

# Cancale

## 2022

EXPERTISE ET SUIVIS



Bretagne Vivante

sepho

*Une voix pour la nature*

Suite à la destruction, dans le cadre de travaux de rénovation, de près d'une quarantaine de nids d'hirondelles de fenêtre sur 3 bâtiments de la rue des Œillets à Cancale, le bailleur La Rance a fait appel à l'association Bretagne Vivante pour l'accompagner dans des mesures compensatoires et de suivi.

Début avril 2021, 25 nids artificiels doubles avaient ainsi été disposés en lieu et place de l'ancienne colonie. Le projet prévoit leur suivi d'avril à septembre 2021 à 2023.

Au cours de la saison de reproduction 2022, 21 des 50 nids artificiels ont été occupés, ainsi que 4 nids naturels construits en début de saison voire à la fin du printemps, pour un succès de la reproduction compris entre 24 et 43 %.

Ces résultats dépassent ceux de 2021 (près de 2 fois plus de nids occupés, et succès 2 à 3 fois supérieur !). Cette seconde année de suivi témoigne ainsi de la réelle attractivité du dispositif déployé pour l'espèce ciblée.

A noter enfin une potentielle tentative de 2<sup>e</sup> ponte.



# SUIVI D'UNE COLONIE D'HIRONDELLES DE FENETRE A CANCALE

Novembre 2022

**Manon SIMONNEAU**

Chargée de projets naturalistes

**Véronique BABUT**

Bénévole référente

## TABLE DES MATIERES

<b>INTERVENANTS.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>METHODE.....</b>	<b>5</b>
Suivi de la colonie d’hirondelles de fenêtre .....	5
Détermination du succès ou de l’échec de la nidification.....	7
<b>CONSTATS/RESULTATS .....</b>	<b>8</b>
Installation des nichoirs.....	8
Résultat de la reproduction .....	8
<b>CONCLUSIONPROPOSITIONS/PERSPECTIVES .....</b>	<b>11</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>12</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<b>Figure 1.</b> Localisation de la colonie d’hirondelles de fenêtre rue des Œillets à Cancale.....	4
<b>Figure 2.</b> Calendrier des prospections en 2022. ....	5
<b>Figure 3.</b> Localisation des nids artificiels installés sur les différentes façades des 3 bâtiments. .....	5
<b>Tableau 1.</b> Listes des différents indices observables, de leur abréviation et leur signification quant à la nidification des hirondelles de fenêtre. (V_1 / P_1 : visite ou prospection par un adulte ; V_2 / P_2 : visite ou prospection par 2 adultes).....	6
<b>Figure 4.</b> Nids artificiels identifiés par des lettres majuscules installés rue des Œillets.....	6
<b>Tableau 2.</b> Suivi de deux nids fictifs. Abréviations : P : Prospection, Ctr : Construction/rénovation du nid, Cv : adulte vu couvant, xJ : présence de x jeunes dans le nids, Nj : Apport de nourriture pour les jeunes, Ø : rien à signaler.....	7
<b>Figure 5.</b> Localisation des 10 nichoirs installés sur la façade Est 26 rue des Œillets. ....	8
<b>Figure 6.</b> Nids naturels construits en 2022 et observés dès le 9 mai sur les façades Est des bâtiments 26 (à gauche) et 28 (à droite) © Olivier Babut .....	9
<b>Figure 7.</b> Traces de construction observées le 9 août sur la façade Est du bâtiment 26 (à gauche : on devine une trace au-dessus du nid H ; à droite : on devine 3 à 5 traces de construction, dont 2 à droite du nid occupé, un juste à sa gauche et peut-être 2 autres plus à gauche) © Olivier Babut.....	10
<b>Figure 8.</b> Traces de construction observées le 9 août sur la façade Est du bâtiment 28 © Maïté David.....	10
<b>Tableau 3.</b> Bilan de la nidification de la colonie de la rue des Œillets.....	10

## INTERVENANTS

**Bénévoles de l'association Bretagne Vivante :** Annick Araujo, Véronique Babut, Jean-Jacques Blier, Françoise Burlot, Maïté David, Renaud Schmit

