

Porter-à-connaissance
de l'évolution des mesures
compensatoires prises pour la perte de
sites de nidification de Martinets noirs
dans le cadre de la rénovation
énergétique de bâtiments du campus
Santé de l'Université de Rennes

SOMMAIRE

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Evolution quantitative de la compensation pour destruction de nids de martinets noirs | 2 |
| Rappel des premières observations et mesures de compensation proposées | 2 |
| Observations complémentaires et modification des compensations pour le Martinet Noir | 4 |
| Ajouts de mesures compensatoires relatives à la découverte de nouvelles espèces protégées | 10 |
| Annexes | 15 |
| Arrêté du 27 avril 2022 portant sur la dérogation aux interdictions de destruction, altération, dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (Martinets noirs), dans le cadre des travaux de rénovation énergétique de bâti au campus santé de Villejean à Rennes | 15 |
| Fiche technique des nichoirs à martinets utilisés | 20 |
| Extrait du rapport d'observation des martinets intégrant la technique par prise vidéo | 23 |

Evolution quantitative de la compensation pour destruction de nids de martinets noirs

Rappel des premières observations et mesures de compensation proposées

La dérogation obtenue par arrêté du 27 avril 2022 concerne le Martinet noir (*Apus apus*). Le projet de rénovation des bâtiments du campus de santé de Villejean de l'université de Rennes génère une perte de capacité de nichage de l'espèce en façade des bâtiments, en lien avec la pose d'un système d'isolation thermique extérieure. Ce système, consistant à apposer sur les façades un complexe isolant, est en effet de nature à bloquer l'accès aux éléments architecturaux qui actuellement sont susceptibles d'accueillir des nids de Martinets noirs, à savoir des anfractuosités et des éléments saillants liés à l'architecture des bâtiments (voir image suivante).



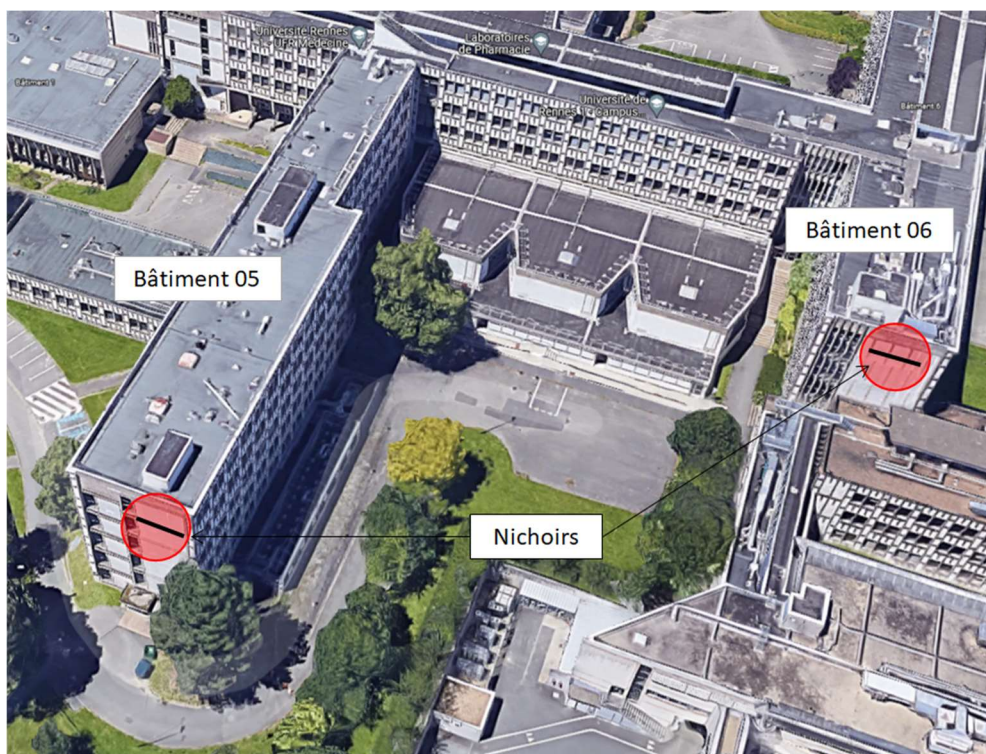
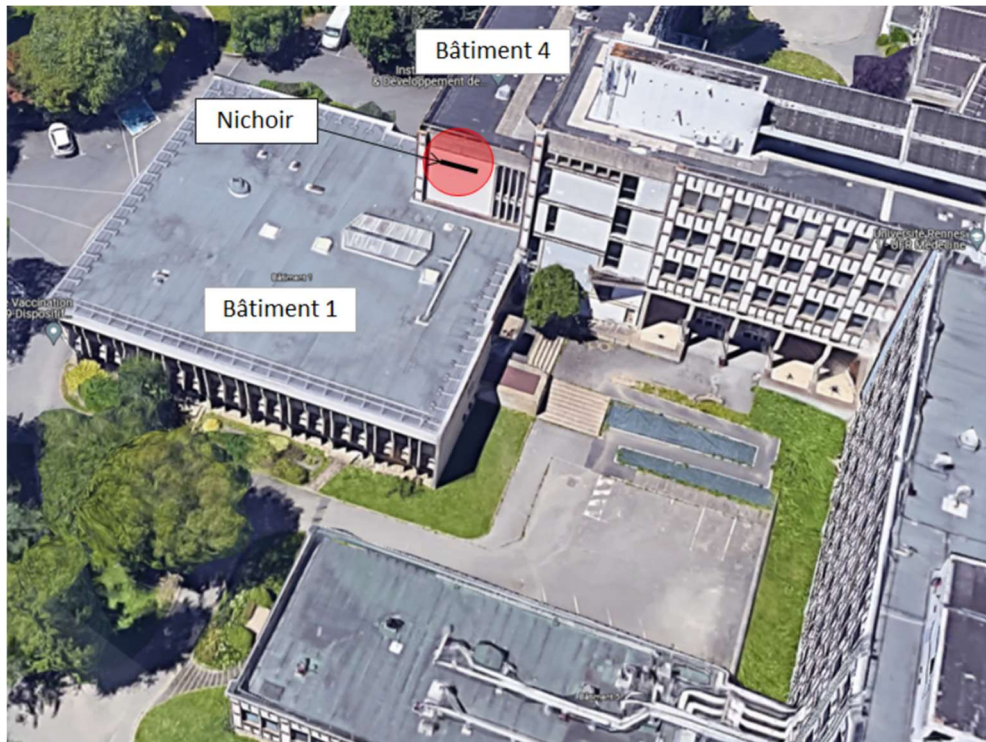
Emplacement d'un nid de Martinet sur une façade du Campus santé de Villejean (source : DM'Eau, juin 2021)

La demande de dérogation, déposée en mars 2022, était basée sur un état des connaissances en matière de nichage de Martinets noirs datant de juin 2021 (inventaire faune-flore-habitat réalisé pour le compte de l'Université de Rennes par le bureau d'études DM'Eau). Seuls deux nids avaient été repérés, dans la même configuration que celle figurant sur la photo ci-dessus.

La mesure compensatoire présentée dans la demande de dérogation a consisté à fixer sur le complexe isolant des façades des nichoirs à Martinets. Des nichoirs triples, proposant 3 chambres de nidification associées en un seul objet, étaient prévus initialement au nombre de 3, soit un équivalent 9 nids. La règle compensatoire exigeait à minima 6 nids, pour 2 nids recensés dans les observations avifaunistiques initiales.



Modèle type de nichoir à Martinet prévu dans la mesure compensatoire (source : LPO)



Implantation des nichoirs à Martinets prévue dans le cadre de la demande de dérogation de mars 2022

Après validation de la mesure compensatoire et réception de l'arrêté d'autorisation, la mesure a fait l'objet d'un partage auprès d'acteurs de l'Université impliqués dans les sciences comportementales des oiseaux (Monsieur De Margerie, laboratoire Ethos, CNRS) et de la LPO (Mme Demay). Les échanges ont permis de soulever la fragilité des emplacements prévus initialement, et une certaine variabilité du nombre de nids d'une année sur l'autre.

Il a donc été décidé de consolider l'état des connaissances en procédant à des campagnes d'observation complémentaires.

