



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ



LPO Franche-Comté
Maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin
25000 BESANCON
Tel : 03 81 50 43 10 / Fax 03 81 61 66 21

LA NIDIFICATION DE L'HIRONDELLE DE RIVAGE DANS LES ENVIRONS DE PONTARLIER

Frédéric LONCHAMPT et Dominique MICHELAT



Photo Jean-Pierre LANVERS

Les colonies d'Hirondelle de rivage sont établies à l'intérieur des exploitations de granulat dont l'accès est strictement interdit.

Décembre 2017

LA NIDIFICATION DE L'HIRONDELLE DE RIVAGE DANS LES ENVIRONS DE PONTARLIER EN 2017

F. LONCHAMPT et D. MICHELAT

I Introduction

Nichant à l'origine dans les berges sablonneuses des cours d'eau, l'Hirondelle de rivage a trouvé dans les exploitations de granulats des milieux de substitution pour se reproduire. Dans le Haut-Doubs, où les berges des cours d'eau ne présentent plus une hauteur suffisante pour l'accueillir, les sablières et les carrières constituent des milieux de substitution et des sites de reproduction privilégiés.

De peur d'assister à la disparition locale d'une espèce nicheuse, par ailleurs en déclin à l'échelle européenne, un suivi spécifique a été mis en place à partir de 1995. Cette année là, il ne subsistait pour tout le Haut-Doubs qu'une seule colonie totalisant 24 terriers dans la sablière de Dommartin. Des démarches d'information et de sensibilisation ont alors été entreprises auprès des carriers dont les sites d'extraction, encore en activité, pouvaient potentiellement être fréquentés par l'espèce. Celles-ci ont abouti à la signature, en 1996, d'une première convention visant à protéger la reproduction de l'Hirondelle de rivage avec la SARL Paul Marguet propriétaire des exploitations alluvionnaires de Dommartin et Vuillecin, puis d'une deuxième, en 1999, avec la société des Carrières de Chaffois propriétaire de la carrière de Chaffois et enfin d'une troisième en 2007 avec la commune de Sombacour propriétaire des terrains et la société Sacer Paris Nord-Est exploitant la carrière de Sombacour.

Ce document retrace, pour la vingt-et-unième année consécutive, la nidification de l'Hirondelle de rivage dans la région de Pontarlier.

II Résultats

Chaque année, avant le début de la saison de reproduction, les responsables des exploitations conventionnées sont contactés pour discuter des possibilités d'aménagement d'un site de reproduction pour l'Hirondelle de rivage au sein de leur exploitation. L'objectif de cette démarche est d'apprécier, avec les chefs d'exploitation, l'importance des stocks de sable de 0/3 ou de 0/4 pour y aménager une paroi verticale et la maintenir durant toute la période de reproduction (du 15 avril au 15 septembre), sans pour autant que l'activité de l'exploitation soit contrariée dans l'écoulement de ses stocks. Pour ce faire, le carrier doit estimer les volumes de sable qu'il va extraire et déstocker durant la saison de reproduction.

Une première visite de la sablière de **Dommartin**, réalisée le 12 mars permet de constater que les stocks de 0/4 n'ont pas été reconstitués. Joint au téléphone le 30 avril, Monsieur Macon, des sablières Marguet, nous confirme que les stocks sont au plus bas et qu'ils ne seront probablement pas reconstitués d'ici plusieurs semaines voire plusieurs mois. D'un commun accord, nous décidons, pour cette année, de mettre la convention en stand-by et de reprendre contact au printemps 2018.

Depuis 2010, l'exploitation du granulat au lieu-dit Le Moray sur la commune de **Vuillecin**, est arrivée à son terme. Bien que le réaménagement du site ait été conçu de façon à y favoriser l'accueil de l'avifaune, avec notamment la création d'une petite île, il n'a pas été envisagé un aménagement pour y favoriser la reproduction de l'Hirondelle de rivage quelques années encore, comme cela a été fait à Osselle par la société des Granulats du Doubs et comme cela avait été proposé dans nos rapports annuels. Ceci n'a toutefois pas empêché l'Hirondelle de rivage de fréquenter le plan d'eau pour s'y alimenter lors de haltes migratoires ou en saison de reproduction. Ainsi, le 15 avril puis les 4 et 8 mai, de 1 à 2 hirondelles de rivage sont observées survolant l'un des plans d'eau du Pont-Rouge.