**Rédaction :**

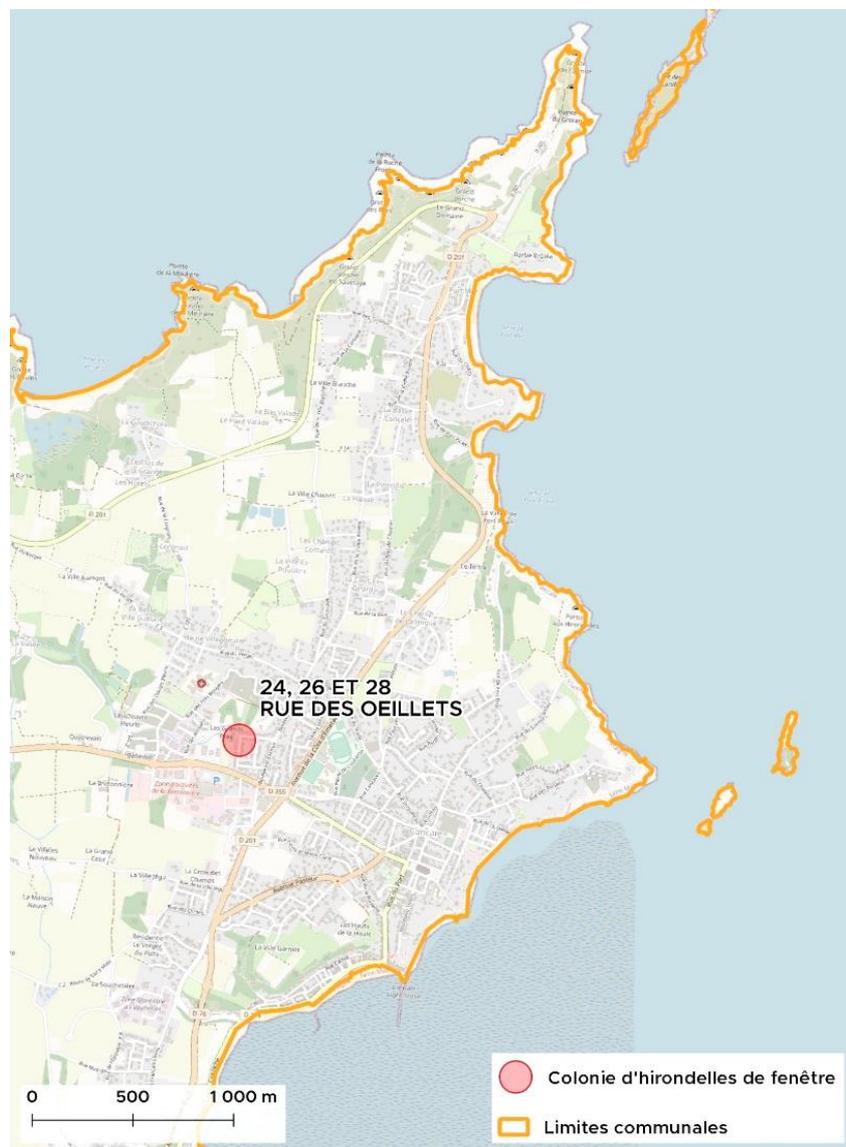
Manon Simonneau (Chargée de projets naturalistes)

**Relecture :**

Véronique Babut (Bénévole référente)

## INTRODUCTION

En mai 2020, l'association Bretagne Vivante avait été alertée de la planification de travaux de réhabilitation sur des immeubles hébergeant une colonie d'hirondelles de fenêtre rue des Œillets à Cancale (**Figure 1**). Le 29/05 de la même année, une équipe de bénévoles réalise un état des lieux et constate la présence de 36 nids actifs (dont 28 occupés et 8 en construction). Suite à cette visite, deux bénévoles de l'association rencontrent le responsable local de la réhabilitation des immeubles et l'informe de la présence des hirondelles, de leur statut de protection et des peines encourues en cas de destruction de nids. Le 5 février 2021, La Rance réalise une demande de dérogation de destruction de nids d'hirondelle de fenêtre (**Annexe 1**). Le même jour, le bailleur émet une demande de devis à l'association Bretagne Vivante pour un accompagnement dans la mise en œuvre de mesures compensatoires (installation de 25 nids artificiels début avril 2021) et le suivi de la colonisation de ces nids artificiels pour une durée de 3 ans.



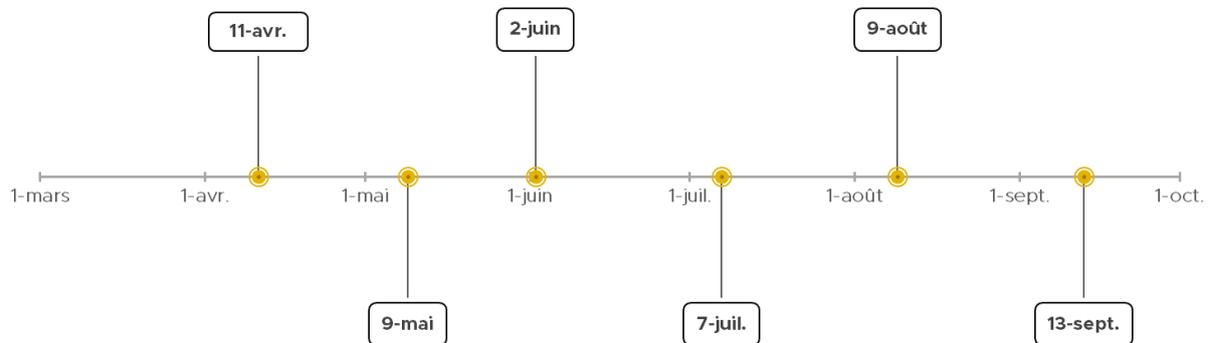
**Figure 1.** Localisation de la colonie d'hirondelles de fenêtre rue des Œillets à Cancale.

La première année de suivi post-compensation en 2021 a permis d'estimer l'utilisation de 11 nids sur les 50 installés pour un succès reproducteur compris entre 9 et 19 % (Jorigné & Babut, 2021). A noter également la construction de 2 nids naturels.