Observations complémentaires et modification des compensations pour le Martinet Noir

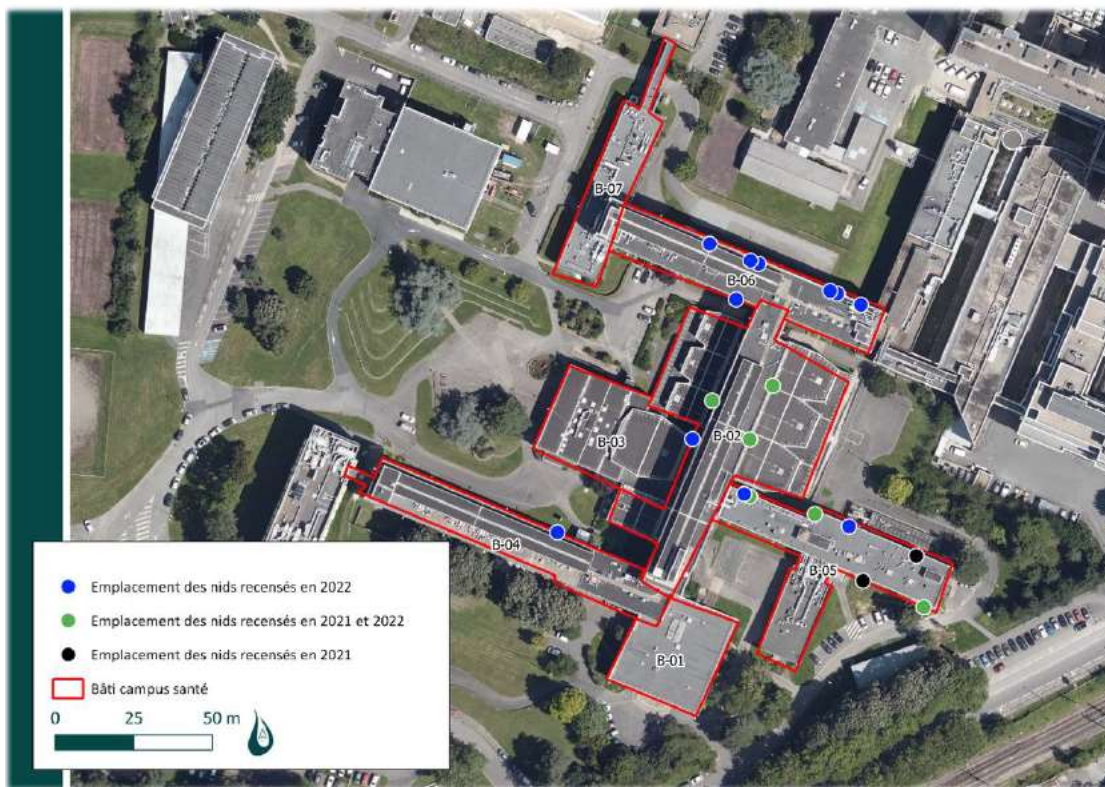
Ces campagnes ont été menées en 2021 et en 2022. Elles ont été menées grâce à un procédé innovant, consistant à filmer les façades et traiter l'imagerie pour étudier les vols et ainsi repérer plus de nids en façade que le permettent les observations ornithologiques classiques¹.



Exemple de rendu des mesures d'observations par prise vidéo (source : E. De Margerie, Lab. Ethos, CNRS, 2022)

Ainsi, il a été relevé que l'ensemble des bâtiments concernés par le projet de rénovation pouvaient accueillir jusqu'à 19 nids. La campagne d'observation de 2022 a révélé une présence de nids bien supérieure à celle de 2021. Le compte-rendu des observations est présenté sur la vue aérienne ci-après.

¹ Le rapport complet des nouvelles observations effectuées par prise vidéo est fourni en annexe.



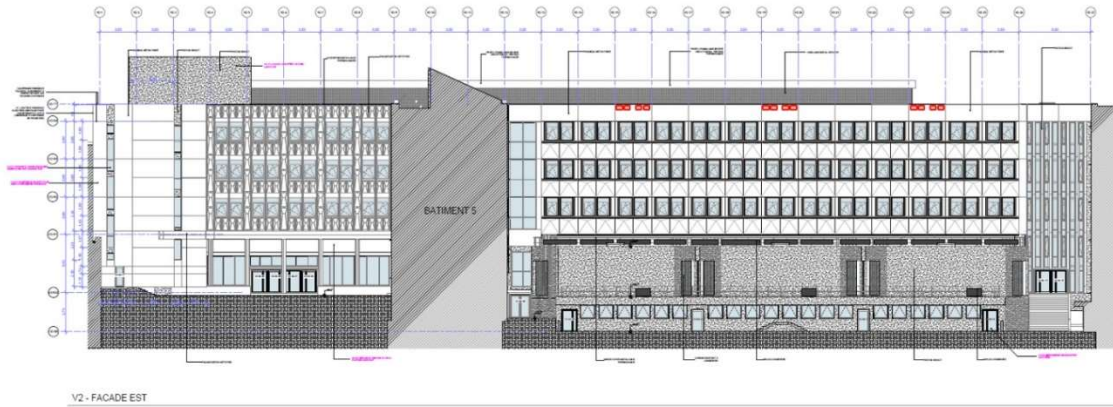
Localisation des nids détectés sur les façades du Campus Villejean en 2021 et 2022 (source : DM'Eau)

Ces nouvelles données ont motivé une mise à jour de la mesure compensatoire Na.C1 (« Mise en place de nichoirs artificiels spécifiques au Martinet noir avec système de « repasse » ») initialement prévue. Outre le nombre et l'emplacement des nichoirs, dont les évolutions sont détaillées ci-après, veuillez également noter que le système de repasse, prévu dans la même mesure compensatoire, sera mis en œuvre dans un délai de 2 ans dans la mesure où la colonisation des nichoirs ne serait pas satisfaisante. Le système de repasse devient donc en ce sens la mesure corrective principale retenue au titre de la mesure compensatoire Na.S1 (« Suivi des nichoirs artificiels »).

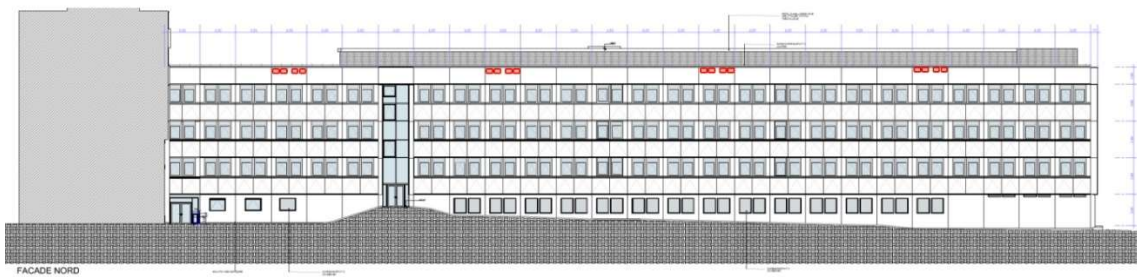
Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement inscrites dans la demande de dérogation déposée en mars 2022 restent inchangées.

Dans le cadre de l'élaboration du PRO du projet, le nombre de nichoirs a ainsi été porté à 60. La conception détaillée de la solution d'isolation thermique par l'extérieur ayant mis en évidence des contraintes techniques majeures pour fixer des nichoirs triples, ce sont des nichoirs simples qui ont finalement été choisis (voir détails technique page 6 et en annexe page 13). Positionnés de manière groupées, afin de gérer les mêmes réflexes d'occupation qu'avec des nichoirs triples, ils sont prévus aux emplacements ci-dessous.

