pipistrelle bat, *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae), in northeast Scotland, *Animal Behaviour*, **56** (4): 909-917.

HAFA J., 2015. *Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation chiroptères – homme en milieu bâti*. 82pp.

REITER G. et ZAHN A., 2006. Bat roosts in the alpine area: guidelines for the renovation of buildings. 131pp.

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des éléments relevés lors du diagnostic simple des 38 bâtiments

N° bât. (cenca)	Nom bât.	Phase des trx	Nb d'étages	Potentialités des façades			
				Nord	Sud	Est	Ouest
1	Chardonnerets	5	3	RAS	RAS	Volets Roulants	Volets roulants Bouches d'aération
2	Roitelets	5	6	RAS	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets roulants Bouches d'aération
3	Bengalis	5	5	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants
4	Hirondelles	5	6	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants	Volets Roulants
5	Rouges-gorges	5	5	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants
6	Grèbes	3	8	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants Interstices murals
7	Sarcelles	3	10	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants
8	Alouettes	3	8	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants
9	Rossignoles	3	5	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants	Volets Roulants
10	Martinets	3	10	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants
11	Etourneaux	5	5	Volets roulants Bouches d'aération	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets Roulants
12	Passereaux	5	10	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets Roulants
13	Loriots	4	6	RAS	Volets Roulants	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets Roulants
14	Grives	4	4	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets Roulants	Volets roulants	Volets Roulants
15	Eperviers	4	9	Volets roulants	Volets roulants	Volets Roulants	Volets roulants Bouches d'aération Aération dernier étage
0	Maison de retraite	6	4	Volets Roulants	Volets Roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants Bouches d'aération
17	Geais	4	6	RAS	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants
18	Bouvreuils	4	7	RAS	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants
19	Serins	4	4	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets Roulants Interstices murals	Volets roulants	Volets roulants
20	Goelands	4	5	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants

Diagnostic chauves-souris avant démolition de 38 bâtiments – Vitry-le-François

N° bât. (cenca)	Nom bât.	Phase des trx	Nb d'étages	Potentialités des façades			
				Nord	Sud	Est	Ouest
21	Perroquets	4	9	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants	RAS
22	Hérons	4	5	Volets roulants Retombée en ardoises Bouches d'aération	Volets roulants Retombée en ardoises	Volets roulants Retombée en ardoises	Volets roulants Retombée en ardoises
23	Cailles	4	3	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants
24	Coucous	4	4	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants
25	Courlis	4	6	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants
26	Colibris	4	3	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants
27	Cacatoès	4	6	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants
28	Flamands roses	3	6	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage
29	Cygnés	3	8	Volets Roulants Interstices muraux	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets roulants	Volets roulants
30	Aigrettes	3	5	Volets roulants Retombée en ardoises	Volets roulants Retombée en ardoises	Retombée en ardoises	Retombée en ardoises
31	Perruches	3	9	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets roulants	RAS	RAS
32	Gélinottes	3	6	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants
33	Pélicans	3	5	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants RDC Bouches d'aération Aération dernier étage	Volets roulants
34	Perdrix	6	6	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants
35	Albatros	6	7	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants
36	Vanneaux	6	6	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants
37	Sansonnets	6	8	Volets roulants Bouches d'aération	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants
38	Pluviers	6	9	Volets roulants	RAS	Volets roulants	Volets roulants Bouches d'aération

Diagnostic chauves-souris avant démolition de 38 bâtiments – Vitry-le-François

N° bât. (cenca)	Nom bât.	Phase des trx	Nb d'étages	Potentialités des façades			
				Nord	Sud	Est	Ouest
39	Cormorans	6	4	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants	Volets roulants