A **Chaffois**, comme chaque année, nous avons été conviés à la Commission Locale de Concertation et de Suivi de la carrière le 20 décembre 2016. Etaient présents : Madame Elisabeth Vermot et Monsieur Jacques Thiébaud (carrière de Chaffois), Monsieur Jean-François Ligier (maire de Houtaud) et Madame Dubief de la préfecture de Besançon. Lors de cette rencontre, nous avons rappelé la fragile situation de l'Hirondelle de rivage dans le Haut-Doubs et notre souhait de voir reconduite la convention. Cela a été l'occasion de remercier les carriers des efforts faits une nouvelle fois pour l'aménagement d'un site de nidification, malgré l'absence de couple reproducteur depuis plusieurs années.

Le 19 mars, une première visite du site permet de constater l'état des stocks de 0/4. Le 11 avril, une rencontre est organisée sur le site avec Madame Vermot responsable de la carrière et Monsieur Thiébaud, chef d'exploitation, pour discuter de l'aménagement du site. Il est convenu, comme les années précédentes, que les deux stocks à côté des bungalows seront réservés aux hirondelles de rivage et que les fronts seront rafraîchis. Le 24 avril, les deux falaises sont prêtes à accueillir les hirondelles.

La carrière de Chaffois dispose donc, cette année encore, de deux sites potentiellement favorables à l'installation d'une colonie : un front vertical de 20 à 30 m² et un autre d'une 10^{aine} de m², tous deux orientés sud-est.

Comme pour Chaffois, une première visite de la carrière de **Sombacour** est réalisée le 19 mars. Mais comme à Dommartin, nous constatons que le stock de sable de 0/4 est quasiment épuisé. Messieurs Simon et Paris de la Société Colas Est sont contactés par téléphone le 20 mars. Lors de cet entretien, ils nous informent qu'il ne sera malheureusement pas possible, cette année, d'aménager un site de reproduction pour les hirondelles de rivage dans la carrière de Sombacour, faute de stock suffisant. Ils nous invitent cependant à reprendre contact l'année prochaine et nous signalent un projet d'extension de la carrière.

Pour la première fois depuis la signature des premières conventions en 1996, un seul des trois sites conventionnés dispose d'au moins une paroi aménagée pour accueillir une colonie d'Hirondelle de rivage.

Cette année, dans le Haut-Doubs, le retour des premières hirondelles de rivage est noté le 15 avril, simultanément sur l'ancienne sablière du Moray à Vuillecin et aux Grangettes au bord du lac Saint-Point. Mais il faut attendre le 18 juin pour constater la présence d'hirondelles de rivage sur les sites de reproduction.

Du 12 mars au 6 août, la carrière de Chaffois, seul site où des parois ont été aménagées, a été visitée à 26 reprises, soit une visite tous les cinq à six jours.

Les exploitations de Dommartin et Sombacour ont quant à elles fait l'objet respectivement de 6 et 4 visites de contrôle.

Détaillons dès à présent le déroulement de la nidification de l'Hirondelle de rivage sur chacun d'eux.