Bâtiment 2



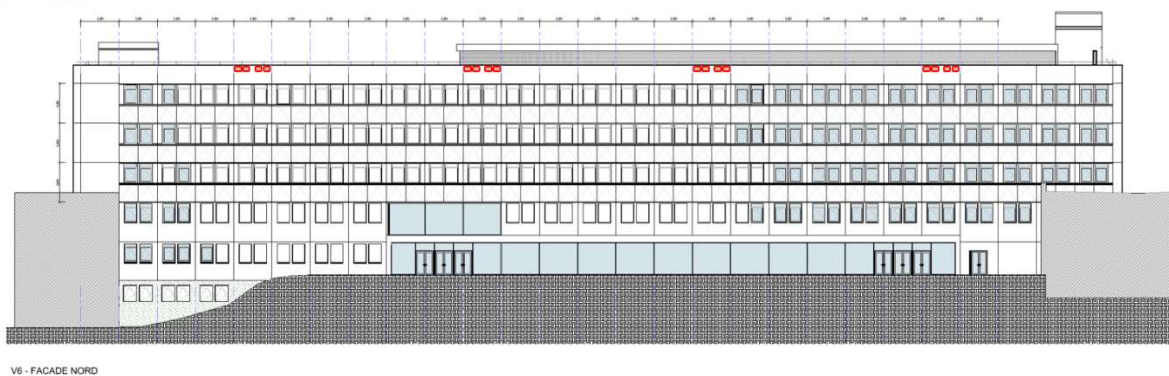
Bâtiment 4



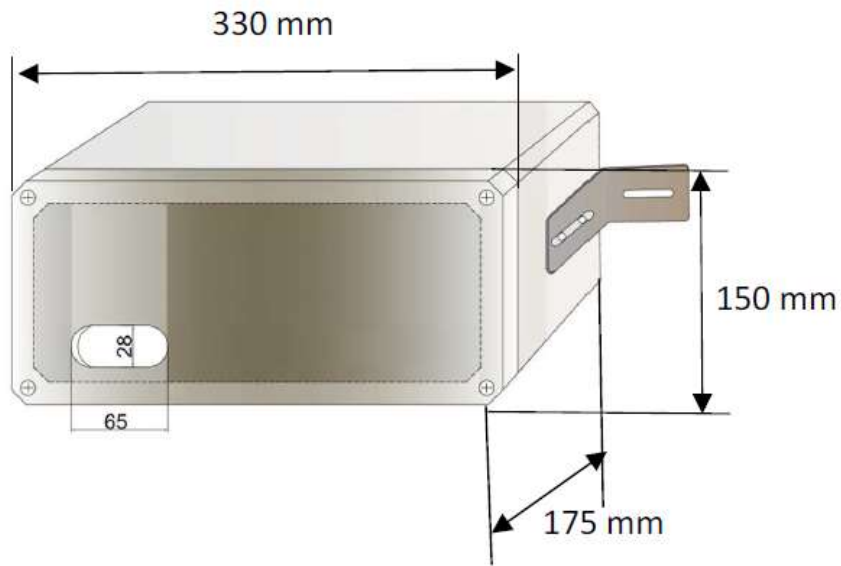
Bâtiment 5



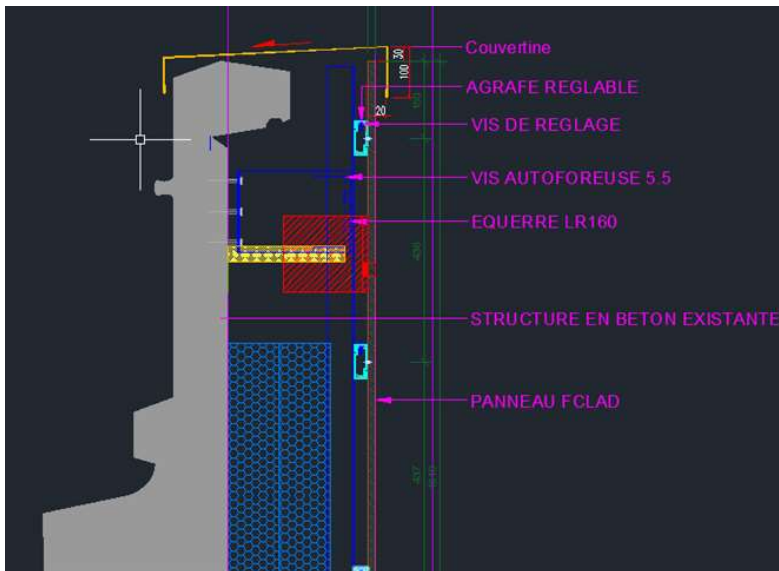
Bâtiment 6



Implantation des nichoirs à Martinets mise à jour dans le cadre des études PRO en mars 2023 (les rectangles rouges représentent 2 nichoirs et correspondent à la méthode de fixation présentées ci-après)

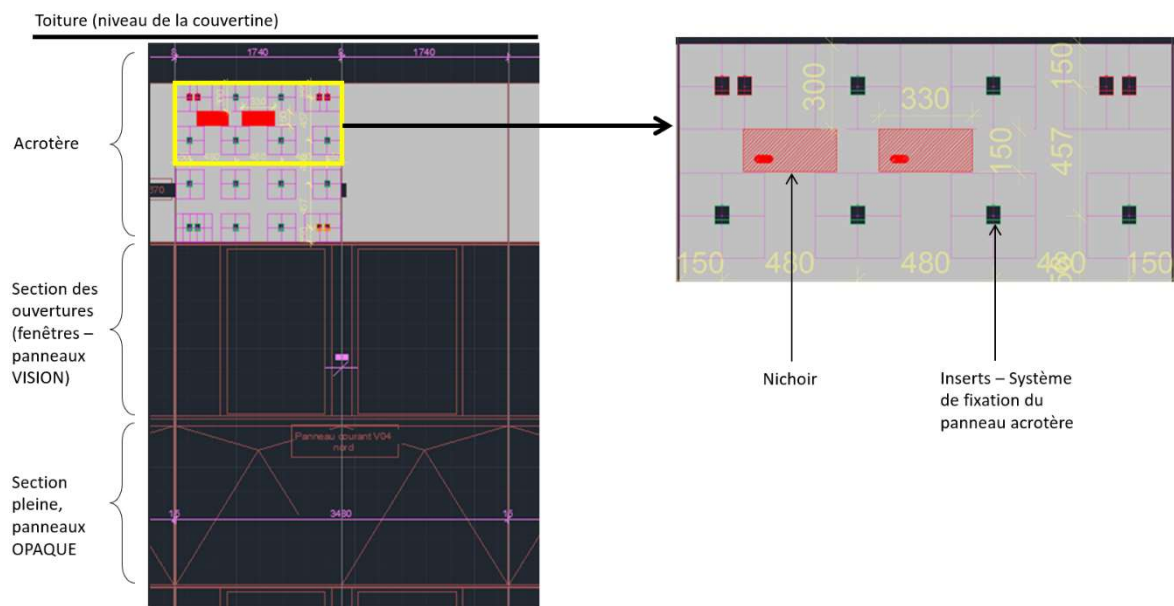


Présentation du type de nichoir simple utilisé (produit Nat'H)²



Visuel des implantations en façade (Enia-BBGO)

² Fiche produit fournie en annexe



Visuel des implantations en façade (Enia-BBGO) vue de face

Ce seront donc des pattes de fixation sous forme d'équerre qui permettront aux nichoirs de se mettre en déport de la façade existante pour venir se positionner au nu intérieur du panneau de parement en acrotère.

Les images ci-avant présentent la position du nichoir en coupe verticale et de face sur le panneau de parement en acrotère (avec des réservations directement dans le panneau Acrotère de la même taille que le trou d'envol du nichoir : 28x65). L'équerre de fixation est matérialisée en jaune sur la coupe verticale.

A noter que les lieux de nidification potentiels de martinets noirs repérés en façade sont bouchés sur deux périodes, la première au mois de mars 2023 et la seconde à l'automne 2023, afin d'éviter la période de sensibilité de l'animal et de risquer la formation de nids.

L'étalement des travaux depuis le bâtiment 4 au printemps 2023 jusqu'à Octobre 2024, permet de créer progressivement une capacité de nichage par mise en œuvre des nichoirs en façade et donc de préserver sur la période des travaux, la capacité de nichage, augmentée par la règle compensatoire du 1 pour 3.

Le planning d'intervention sur façade dans sa version de juin 2023 est présenté ci-après

| Façades sur lesquels ont été observés des nids de Martinet, de moineaux ou de mésanges. Période de travaux sur les façades concernées | Travaux | | Période sensible pour Martinet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--|
| | Début | Fin | mars-23 | avr-23 | mai-23 | juin-23 | juil-23 | août-23 | sept-23 | oct-23 | nov-23 | déc-23 | janv-24 | févr-24 | mars-24 | avr-24 | mai-24 | juin-24 | juil-24 | août-24 | sept-24 | oct-24 | nov-24 | déc-24 | |
| Bâtiment 4 Rebouchage | mars-23 | mars-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 4 façade nord | mars-23 | juil.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 4 façade sud | avr.-23 | sept.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 4 façade ouest (pignon) | mai-23 | mai-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 2 et 4 façades est (pignons) | juin-23 | juil.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 3 façade nord | juil.-23 | juil.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 3 façade ouest | juil.-23 | août-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 1 façade ouest | août-23 | août-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 3 façade sud | août-23 | sept.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 6 façade sud-ouest | août-23 | oct.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 7 façade est | août-23 | sept.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiments (tous) Rebouchage | août-23 | nov.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 1 façade est | sept.-23 | oct.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 1 façade sud | sept.-23 | sept.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 2 façade amphi ouest | sept.-23 | nov.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 6 façade nord | sept.-23 | janv.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 1 façade nord | oct.-23 | oct.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 7 façade nord | oct.-23 | oct.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 7 façade ouest | oct.-23 | oct.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 2 façade amphi est | nov.-23 | nov.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 6 façade ouest (pignon) | nov.-23 | janv.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 6 façade sud-est | nov.-23 | janv.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 7 façade sud | nov.-23 | nov.-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 2 façade ouest | déc.-23 | mars-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 2 façade est | janv.-24 | juil.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 6 façade est (pignon) | janv.-24 | févr.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 5 façade est (pignon) | févr.-24 | mars-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 5 façade nord | mars-24 | juin-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 5 façade sud | avr.-24 | oct.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment 5 aile sud (démolition) | juin-24 | oct.-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Planning d'intervention sur les façades verticales du projet de rénovation

Si les travaux de la façade Sud-Ouest du bâtiment 6 commence courant Aout 2023, il faut noter que cette intervention commence par une préparation de chantier ainsi que par des travaux en rez de chaussé. Ces interventions n'ont pas été considérées susceptibles de perturber le cycle du couple dont le nid a été observé à plus de 15m de haut.