## METHODE

### Suivi de la colonie d'hirondelles de fenêtre

L'étude prévoit six passages à raison d'un par mois entre avril et septembre 2022 (**Figure 2**). Ces suivis ont été réalisés par des équipes de 1 à 5 observateurs équipés de jumelles et de longue-vue.



**Figure 2.** Calendrier des prospections en 2022.

Lors de chaque passage, les observateurs se sont rendus face aux façades est et ouest de l'immeuble aux 24, 26 et 28 rue des Œillets (**Figure 3**) et ont évalué l'activité d'hirondelles de fenêtre autour de chaque nid et plus largement à proximité des bâtiments favorables à la nidification de cette espèce.

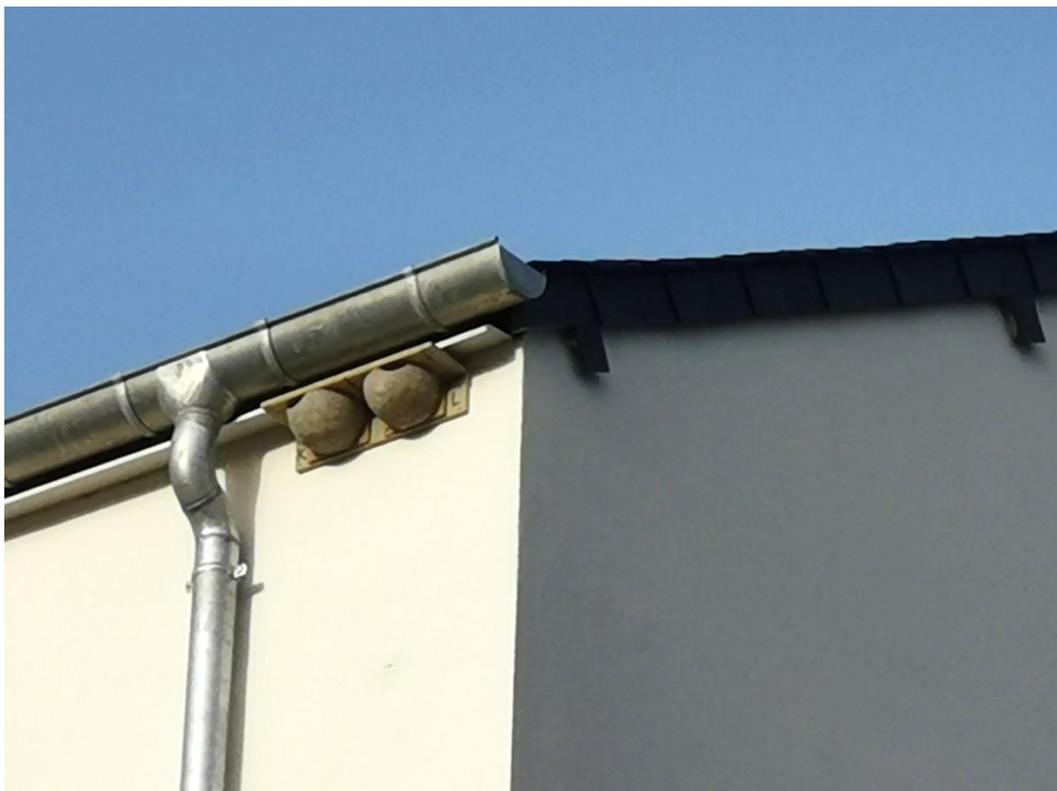


**Figure 3.** Localisation des nids artificiels installés sur les différentes façades des 3 bâtiments.

Tous les comportements et indices de nidifications (**Tableau 1**) ont été relevés et rattachés à un nid en particulier, lorsque cela était possible, afin de pouvoir effectuer un suivi régulier puis un bilan à la fin de la reproduction. Pour ce faire, les nids artificiels installés rue des Œillets ont été identifiés avec des lettres majuscules de manière visible (**Figure 4**) et ont été localisés sur un schéma (**Annexe 2**). Les codes définis en 2021 ont donc été réutilisés en 2022.

**Tableau 1.** Listes des différents indices observables, de leur abréviation et leur signification quant à la nidification des hirondelles de fenêtre. (V\_1 / P\_1 : visite ou prospection par un adulte ; V\_2 / P\_2 : visite ou prospection par 2 adultes)

Code	Indice_nidification	Nidification
∅	Nid vide, sans activité	Aucune
P	Prospection sans visite de nid	Possible
V	Visite du nid	Probable
Ctr	Construction/rénovation	Probable
Cv	Adulte couvant	Certaine
N	Nourrissage	Certaine
x J	Présence de x jeune(s)	Certaine



**Figure 4.** Nids artificiels identifiés par des lettres majuscules installés rue des Œillets.

## Détermination du succès ou de l'échec de la nidification

L'activité de reproduction a été analysée pour chaque nid à partir des prises de note effectuées sur le terrain. Les différents indices de nidification relevés (**Tableau 1**) ont ainsi permis d'attribuer à chaque nid un statut actif ou inactif (aucune activité relevée ou visite sans nidification) (**Annexe 3**). Chaque nid actif s'est ensuite vu attribuer un statut de « succès probable », s'il a été estimé que l'envol des jeunes avait bien eu lieu, ou d'« échec probable », s'il a été estimé que la reproduction n'avait pas été menée à son terme. Enfin, la nuance « succès possible » a été apportée lorsque la périodicité des passages ne permettait pas de trancher entre un échec et un succès du couple occupant un nid.