1 La nidification sur la colonie de Dommartin

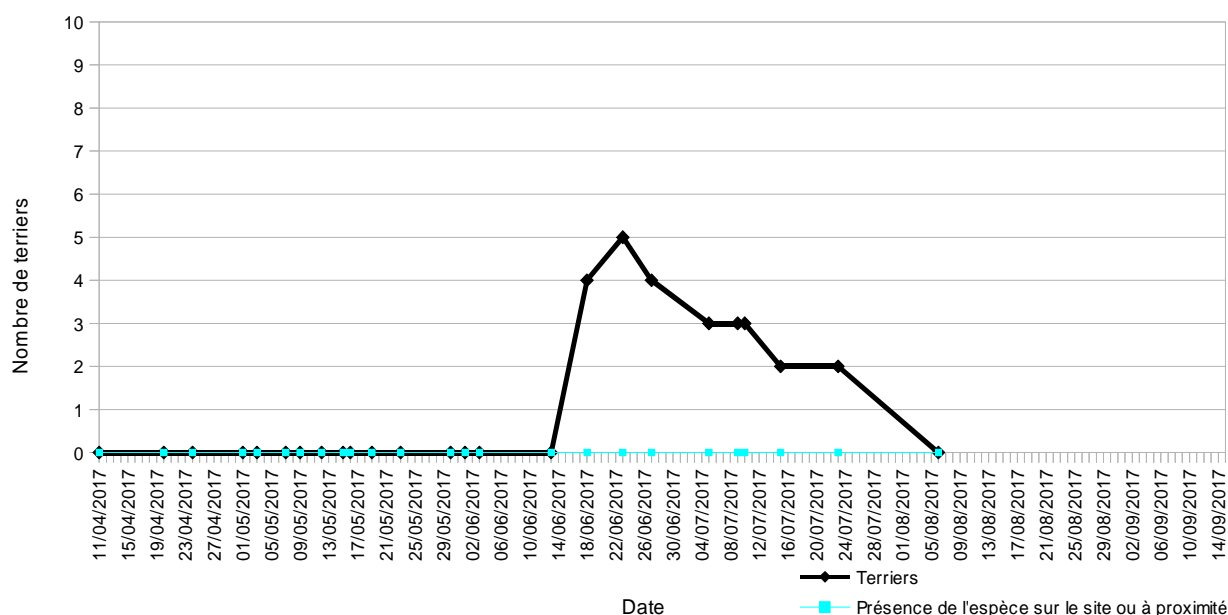
Cette année, faute d'un stock de O/4 suffisamment important, aucune paroi favorable à l'installation d'une colonie d'Hirondelle de rivage n'a été érigée dans la sablière de Dommartin.

Du 12 mars au 15 juillet, six visites de contrôles ont été effectuées sur ce site, mais aucune hirondelle de rivage n'a été vue et aucune cavité n'a été constatée.

2 La nidification sur la colonie de Chaffois.

Le 11 avril, une rencontre a eu lieu avec Madame Vermot et Monsieur Thiébaud. Lors de celle-ci, il a été convenu du rafraîchissement des parois des deux stocks de O/4 situés vers les bungalows. Comme depuis plusieurs années, les hirondelles de rivage ont bénéficié de deux fronts verticaux, le premier de 20 à 30 m² et le second d'une 10^{aine} de m², tous deux orientés sud-est.

Durant la période de reproduction, la carrière de Chaffois a été régulièrement visitée, au minimum une fois par semaine et les différents stocks de O/4 minutieusement inspectés. Le 1^{er} juin, nous constatons que des prélèvements de sable, dans le stock situé au fond de la carrière, ont permis la création d'une paroi attractive. Très bonne intuition puisque le 18 du même mois, 4 ébauches de terriers sont notées. Ce stock n'étant initialement pas réservé aux hirondelles, un courriel est envoyé à Madame Vermot pour l'aviser de cette découverte. Comme cela nous avait été annoncé en début de saison, le chef d'exploitation, Monsieur Thiébaud, nous informe que les cavités seront préservées et que les prélèvements de sable seront réalisés ailleurs de manière à ne pas déstabiliser la paroi. Le 23 juin, nous constatons une cavité supplémentaire. La colonie se compose désormais de 2 terriers bien avancés et 3 ébauches. Ce même jour, malgré une attente de plus d'une heure sur le site, aucune hirondelle n'est observée. Les visites suivantes ne donnent aucune information supplémentaire.



Evolution du nombre de terriers d'Hirondelle de rivage sur la colonie de Chaffois en 2017

En raison de l'absence d'hirondelles pour les entretenir, certaines cavités ont disparu en cours de saison. Aucun couple ne s'est finalement reproduit sur le site.

3 La nidification sur la colonie de Sombacour

Comme à Dommartin, la non reconstitution du stock de 0/4 pendant les périodes automnale et hivernale n'a pas permis l'aménagement d'un site de reproduction de l'Hirondelle de rivage dans la carrière de Sombacour.