Les mesures de rebouchages en façades concernant les travaux prévus sur le bâtiment 4 pendant la période de nidification 2023 ont été réalisées en Mars 2023.

Les mesures de rebouchages sur les façades dont les travaux auront lieux pendant la période de nidification de l'année 2024 seront rebouchés avant fin février 2024.

Ajouts de mesures compensatoires relatives à la découverte de nouvelles espèces protégées

Les observations ornithologiques se poursuivant sur cette année 2023, nous sommes en mesure de stabiliser l'état de référence utilisé pour le martinet. Le volume d'une vingtaine de nids semble ainsi tout à fait pertinent, de nouveaux nids ayant été découverts et d'autres abandonnés sur cette même période.

Ces observations ont également révélé la présence, jusque-là non constatée, de nids de moineau domestiques (*Passer domesticus*), de mésanges bleues (*Cyanistes caeruleus*) et de mésanges charbonnières (*Parus major*) sur certaines façades du campus.

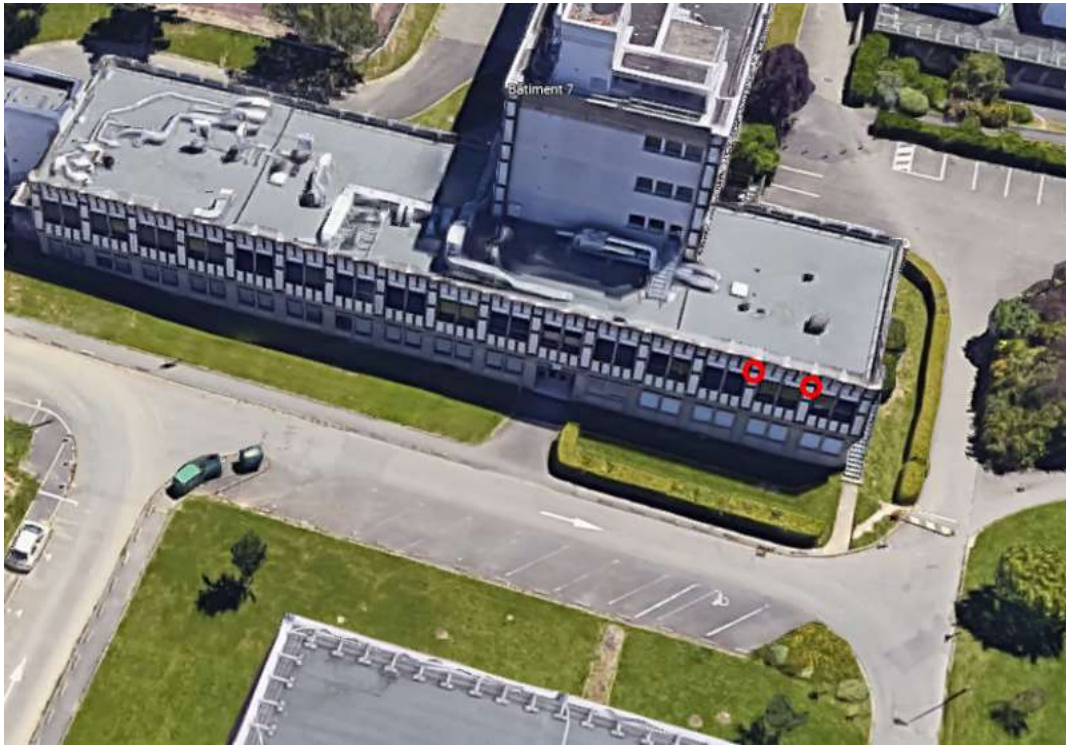
Le présent Porter-à-Connaissance est ainsi l'occasion de présenter les mesures prises pour compenser la destruction de ces nids.

Les nids des espèces sus-citées ont été repérés aux emplacements suivants :

- Façade sud de l'annexe en R+1 du bâtiment 5 (détruite dans le cadre du projet de rénovation) : à gauche en rouge le nid de mésange charbonnière et à droite en bleu celui de mésange bleue (observations réalisées par Nicolas Sandoz et Leslie Chauvin, DMEAU, 9 et 16 mai 2023)



- Façade ouest du bâtiment 7 : deux nids de moineau domestique (observations réalisées par Leslie Chauvin, DMEAU, 3 mai 2023)

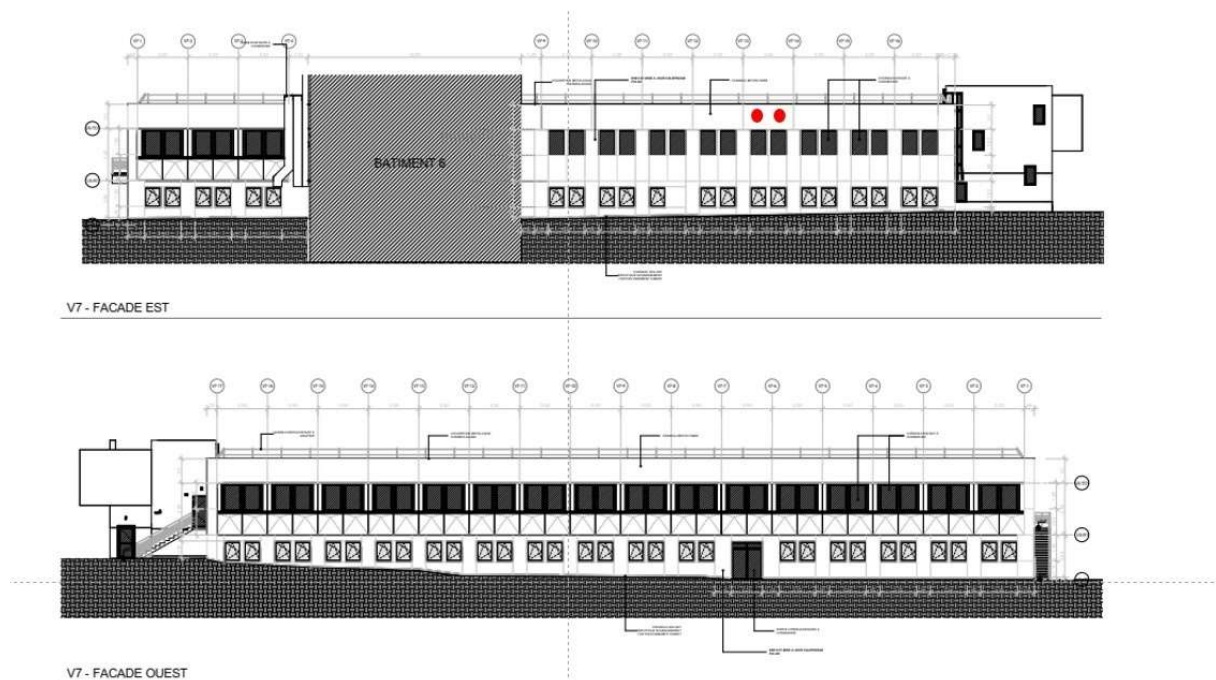


- Façade est du bâtiment 7 : un nid de mésange charbonnière (observations réalisées par Leslie Chauvin, DMEAU, 3 mai 2023)

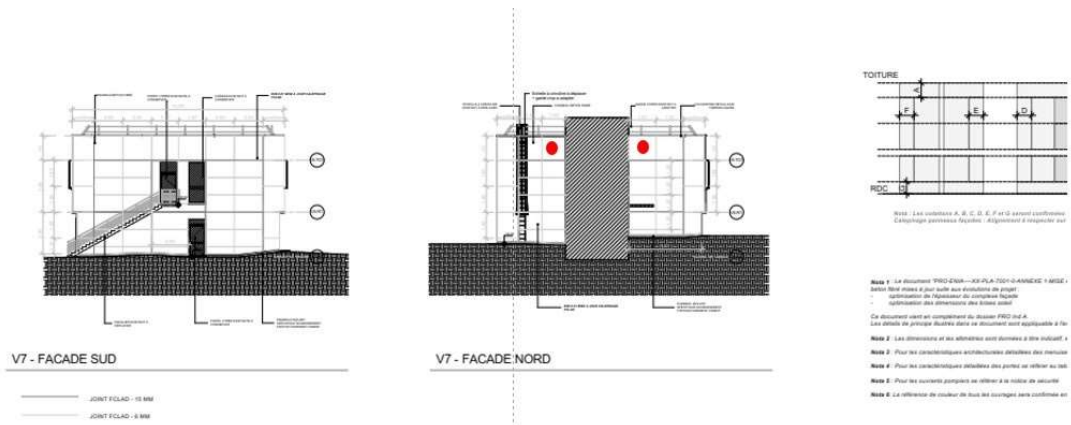


La mesure compensatoire consiste ainsi aux aménagements suivants :