Ces décisions ont été prises au regard de la chronologie d'observation des différents indices, des preuves de l'état d'avancement de la reproduction qu'ils apportaient et de nos connaissances quant à la phénologie de l'espèce considérée (Dubois, 2006).

Par exemple, dans le **Tableau 2** ci-dessous, le nid fictif 1 est observé vide et sans activité de reproduction le 23 avril. Le 14 mai, un ou plusieurs individus sont observés en train de le prospecter, puis de le construire ou de le rénover le 12 juin. Toujours dans cet exemple, le 8 juillet, un adulte est aperçu en train de couvrir à l'intérieur du nid et 2 jeunes nourris par les parents sont aperçus le 10 août. Enfin, l'absence d'activité autour de ce nid lors du passage suivant du 1<sup>er</sup> septembre témoigne de l'envol probable des jeunes (ces derniers quittent le nid entre 22 et 32 j après leur naissance, Dubois & LPO). Dans un autre exemple, le nid fictif 2 montre des indices d'activité de prospection les 12 juin et le 8 juillet puis de nidification certaine le 10 août avec l'observation d'un couveur. Cependant, l'absence d'activité lors des passages suivants indique un échec probable de la nidification. En effet, il est très peu probable que ce couple ait eu le temps de mener à l'envol ses poussins entre le 10 août et le 1<sup>er</sup> septembre alors qu'ils n'étaient vraisemblablement pas nés le 8 août.

**Tableau 2.** Suivi de deux nids fictifs. Abréviations : P : Prospection, Ctr : Construction/rénovation du nid, Cv : adulte vu couvant, xJ : présence de x jeunes dans le nids, Nj : Apport de nourriture pour les jeunes, ∅ : rien à signaler.

Nid	23-avr	14-mai	12-juin	08-juil	10-août	01-sept	20-sept	Résultat
nid fictif 1	∅	P	Ctr	Cv	2J ; Nj	∅	∅	succès probable
nid fictif 2	∅	∅	P	P	Cv	∅	∅	échec probable

## CONSTATS/RESULTATS

### Installation des nichoirs

Pour rappel, et précisions par rapport à ce qui avait été dit en 2021 (Jorigné & Babut, 2021), 2 x 25 nids artificiels doubles (modèle : SCHWEGLER 9A) ont été installés début avril 2021 sur les façades est et ouest des trois bâtiments 24, 26 et 28 rue des Œillets (**Figure 5**). Leur emplacement avait été concerté avec les bénévoles de l'association Bretagne Vivante. Ils étaient répartis de la manière suivante : 20 sur le bâtiment 24 (dont 14 sur la façade est et 6 sur la façade ouest), 16 sur le bâtiment 26 et non 18 (dont 10 à l'est et 6 à l'ouest) et 14 sur le bâtiment 28 (dont 10 à l'est et 4 à l'ouest).



*Figure 5. Localisation des 10 nichoirs installés sur la façade Est 26 rue des Œillets.*

### Résultat de la reproduction

En 2022, les premières hirondelles de fenêtre sont observées sur la colonie de la rue des Œillets dès le 1<sup>er</sup> passage du 11 avril (3 individus volant autour des immeubles mais aucune visite de nid), contrairement à 2021 où elles ont été observées le 1<sup>er</sup> mai. Les 50 nids artificiels auxquels il faut ajouter 4 nids naturels construits en début de saison ont été suivis d'avril à septembre : 3 sur la façade Est du bâtiment 26 et un sur la façade Est du bâtiment 28 (**Figure 6**). A noter que parmi les 4 nids naturels, 2 ont été construits à l'emplacement des nids naturels construits en 2021. A l'issue des 6 passages, 25 nids (dont 21 nids artificiels) ont été occupés par des hirondelles de fenêtre dont 13 avec succès probable de la reproduction, 2 en échec probable et 10 dont le succès de la reproduction n'a pas pu être attesté avec certitude (« succès possible » ; **Tableau 3**). Cette année, aucun nid n'a été utilisé par des moineaux domestiques.



**Figure 6.** Nids naturels construits en 2022 et observés dès le 9 mai sur les façades Est des bâtiments 26 (à gauche) et 28 (à droite) © Olivier Babut

Cette année, la colonie observe **un taux d'occupation de 46 %** et **un succès de la reproduction compris entre 24 % et 43 %** (fourchette estimée compte tenu de l'incertitude quant au succès de 8 nids occupés). Autrement dit, entre 24 et 43 % des nids installés et construits ont conduit à l'envol d'au moins 1 jeune. En ne considérant que les actifs, ces chiffres grimpent à 52 - 92% : seuls 2 cas d'échec avéré de façon certaine.