Quatre visites de contrôles ont été effectuées sur ce site entre le 19 mars et le 15 juillet, mais aucune hirondelle de rivage n'a été vue ni aucune cavité observée.

Parallèlement à ce suivi, des hirondelles de rivage ont été observées pendant la saison de reproduction dans plusieurs communes du Haut-Doubs, plus ou moins éloignées des colonies de reproduction. Nous avons été attentifs aux comportements laissant supposer une éventuelle reproduction, mais sans succès. Les observations des mois de mars à mai se rapportent sans doute à des individus encore en migration pré-nuptiale et celles de juillet et août probablement à des oiseaux en dispersion après la reproduction ou en début de migration post-nuptiale. Ces observations sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Dates	Nb. d'individus	Communes
16/04 14/08	3 5	Frasne
17/04 18/07 31/07	1 5 1	Bonnevaux
13/05 25/07	X 1	Bouverans
23/07 28/07 13/08 20/08 27/08	3 6 3 2 1	Bannans
21/08 26/08	2 1	Sainte-Colombe
17/04 01/05	3 env. 1	Pontarlier
15/04 04/05 08/05 26/07	1 2 1 env. 1	Vuillecin
15/04 15/04 09/08	2 au moins 1 2	Les Grangettes
20/05	5 env.	Malbuisson

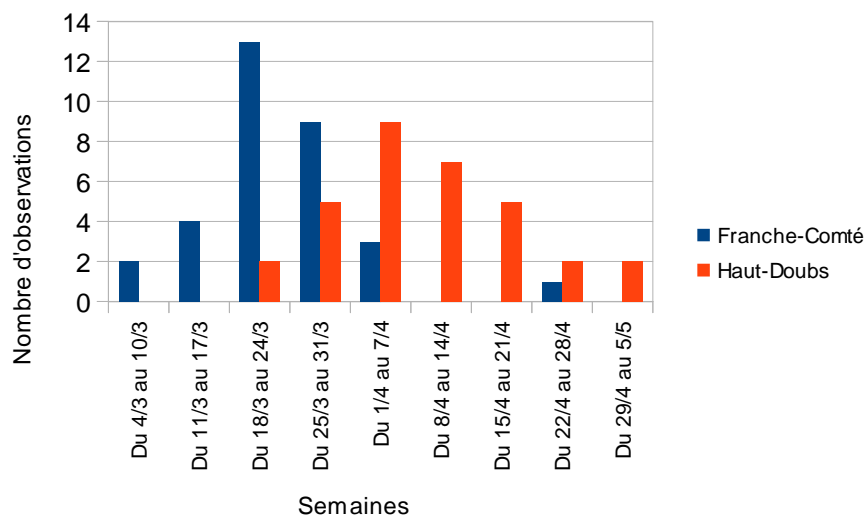
En septembre, des hirondelles de rivage ont été observées en migration dans différents sites du Haut-Doubs. L'observation la plus tardive a été faite le 27 septembre avec un individu le long du Drugeon à Sainte-Colombe.