- La pose de nichoirs à moineaux en façades est et nord du bâtiment 7 :
 - Il s'agit de nichoirs triples Nat'H.
 - Ils seront implantés de la même manière que les nichoirs à martinets, dans le système d'isolant thermique extérieur (conception de la chambre d'implantation sur mesure en cours de développement chez le fabricant des panneaux isolants – supervision par Bouygues Bâtiment Grand Ouest).
 - Nous prévoyons la pose de 4 nichoirs triples, pour un équivalent compensatoire de 4 nids. Nous estimons ainsi une capacité de nichage supérieure au nichage observé, considérant que pour le moineau domestique, comme pour le martinet noir (et l'ensemble des espèces en général), il peut y avoir une certaine variabilité du nombre nids d'une année sur l'autre.
- La pose de 4 nichoirs simples à mésange charbonnière et 4 nichoirs simples à mésange bleue.
 - Les nichoirs seront positionnés dans des arbres matures situés dans l'environnement le plus immédiat possible des emplacements de nids observés.
 - Ils seront choisis en bois non traité de résineux, protégé par une peinture à l'huile de lin avec un rendu terne permettant le camouflage du nichoir et avec un toit amovible pour le nettoyage (passage à la brosse tous les deux ans envisagé).
 - Ils seront de marque Nat'H, Iftech ou Biova, en fonction des disponibilités au moment du passage des commandes.



Plan de repérage des nichoirs à moineaux sur les façades du bâtiment 7



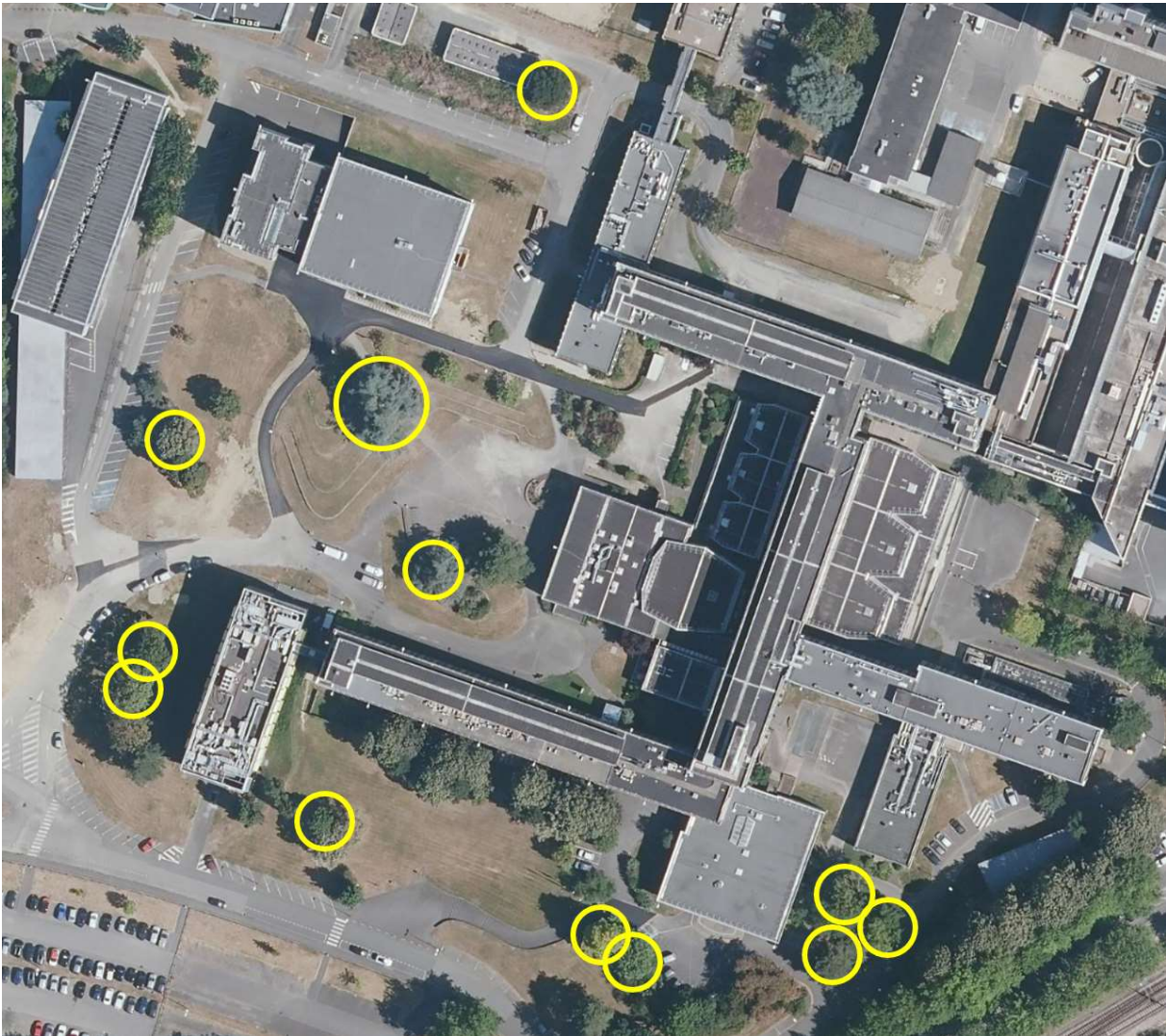
Plan de repérage des nichoirs à moineaux sur les pignons du bâtiment 7



Nichoirs à moineau prévus (produit Nat'H)

- Dimensions (L x l x H) cm : 35 x 19.5 x 19
- Dimensions de la chambre (L x l x H) cm : 17.5 x 10 x 15

Repérage des arbres susceptibles d'accueillir des nichoirs à mésanges



Annexes

Arrêté du 27 avril 2022 portant sur la dérogation aux interdictions de destruction, altération, dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (Martinets noirs), dans le cadre des travaux de rénovation énergétique de bâti au campus santé de Villejean à Rennes

ARRÊTÉ

portant sur la dérogation aux interdictions de destruction, altération, dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (Martinets noirs), dans le cadre des travaux de rénovation énergétique de bâti au campus de Villejean à Rennes

**Le Préfet de la région Bretagne
Préfet d'Ille-et-Vilaine**

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 411-1, L. 411-2, L. 414-4 et R. 411-1 à R. 411-14,

Vu l'arrêté interministériel du 19 février 2007, modifié par l'arrêté du 28 mai 2009, fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées,

Vu l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

Vu l'arrêté préfectoral du 16 novembre 2020, donnant délégation de signature à M. Alain JACOBSSOONE Directeur Départemental des Territoires et de la Mer,

Vu la décision du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine en date du 25 février 2022, donnant subdélégation de signature à Catherine DISERBEAU, Cheffe du Service Eau et Biodiversité,

Vu la demande de la Direction de l'Université de Rennes 1, bénéficiaire de la présente dérogation, en date du 18 mars 2022, demandant de réaliser des travaux de rénovation énergétique de bâtiments abritant au moins 2 nids de Martinets noirs sur le campus de Villejean à Rennes,

Vu l'avis favorable, en date du 24 mars 2022, du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine,

Vu l'avis favorable sous conditions, en date du 25 avril 2022, du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne (CSRPN),

Considérant que les travaux prévus impactent des habitats de populations d'espèces animales protégées (oiseaux),

Considérant que le projet entre dans le cadre des dispositions des 1° et 3° de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, interdisant notamment la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées,

Considérant que le pétitionnaire est, dès lors, tenu de solliciter une dérogation aux interdictions susvisées, sur le fondement du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement,

Considérant que ce projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur d'ordre socio-économique visant à la sauvegarde et l'amélioration de l'isolation des bâtiments,

Considérant qu'il ressort du dossier dont dispose l'administration qu'aucune solution alternative ne permettrait de répondre, de manière plus satisfaisante, à la fois aux enjeux de préservation de la biodiversité et des habitats d'espèces animales protégées concernées,

Considérant que le projet n'a pas d'effet significatif sur l'état de conservation des espèces protégées concernées et que par conséquent il n'est pas nécessaire de procéder aux modalités définies à l'article L.123-19-2 du code de l'environnement relatif à la participation du public aux décisions individuelles en matière d'environnement,

Considérant l'impossibilité de conserver les nids existants, compte-tenu des modifications importantes des bâtiments existants,

Considérant que les travaux présentés dans le dossier, résultent d'une méthodologie basée sur l'évitement et, pour les impacts ne pouvant être évités, sur des mesures réductrices ; et que la pérennité de ces mesures est garantie par la mise en place d'un suivi de leur réalisation et de leur efficacité,

Considérant, dès lors, qu'il y a lieu de délivrer une dérogation portant sur l'espèce Martinet noir, sous réserve de la mise en œuvre, par le détenteur de la dérogation, de mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement, afin de limiter l'impact sur l'espèce visée,

Considérant que la dérogation sollicitée ne nuira pas au maintien de l'état de conservation de cette espèce dans son aire de répartition naturelle, compte tenu des mesures prescrites au sein de cet arrêté,

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine,

ARRÊTE :

Article 1 – Bénéficiaire

Le bénéficiaire de la présente dérogation est l'Université de Rennes 1, sise 9 rue du Thabor, 35065 Rennes.