De plus, les façades Est des bâtiments, avec un taux d'occupation de 50 % (contre 28 % pour les façades ouest) et un taux de succès possible/probable de 47 % (contre 28 % pour l'ouest), ont observé comme en 2021 la plus grande activité de reproduction. Le détail de l'activité de nidification de la colonie est disponible en **Annexe 3**. Cependant cet écart est bien moins important qu'en 2021 : 6 fois plus de nids occupés sur les façades Est en 2021 contre à peine 2 fois plus en 2022 ; succès de la reproduction 4 fois supérieur à l'est par rapport au nord en 2021 contre à peine 2 fois plus en 2022.

Ainsi, en 2022, le taux d'occupation et le succès de la reproduction sont bien supérieurs à l'année dernière : près de 2 fois plus de nids occupés (46 % en 2022 contre 24 % en 2021) et un succès 2 à 3 fois plus important (24-43% en 2022 contre 9-19 % en 2021). Avec 25 nids occupés en 2022, on se rapproche des 36 nids actifs recensés lors de l'état des lieux de fin mai 2020.

On peut également soulever la probable tentative d'une seconde ponte dans le nid naturel construit sur la façade Est du bâtiment 28 (voir **Annexe 3**). En effet, un adulte couveur a été observé plus de 2 mois après l'observation du nid en cours de construction. Au moins un poussin avait été nourri au passage intermédiaire, le 7 juillet. Il est donc tout à fait possible que le(s) poussin(s) nourri(s) en juillet se soit (soient) ensuite envolé(s) pour laisser le temps au couple d'engager une seconde ponte. Concernant cette 2<sup>e</sup> ponte, on ne peut statuer sur son succès, car au dernier passage, plus aucune activité n'a été notée, il est donc probable qu'elle ait échoué. Pour autant, avec plus d'un mois entre les 2 derniers passages, il se peut aussi que les poussins de la seconde couvée aient éclos et se soient envolés juste avant le dernier passage du 13 septembre (Dubois, 2006).

A noter que d'autres nids naturels ont commencé à être construits pendant la saison, bien que la construction ait semble-t-il été rapidement abandonnée. En effet, au passage du 9 août, plusieurs traces de construction sont observées sur les façades Est des bâtiments 26 et 28 (**Figures 7 & 8**). De plus, sur l'immeuble perpendiculaire (bâtiments 22, 20 et 18), deux débuts de construction sont également observés sur la façade Sud. L'immeuble était colonisé sur cette façade (ainsi qu'au nord) en 2019 et 2020 avant la réhabilitation des immeubles par le bailleur La Rance. Compte tenu de la sécheresse ayant sévi en 2022, il est très probable que les hirondelles aient eu des difficultés à s'approvisionner en boues, d'où l'abandon prématuré de ces nids en construction.



**Figure 7.** Traces de construction observées le 9 août sur la façade Est du bâtiment 26 (à gauche : on devine une trace au-dessus du nid H ; à droite : on devine 3 à 5 traces de construction, dont 2 à droite du nid occupé, un juste à sa gauche et peut-être 2 autres plus à gauche) © Olivier Babut



**Figure 8.** Traces de construction observées le 9 août sur la façade Est du bâtiment 28 © Maité David

Plus généralement, on peut noter que la plupart des nids occupés sont ceux localisés au-dessus des balcons, situés en retrait, par rapport à ceux placés au-dessus des fenêtres et des entrées d'immeuble (cf **Figure 5**). Il en est de même pour les nids naturels (**Annexe 2**).

**Tableau 3.** Bilan de la nidification de la colonie de la rue des Œillets.

	Statut	Nb nids
Inactif	Aucune activité relevée	25
	Visite sans nidification	5
	<b>Total</b>	<b>30</b>
Actif	Echec probable	1
	Succès possible	8
	Succès probable	15
	<b>Total</b>	<b>24</b>
<b>Total général</b>		<b>54</b>

## CONCLUSION PROPOSITIONS/PERSPECTIVES

Le nombre de nids artificiels occupés est bien supérieur en 2022 par rapport à 2021 (21 sur 50 si on ne prend pas en compte les 4 nids naturels construits au printemps 2022 ; contre 11 en 2021, soit près de 2 fois plus). Aussi, le succès de la reproduction suit cette tendance en étant 2 à 3 fois supérieur par rapport à 2021 (9-19 % contre 24-43 % cette année). Les chiffres de 2022 se rapprochent donc de ceux observés à l'état des lieux réalisé en mai 2020, avant la destruction de la colonie. Pour rappel, à cette date, 36 nids actifs avaient été observés, dont 28 occupés et 8 en construction. Le dispositif mis en place semble donc attractif pour l'espèce ciblée et devrait ainsi permettre à la colonie de la rue des Œillets de se maintenir dans le temps. Comme formulé en 2021, il est très probable que le taux d'occupation augmente encore les prochaines années et que la taille de la colonie continue à augmenter avec la construction de nouveaux nids. Il est donc nécessaire de maintenir ces nids artificiels et de renouveler le suivi de la nidification dans les années à venir. Le suivi réalisé en 2023, 3<sup>e</sup> et dernière année de suivi impliquée par la mesure compensatoire, devrait déjà permettre de confirmer ou non cette hypothèse. On peut espérer que la colonie en place en 2023 soit encore plus proche de celle existant avant sa destruction.