III Discussion

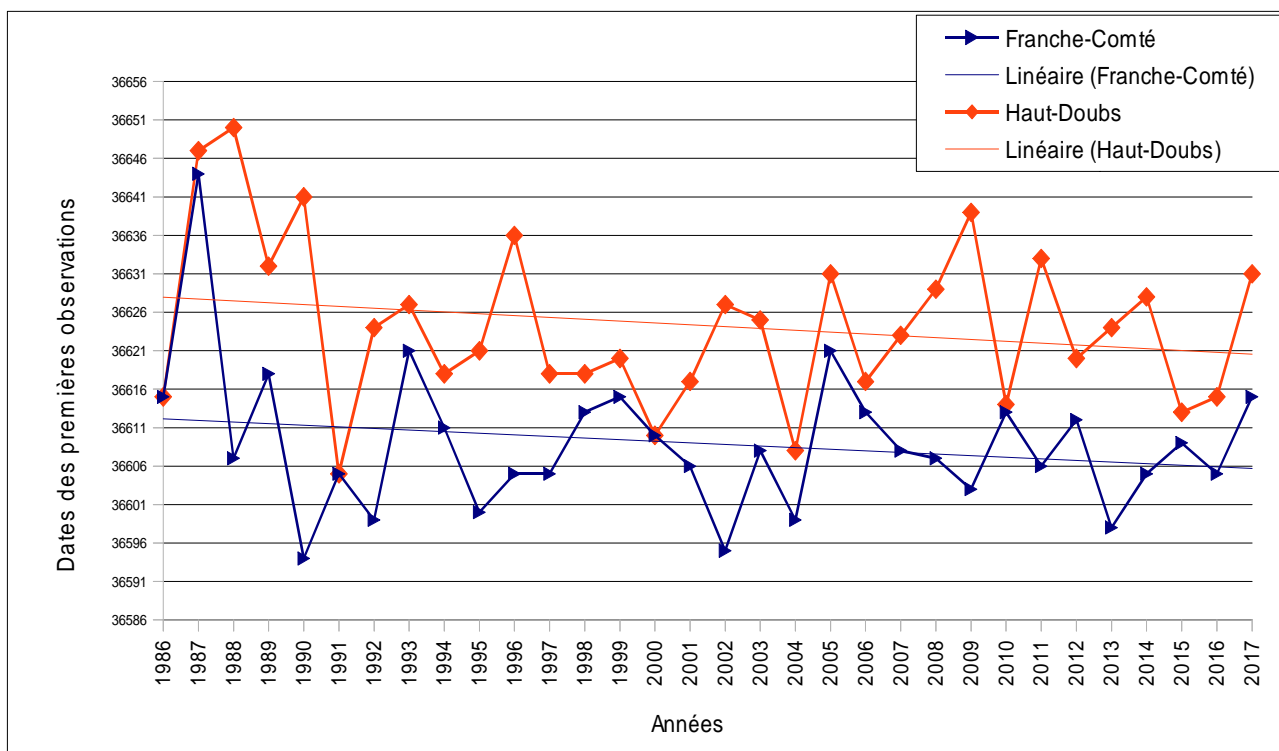
Cette année, c'est le 15 avril simultanément à Vuillecin et aux Grangettes que les premières hirondelles de rivage sont observées dans le Haut-Doubs. Selon l'historique des premières observations faites depuis 1986, ce retour est une semaine plus tardif que la moyenne des observations. C'est en effet autour du 8 avril que les premières hirondelles de rivage arrivent habituellement dans le Haut-Doubs.

Le tableau ci-dessous est établi à partir des observations effectuées depuis 1986.

Date d'arrivée	la plus précoce	moyenne	la plus tardive
Haut-Doubs	20 mars (1991)	8 avril	4 mai (1988)
Franche-Comté	9 mars (1990)	23 mars	28 avril (1987)



Répartition hebdomadaire des dates des premières observations d'Hirondelle de rivage en Franche-Comté et dans le Haut-Doubs de 1986 à 2017