Article 2 – Objet et nature de la dérogation

Dans le cadre des travaux de réhabilitation des bâtiments, le bénéficiaire cité à l'article 1 est autorisé, sous réserve du respect des dispositions définies dans le présent arrêté, à déroger aux interdictions de :

- destruction, altération, dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées suivantes :

| Groupe d'espèces | Espèce impactée | |
|------------------|------------------|------------------|
| | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
| Oiseaux | Martinet noir | <i>Apus apus</i> |

Article 3 - Durée de la dérogation

La dérogation est valable à compter de la publication du présent arrêté et jusqu'à la fin des travaux de rénovation des bâtiments prévue en 2024. Le planning définitif des travaux de rénovation de bâtiments et de la mise en place des différentes mesures de réduction et de compensation devra être transmis à la DDTM sous 1 mois après notification du présent arrêté préfectoral.

Article 4 – Périmètre de la dérogation

La présente dérogation est valable pour les travaux de démolition et reconstruction de bâtiments abritant au moins 2 nids de Martinets noirs sur "le Campus Santé" de l'Université de Rennes 1, quartier de Villejean à Rennes.

Article 5 – Mesure de réduction, de compensation et d'accompagnement

Le chantier et les entreprises intervenant sur site seront accompagnés par un écologue. La végétation d'intérêt pour la biodiversité présente aux abords des bâtiments fera l'objet de balisage et de mesures de protection pendant les travaux. La suppression ou l'obturation des nids et cavités existants avec des dispositifs lisses, hermétiques et non-vulnérants pour l'espèce, doit être effectuée en dehors de la présence de l'espèce.

En mesure compensatoire, 3 nichoirs triples à Martinets seront mis en place sur les bâtiments 4, 5 et 6 rénovés, selon les plans prévisionnels en annexe.

En mesure d'accompagnement, 2 gîtes pour les chiroptères seront mis en place sur les bâtiments 4 et 7, selon les plans prévisionnels en annexe. Les possibilités d'accès aux vides sanitaires seront conservées et aménagées pour favoriser leur utilisation par les chiroptères selon les dispositions prévues dans le dossier de demande, en mesures d'accompagnement. Un parvis écologique sera également aménagé devant les bâtiments 1, 2 et 5 selon les plans prévisionnels en annexe.

Les plans définitifs et le détail des dispositifs prévus en mesures d'accompagnement devront être transmis pour validation à la DDTM. L'ensemble des nids, gîtes et aménagements en faveur de la biodiversité devra rester en place pendant au moins 15 ans. Les espaces verts et les dépendances seront conçus selon le concept d'"Eco-construction".

La mise en place de ces différents nichoirs et dispositifs devra être accompagnée par un naturaliste ou une association compétente (ex : LPO) et fera l'objet d'un rapport d'exécution et/ou compte-rendu photographique de leur mise en place adressé à la DDTM d'Ille-et-Vilaine.

Un suivi de l'occupation des nids sera réalisé pendant 3 ans après la pose des nids artificiels et ce suivi devra être transmis annuellement à la DDTM.

En cas d'inefficacité des mesures au bout de deux ans, un système de "repassé" sera mis en place.

En cas d'inefficacité des mesures au terme du suivi, d'autres implantations et/ou dispositifs devront être proposés par le détenteur de la dérogation.

Article 6 - Autres réglementations

Cette dérogation ne dispense, en aucun cas, le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations ou accords requis par d'autres réglementations.

Article 7 - Sanctions administratives et pénales

Le non-respect des dispositions du présent arrêté pourra donner lieu aux sanctions administratives prévues par les articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement. En outre, les infractions pénales aux dispositions de cet arrêté seront punies des peines prévues par l'article L. 415-3 dudit code.

Article 8 – Délais et voies de recours

La présente décision peut être contestée :

- par recours gracieux auprès de l'auteur de l'acte dans les deux mois suivant la notification ou la publication de la décision considérée, le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emportant décision implicite de rejet, qui peut elle-même être déférée au tribunal administratif territorialement compétent dans un délai de deux mois ;
- par recours contentieux auprès du tribunal administratif territorialement compétent dans les deux mois suivant la notification ou la publication de la décision considérée, de manière traditionnelle par voie postale ou en se présentant à l'accueil de la juridiction, ou par l'application Télérecours accessible par le site www.telerecours.fr ; le délai de recours gracieux étant interruptif du délai de recours contentieux.

Article 9 – Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture d'Ille-et-Vilaine, le responsable de l'Université de Rennes 1, la Maire de Rennes, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine et le Chef du Service Départemental de l'Office Français de la Biodiversité d'Ille-et-Vilaine sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture d'Ille-et-Vilaine et affiché en mairie de Rennes.

Fait à Rennes, le

Pour le Préfet et par délégation,
Le Directeur Départemental des Territoires et de la
Mer et par subdélégation,
La Cheffe du Service Eau et Biodiversité



Catherine DISERBEAU



Nichoir à martinets

Modèle chambre avec fixation extérieure avec trou d'envol 28 mm x 65 mm **Ref : 1 ce 28x65**

Matériau : Béton de bois biosourcé

- Matériau naturel composé de ciment bas carbone, de sable, granulats de bois minéralisés et de fibre végétale
- **Thermo-isolant donc pas de condensation à l'intérieur**
- Ciment bas carbone (empreinte carbone réduite de 65 %)
- Résistant aux intempéries
- **Durée de vie : 30 ans**
- Plus léger que le béton seul

Normes et certifications

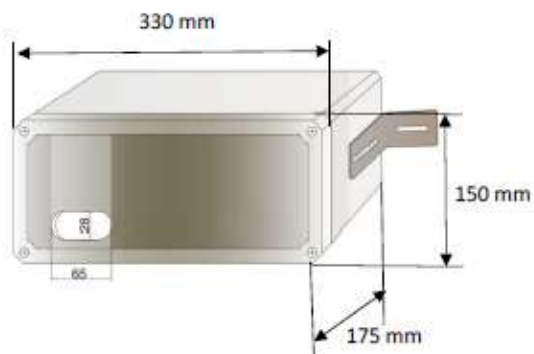
ALORS DE LA RÉDACTION, L'ÉLABORATION DE CE GUIDE PRODUIT EN FRANCE (CIMENT ET/OU GRANULATS) ADEME (AGENCE NATIONALE DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE) DANS UNE PÉRIODE DE 12 MOIS (2020-2021). C'EST UNE ÉTAPE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE NOTRE PRODUIT. ADEME A ÉTÉ CRÉÉE EN 2009 ET EST LE PREMIER DE LA FAMILLE DE CERTIFICATION ADEME. ADEME A ÉTÉ CRÉÉE EN 2009 ET EST LE PREMIER DE LA FAMILLE DE CERTIFICATION ADEME.



- Les fixations pour les nichoirs extérieurs sont inoxydables

Nettoyage et contrôle :

Nos nichoirs sont équipés d'une façade amovible pour permettre l'accès. Le nettoyage et le contrôle sont ainsi facilités. Pour démonter la façade, il faut simplement dévisser les 4 vis en inox.