## BIBLIOGRAPHIE

**Dubois P.J. (LPO).** (2006). Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*). *Cahier de l'habitat Oiseaux*. [www.migraction.net](http://www.migraction.net) [consultée le 16.11.2022]

**Jorigné B. & V. Babut.** (2021). Suivi d'une colonie d'hirondelles de fenêtre à Cancale. 26 pages

## ANNEXES

**Annexe 1.** Note de demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées dans le cadre de travaux de réhabilitation thermique de logements du 18 au 28 rue des Œillets à Cancale formulée par La Rance auprès de la DDTM le 5/02/2020.

# DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION DE DESTRUCTION DE NIDS D'HIRONDELLE DE FENETRE

MAITRE D'OUVRAGE

**La Rance**   
**Groupe ActionLogement**

LA RANCE  
31 Boulevard des Talards  
35401 ST MALO  
Tél. 02 99 40 02 20 – Fax 02 99 40 30 78

**Destruction de nids d'hirondelle de  
fenêtre sur des façades situées du 18  
au 28 rue des Œillets à Cancale en  
vue d'une réhabilitation thermique  
des logements.**

## SOMMAIRE

- 1-Formulaire CERFA
- 2-Présentation dossier et rappel réglementation
- 3-Présentation du projet et régularisation
- 4-Inventaire naturaliste
- 5-Dépose des nids existants et mesures compensatoires





### **c/ Description des travaux**

L'objectif du projet est de réhabiliter les 48 logements. Ce projet tourne autour de quatre axes dont le principal est l'amélioration des performances thermiques et environnementales. Cela inclut des travaux d'isolation et de réfection des couvertures (via un désamiage). Le second axe est la requalification de l'aspect esthétique des bâtiments, qui se traduira notamment par les coloris d'enduit ITE mais aussi l'aménagement des gardes-corps. Le troisième axe sera centré sur l'aménagement des espaces verts avec l'installation d'un verger commun. Et enfin le dernier axe concernant des travaux intérieurs comme le remplacement des appareillages électriques, des portes palières, la mise en place de douche en remplacement des baignoires pour les personnes en situation d'handicap ou de vieillesse dans les logements, ainsi que la réfection complète des parties communes. Ces travaux ont débuté en octobre 2020 et se termineront en juin 2021. Concernant les parties couverture et isolation sur les façades présentant des nids, elle se termineront prévisionnellement en mars.

### **d/ Avancée des travaux**

Lors de l'état des lieux réalisé le 22 juin dernier, 43 nids (actifs ou inactifs) avaient été relevés par vos soins ainsi que par des représentants de l'association BRETAGNE VIVANTE. Il avait été en effet convenu de ne pas toucher aux nids durant les travaux. Nous avons demandé aux diverses entreprises présentes sur site de bien faire attention quand à la protection des nids lors de l'enlèvement de la toiture ou lors de la mise en place de panneau isolant sur les façades. Le sujet était évoqué hebdomadairement lors des réunions de suivi de chantier (voir exemple de compte-rendu ci-joint pour les lots couverture et charpente).

Malgré cela, et bien que des mesures préventives aient été réalisées par les entreprises (avec un facteur météorologique qui ne jouait pas en notre faveur), nous ne pouvons déplorer que la majorité des nids soient tombés sur les façades du 28, 26 & 24 (il n'en reste que 3 à l'heure actuelle).

## 4- Inventaire naturaliste

### a/ Présentation de l'espèce

L'hirondelle de fenêtre est un oiseau appartenant à l'ordre des Passériformes. C'est une espèce nicheuse et migratrice. Les facteurs limitant pour l'espèce sont essentiellement l'architecture des bâtiments et la composition des sols.

### b/ Protocole d'inventaire

Comme précisé un peu plus haut dans le rapport, la DDTM et l'association BRETAGNE VIVANTE ont réalisé un état des lieux réel sur site du nombre de nids et de leurs états actuels en juin dernier. Cet état a été réalisé de visu aux jumelles.

### c/ Emplacements des nids

L'association BRETAGNE VIVANTE a relevé 38 nids actifs et inactifs sur les bâtiments du 24-26 & 28 rue des Œillettes et 5 sur les bâtiments 18-20-22. A ce jour les travaux sur les trois derniers immeubles n'ont pas débuté.

28 ŒILLETS



**26 OEILLETS**



24 ŒILLETS



24 ŒILLETS



---

LA RANCE  
31 BD des TALARDS 35401 SAINT MALO  
02 99 40 02 20  
Réfèrent : C.L.