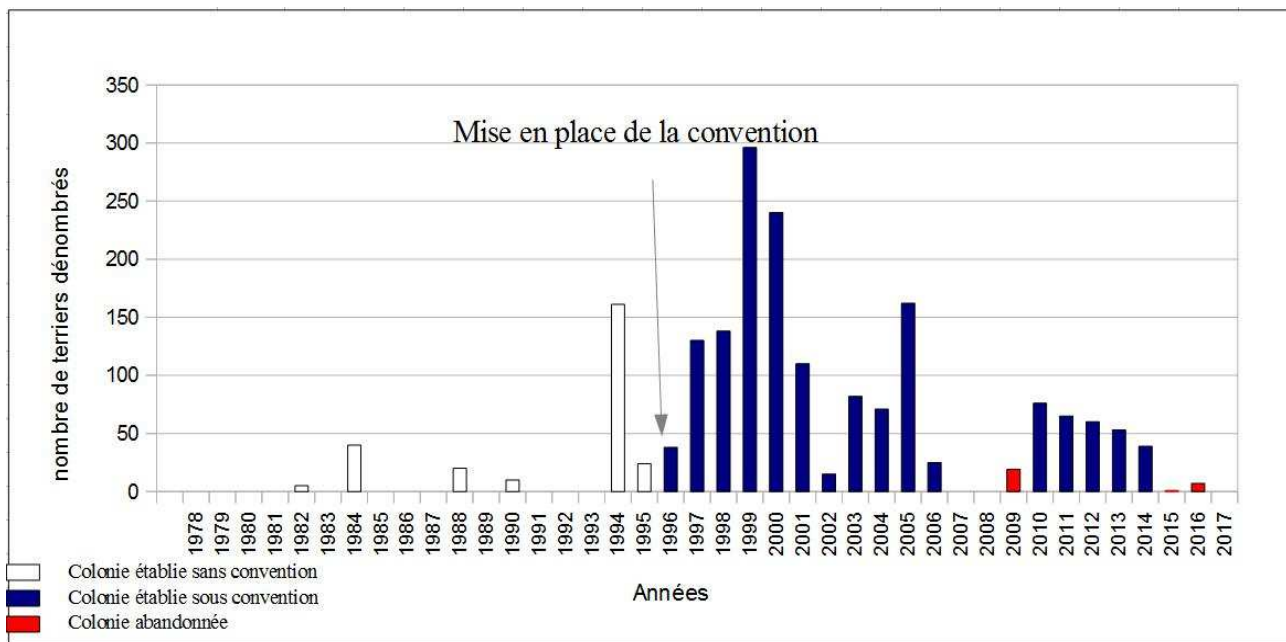
Evolution comparée des dates d'arrivée de l'Hirondelle de rivage en Franche-Comté et dans le Haut-Doubs de 1986 à 2017

Le tableau et les deux graphiques ci-dessus révèlent que l'Hirondelle de rivage est de retour en moyenne 15 jours plus tard dans le Haut-Doubs que dans le reste de la Franche-Comté.

D'autre part, tant au niveau franc-comtois que du Haut-Doubs, l'arrivée des hirondelles de rivage est de plus en plus précoce. Entre 1986 et 2017, ce retour est avancé d'environ 7,5 jours dans le Haut-Doubs contre 6,5 au niveau régional. Ce constat est peut-être une conséquence du réchauffement climatique ou simplement le résultat d'une pression d'observation plus importante de la part des ornithologues de la région ou encore une combinaison des deux phénomènes.

Cette année, la carrière de Chaffois est le seul site conventionné où des parois ont été aménagées. Conformément à la convention, elles l'ont été pour le 15 avril.

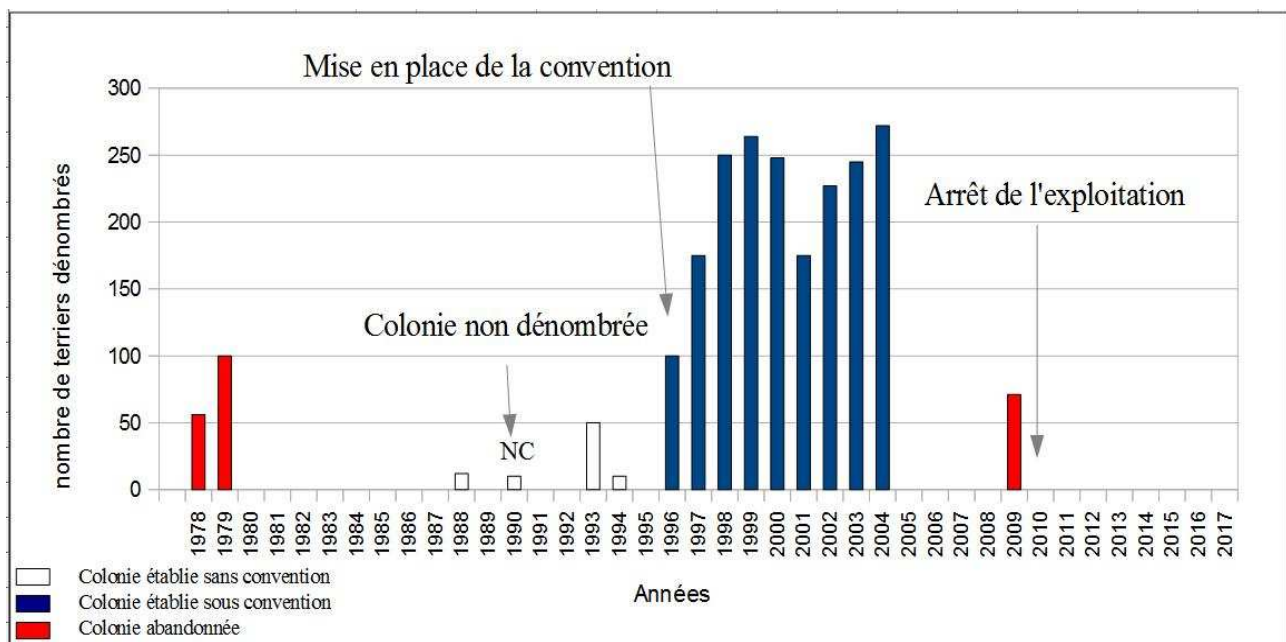
Les exploitants se sont une nouvelle fois impliqués avec professionnalisme.