Poids du Nichoir :

Environ 7 kg max

Nichoir ouvert :



Détail de l'équerre de fixation pour nichoir martinet :



| Références | Dimensions (mm) | | | | Perçages Aile A | | | | | Perçages Aile B | |
|------------|-----------------|----|----|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------|
| | A | B | C | t | D5 | D6.5x10 | D6.5x50 | D6.5x55 | D6.5x55 | D5 | D6.5x10 |
| EFIXR553 | 90 | 54 | 30 | 2 | 4 | 1 | - | - | - | 4 | 1 |
| EFIXR753 | 70 | 54 | 30 | 2 | 5 | - | 1 | - | - | 4 | 1 |
| EFIXR853A | 80 | 55 | 30 | 2,5 | 6 | - | - | 1 | - | 4 | 1 |
| EFIXR1053 | 100 | 54 | 30 | 2,5 | 6 | - | - | - | 1 | 4 | 1 |
| EFIXR1253 | 120 | 54 | 30 | 3 | 6 | - | - | - | 1 | 4 | 1 |
| EFIXR1453 | 140 | 54 | 30 | 3 | 6 | - | - | - | 1 | 4 | 1 |
| EFIXR1653 | 160 | 54 | 30 | 3 | 6 | - | - | - | 1 | 4 | 1 |

La pose du nichoir est donc prévue avec 2 équerres. La fixation des équerres sur le mur est prévu avec des chevilles à frapper de dimension dia 8 X 45 mm



Notice de montage :

- 1/ Ouvrir la porte du nichoir en dévissant les 4 vis en façade
- 2/ A l'intérieur du nichoir vous trouverez 2 équerres + 4 vis M6 + 4 rondelles + 4 boulons freins
- 3/ Fixer les 2 équerres avec les 4 vis fournis
- 4/ De l'intérieur du nichoir passer une rondelle et visser l'écrou frein aux vis M6
- 5/ Même opération pour le 2ème côté du nichoir
- 6/ Prendre l'entraxe entre les 2 équerres et percer les trous dia 8mm dans la façade
- 7/ Fixer le nichoir avec les 2 chevilles à frapper fournies (Assurez-vous que la nature du mur soit compatible avec les chevilles fournies.)



1 - Contexte

Cette étude vise à décrire l'emplacement, et à estimer le nombre de nids de Martinets noirs (*Apus apus*) nichant dans les façades des bâtiments universitaires du campus Santé à Rennes.

Cette étude participe à un diagnostic écologique avant travaux de modification de façades (projet campus 2030, France Relance, Université de Rennes 1). Nous nous sommes intéressés aux 7 bâtiments qui seront modifiés (« projet pilote » : bâtiments 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7).

Le présent rapport synthétise deux années de suivis en 2021 et 2022 réalisés par le bureau d'études DMEAU et Emmanuel De Margerie (CNRS, Laboratoire d'Ethologie).

En utilisant une méthode de fusion d'images vidéo (développée par Emmanuel De Margerie), 19 nids actifs de Martinets noirs ont été détectés sur les façades des bâtiments 2, 4, 5 et 6 sur le campus Santé. Les individus entrent par des interstices dans les motifs de façade, notamment au niveau du dernier étage de fenêtres.

1.1 Le site d'étude

Les bâtiments sont localisés sur la carte suivante, il s'agit d'un ensemble de bâtiments administratifs ou d'enseignements situés sur le campus Santé (Villejean) au nord-ouest de Rennes.

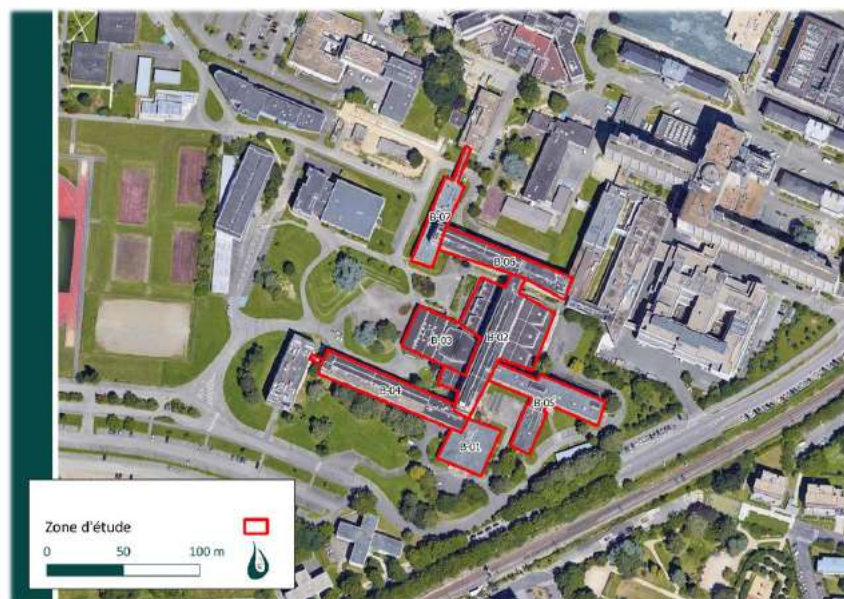


Figure 1 : Localisation des bâtiments concernés sur le campus Santé à Rennes

2 - Méthodologie

2.1 Protocole mis en œuvre

Le nid du martinet étant à l'abri dans une cavité, il ne peut s'observer directement de l'extérieur d'un bâtiment. C'est l'entrée ou la sortie des oiseaux par le trou d'accès, mouvement furtif et le plus souvent silencieux, qui signale la présence d'un nid. Ces entrées-sorties n'ayant lieu qu'à quelques reprises par heure (voire moins), détecter un nid de martinet nécessite d'observer une façade en continu. Ainsi, une observation visuelle a été réalisée avec des surveillances de façades en journée durant le mois de juin 2021 (environ 20min/façade) par le bureau d'études DMEAU.

Pour faciliter et fiabiliser la détection, Emmanuel De Margerie a mis au point une technique vidéo : la façade est filmée à 30 images/seconde avec une caméra grand angle (GOPRO Hero 8 black), pour une durée d'au moins 45 min (idéalement 1h), puis les images de la vidéo sont fusionnées à l'aide d'un filtre qui conserve les pixels les plus sombres. Cette opération produit une seule image, « synthèse » d'un segment de vidéo, sur laquelle les trajectoires de martinets apparaissent clairement (Fig. 3, n.b. pour que les images fusionnées soient facilement lisibles, on procède par fusions de segments vidéo de 30 à 60 s).



Figure 3 : A gauche, trajectoires de martinets dans le ciel, révélées par fusion d'images vidéo. A droite, trajectoire de martinet entrant dans une cavité sur une façade, où est caché son nid, révélée par le même procédé.

Les martinets peuvent parfois s'approcher des nids sans y pénétrer. C'est un comportement connu chez les individus immatures (Fig. 4), qui s'entraînent ainsi à atterrir sur les façades. Afin que ce comportement ne biaise pas notre échantillonnage, pour chaque trajectoire d'accès au nid détectée sur nos images, les vidéos ont été visionnées pour vérifier que l'individu pénètre dans la cavité, et qu'il s'agit donc bien d'un adulte reproducteur qui accède à son nid.



Figure 4 : comportement de « banging », où les individus immatures volent à proximité des nids en criant, s'accrochent parfois à la façade, sans toutefois pénétrer dans les cavités

Des tests ont été réalisés sur un bâtiment du campus de Beaulieu à Rennes afin de mettre en place la méthode d'enregistrement vidéo, il a ainsi été constaté qu'après environ 80min de vidéo l'ensemble des nids étaient détectés (Fig. 5). Les enregistrements vidéo effectués par E. de Margerie en 2021 et 2022 ont été réalisés sur des durées limitées de 20 à 40min., qui permettent de détecter 60 à 80% des nids. En 2022 les enregistrements ont été réalisés sur des durées de 2h, sauf pour une partie de la façade sud du B5 et de la façade Est du B2 (une pluie soudaine ayant interrompue l'enregistrement qui aura duré 45min).

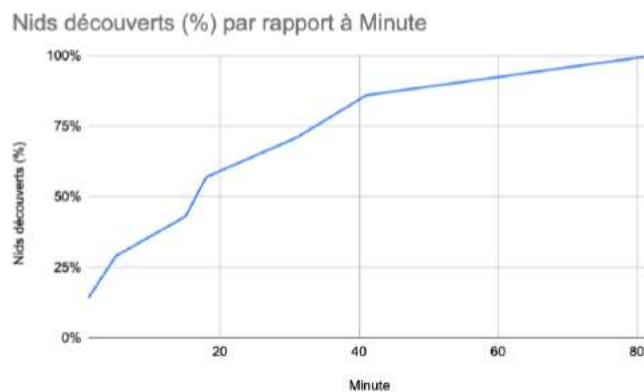


Figure 5 : Pourcentage de nids détectés en fonction de la durée d'enregistrement vidéo d'une façade (Données G. Ruaux, Ethos, 2020)

L'ensemble des façades ont été filmés en 2022, cependant en 2021 seuls les bâtiments 2 et 5 ont été suivis par vidéo (cependant toutes les façades ont été suivies par observation visuelle en 2021). A noter que la période tardive d'enregistrement en 2022 (3^{ème} semaine de juillet pour DMEAU) peut altérer la quantification exacte du nombre de nids, il est possible que d'autres cavités aient été exploitées plus tôt dans la saison.