Page 8

22 CÉILLETS



## 5- Dépose des nids existants et mesures compensatoires

### a/ Prise en compte du sujet dans le cadre des travaux

Tout d'abord nous souhaitons mettre en exergue, les éléments mis en place pour traiter ce sujet. Dans notre planning de travaux nous avons priorisé les façades des bâtiments les plus occupés par les nids. Pour ce faire nous avons débuté les travaux de couverture et d'isolation à compter d'octobre 2020 et ce jusqu'en mars 2021, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction. Nous avons ajouté également en surplus un profil type rejingot, c'est-à-dire une bavette en dessous de toit ou les hirondelles pourraient nicher (voir photo).



**b/ Dépose des nids existants**

En ce qui concerne les nids tombés sur le premier ensemble, nous proposons de mettre en place des mesures compensatoires, qui seront décrites ci-dessous. Pour le second ensemble nous procédons à une demande officielle pour les 5 nids restants de destruction via le CERFA ci-joint. Là encore nous procéderons à des mesures compensatoires.

**c/ Proposition compensatoire**

La réalisation de l'isolation extérieure ainsi que le remplacement de la couverture (via un désamiantage) est indispensable pour ces immeubles et a pour but d'améliorer le confort et par conséquent diminuer les charges de nos locataires. Afin d'améliorer l'isolation et éviter le phénomène de pont thermique dans les logements, il nous est indispensable de mettre en place de l'isolant sur tout le support. Il reste néanmoins possible pour autant de fixer les nids artificiels soient sous la bavette nouvellement installée, soient au dessus des balcons qui eux ne sont pas touchés par ce processus d'isolation.

Nous proposons avant la période de nidification (début avril) d'intégrer 25 nids double (au total 50) sur nos façades (quantité vue avec Madame BABUT, bénévole pour l'association BRETAGNE VIVANTE). Ces nids artificiels seront posés dans les règles de l'art en accord avec cette association lors d'un rendez-vous commun sur site. De plus, un suivi sur trois ans sera réalisé pour mesurer la fréquentation des nids mis en place.

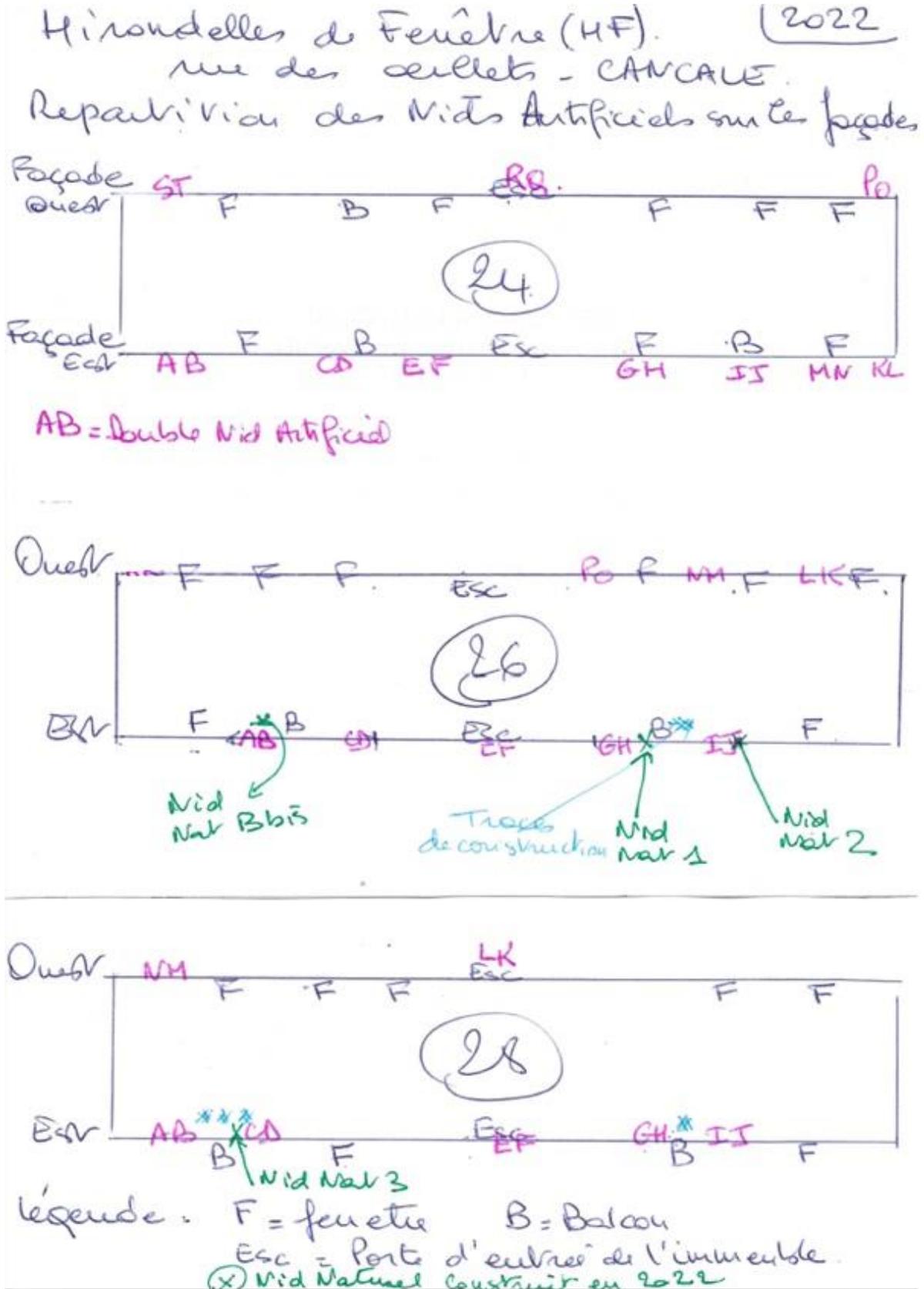
Le modèle posé sera le suivant :