2.2 Calendrier

Le tableau ci-dessous présente l'intervention et ses modalités :

| Date | Intervenant | Conditions climatiques | Objet |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Juin 2021 | Nicolas Sandoz Lucas Hayraud | Vent faible, soleil, 25° | Recherche visuelle des traces de nidification du Martinet noir sur le campus Santé |
| Juillet 2021 | Emmanuel De Margerie | Vent faible, soleil, 25° | Enregistrement vidéo des façades sur le campus Santé |
| Juillet 2022 | Nicolas Sandoz Leslie Chauvin | Vent faible, éclaircies et pluies, 25° | Enregistrement vidéo des façades sur le campus Santé |
| Juillet 2022 | Emmanuel De Margerie | Vent faible, soleil, 25° | Enregistrement vidéo des façades sur le campus Santé |

3 - Résultats

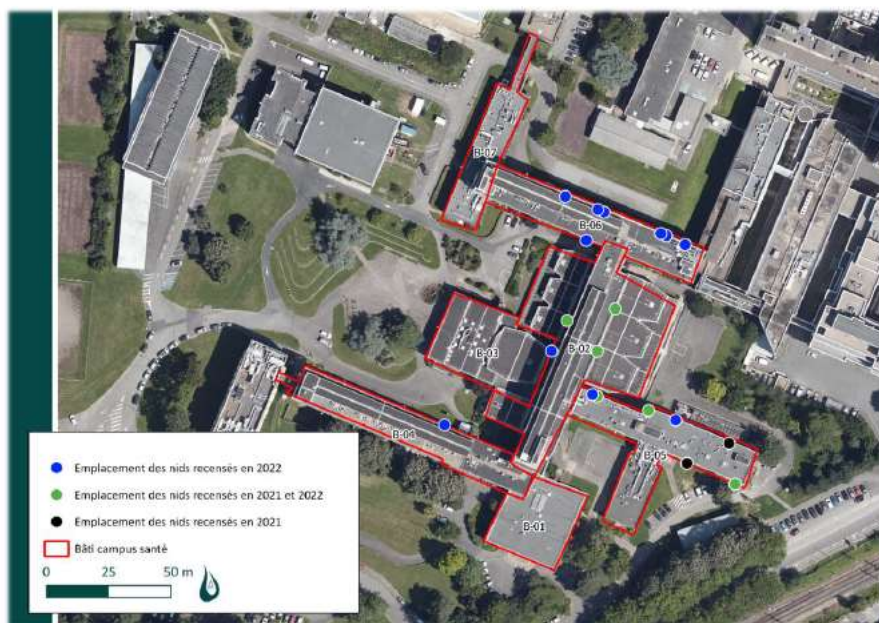
3.1 Détection et comptage

Le tableau 1 présente nos résultats d'échantillonnage vidéo des façades (l'inspection visuelle ayant été réalisée sur toutes les façades des bâtiments concernés). 19 nids de martinets ont été formellement localisés, dont 14 sur les bâtiments 5 et 6. Sur ces bâtiments très fréquentés par les oiseaux, les nids se trouvent majoritairement en façade Nord.

Tableau 1 : Nids détectés sur le campus Santé à Villejean

| Bâtiment | Façade | Pourcentage de façade filmée | Nombre de nids détectés |
|--------------|--------|------------------------------|-------------------------|
| 2 | Est | 100% | 2 |
| | Ouest | 100% | 2 |
| 4 | Nord | 100% | 1 |
| | Sud | 15% | 0 |
| 5 | Nord | 100% | 5 |
| | Sud | 100% | 2 |
| 6 | Nord | 100% | 6 |
| | Sud | 100% | 1 |
| Total | | | 19 |

La carte suivante localise les nids détectés à l'échelle du campus santé (vue aérienne), cela permet notamment de constater que 6 nids ont été réoccupés en 2022, 2 n'ont pas été détectés en 2022 (possible altération des résultats du fait d'une date tardive d'enregistrement) et 11 nouveaux nids ont été détectés en 2022.



3.2 Emplacement des trous d'accès

Sur les bâtiments du campus Santé les accès observés se trouvent au-dessus des fenêtres du dernier niveau dans la majorité des cas. Seul un nid a été observé entre le 3^{ème} et le 4^{ème} étage sur le B5 (Fig. 7a). L'accès se fait par des fissures présentes sur les arrêtes en béton des façades (Fig. 7b)



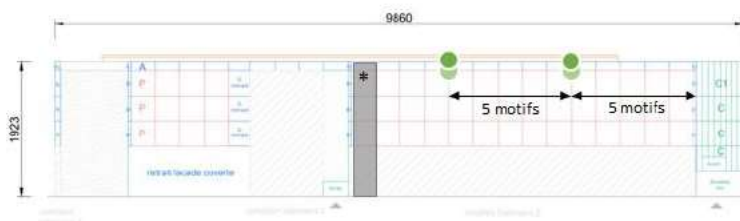
Figure 7 : Emplacement d'un nid à mi-hauteur et illustration du type de cavité utilisée

3.3 Localisation des nids détectés sur les bâtiments 2, 4, 5 et 6

Villejean Bâtiment 2 : 4 nids de Martinet noir.

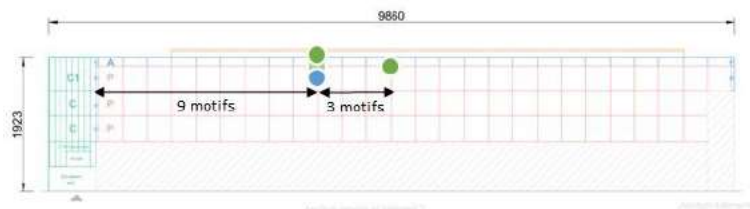


Façade 2 Est : 2 nids



(*) erreur sur le plan de façade, qui présente 14 motifs entre les 2 tours de circulation sur la façade Est, au lieu de 13 en réalité.

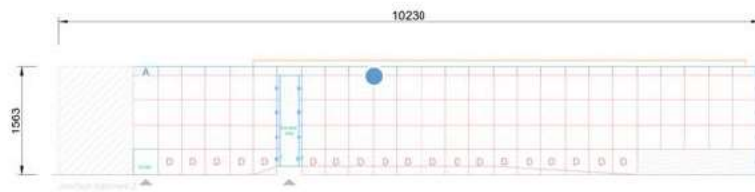
Façade 2 Ouest : 2 nids



Villejean Bâtiment 4 : 1 nid de Martinet noir.



Façade 4 Nord : 1 nid



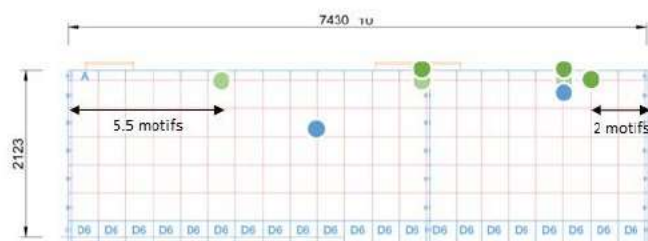
Façade 4 Sud : 0 nid



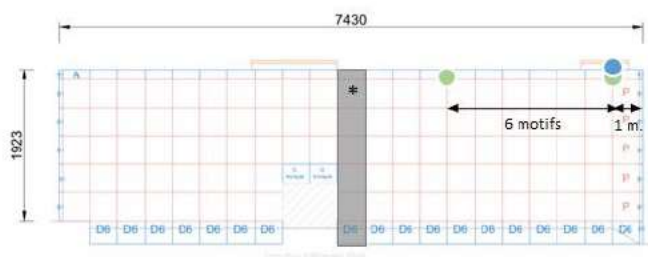
Villejean Bâtiment 5 : 7 nids de Martinet noir.



Façade 5 Nord : 5 nids



Façade 5 Sud : 2 nids

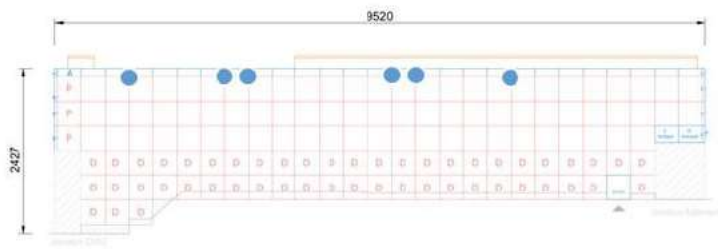


(*) erreur sur le plan de façade Sud, qui présente 11 motifs entre la jonction 5bis et le pignon Est, au lieu de 10 en réalité.

Villejean Bâtiment 6 : 7 nids de Martinet noir.



Façade 6 Nord : 6 nids



Façade 6 Sud : 1 nid