Produit de la marque SCHWEGLER 9A

Nous nous tenons, bien entendu, à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

**Annexe 2.** Localisation des nids artificiels sur les différentes façades des bâtiments ainsi que les nids naturels construits en 2022.



**Annexe 3.** Indices observés pour chaque nid lors des 6 passages. Abréviations : P : Prospection (1 : 1 individu ; 2 : 2 individus), V : Visite d'un nid, Ctr : Construction du nid, Cv : adulte vu couvant, xJ : présence de x jeunes dans le nids, Nj : Apport de nourriture pour les jeunes, Nad : Nourrissage d'un adulte par un autre, Ø : rien à signaler.

Bâtiment	Façade	Nid	Id_Nid	11-avr.	9-mai	2-juin	7-juil.	9-août	13-sept.	Résultat
24	E	A	24E_A	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	B	24E_B	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	C	24E_C	Ø	Ø	Ø	xJ	2J	Ø	Succès probable
24	E	D	24E_D	Ø	Ø	Ø	Nj	1J	Ø	Succès probable
24	E	E	24E_E	Ø	P_1	Nj	Ø	1J	Ø	Succès probable
24	E	F	24E_F	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	G	24E_G	Ø	Ø	Ø	Nj	1J	Ø	Succès probable
24	E	H	24E_H	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	I	24E_I	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	J	24E_J	Ø	Ø	Ø	Ø	Nad	Ø	Visite
24	E	K	24E_K	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	L	24E_L	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	M	24E_M	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	E	N	24E_N	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	O	O	24O_O	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	O	P	24O_P	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	O	Q	24O_Q	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	O	R	24O_R	Ø	Ø	Ø	Ø	1J	Ø	Succès possible
24	O	S	24O_S	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
24	O	T	24O_T	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
26	E	A	26E_A	P_2	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Visite
26	E	B	26E_B	P_2	Nad	Cv	Nj	xJ	Ø	Succès probable
26	E	X3	26E_X3				2J	V_2	Ø	Succès probable
26	E	C	26E_C	Ø	Ø	Ø	Nj	xJ	Ø	Succès probable
26	E	D	26E_D	P_1	Ø	Cv	Ø	Nj	Ø	Succès possible
26	E	E	26E_E	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
26	E	F	26E_F	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
26	E	G	26E_G	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
26	E	H	26E_H	Ø	Cv	Nj	xJ	Ø	Ø	Succès probable
26	E	X1	26E_X1		Cv	Nad	Nj	Ø	Ø	Succès probable
26	E	I	26E_I	Ø	P_1	Ø	Ø	V_2	Ø	Visite
26	E	J	26E_J	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
26	E	X2	26E_X2		Cv	Nad	Nj	2J	Ø	Succès probable
26	O	K	26O_K	Ø	Ø	Ø	1J	Ø	Ø	Succès possible
26	O	L	26O_L	Ø	Ø	Nad	1J	Ø	Ø	Succès probable
26	O	M	26O_M	Ø	Ø	Ø	1J	Ø	Ø	Succès possible
26	O	N	26O_N	Ø	Ø	Ø	1J	Ø	Ø	Succès possible
26	O	O	26O_O	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
26	O	P	26O_P	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
28	E	A	28E_A	P_1	Cv	Ø	Ø	Ø	Ø	Echec probable
28	E	B	28E_B	P_1	V_1	Nad	Nj	Nad	Ø	Succès probable
28	E	X1	28E_X1			Ctr	Nj	Cv	Ø	Succès possible : 2e ponte
28	E	C	28E_C	Ø	Ø	Ø	Nj	Nad	Ø	Succès possible
28	E	D	28E_D	Ø	P_1	Ø	Nj	Ø	Ø	Succès possible
28	E	E	28E_E	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
28	E	F	28E_F	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
28	E	G	28E_G	Ø	V_1	Nad	Ø	Ø	Ø	Succès possible
28	E	H	28E_H	P_1	Ø	V_2	Ø	Ø	Ø	Visite
28	E	I	28E_I	Ø	Ø	V_2	xJ	Nad	Ø	Succès probable
28	E	J	28E_J	Ø	Nad	V_2	xJ	Nad	Ø	Succès probable
28	O	K	28O_K	Ø	Ø	V_1	Ø	Ø	Ø	Visite
28	O	L	28O_L	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
28	O	M	28O_M	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif
28	O	N	28O_N	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Inactif