Evolution des effectifs d'Hirondelle de rivage sur la colonie de Dommartin de 1978 à 2017

En 2017, en raison de stocks de sable partiellement reconstitués ne permettant pas d'y ériger une paroi verticale suffisamment attractive pour l'hirondelle de rivage, aucun site de reproduction n'a pu être aménagé au sein de la sablière de Dommartin.

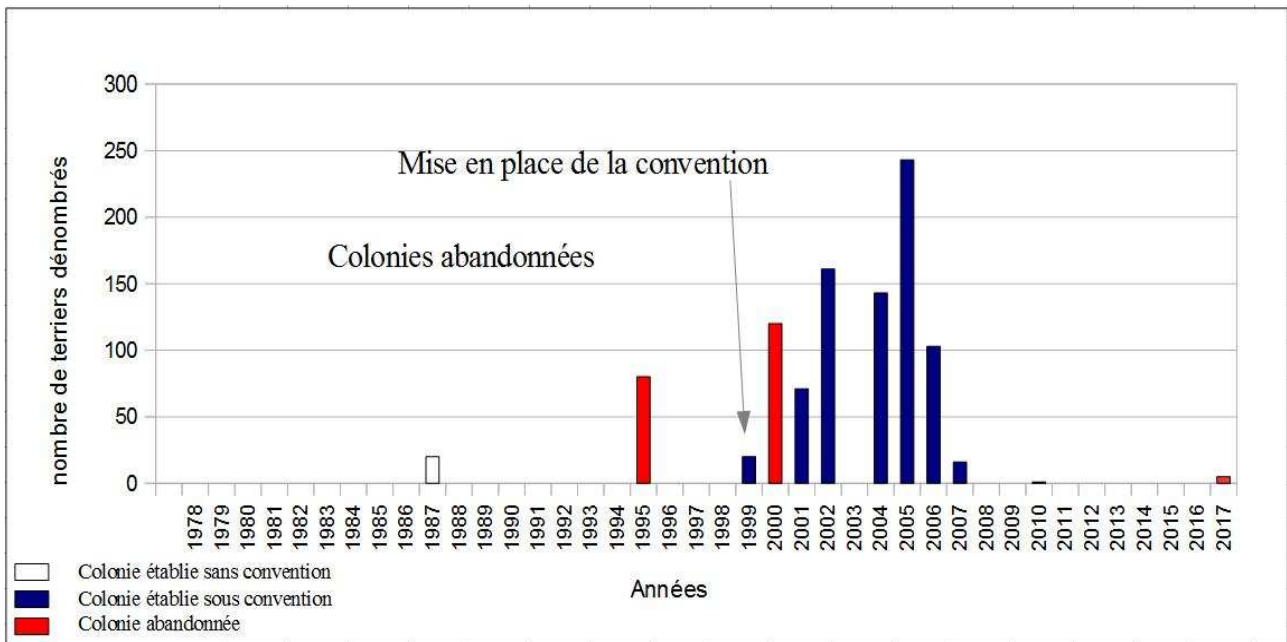
L'espèce ne s'est plus reproduite sur le site de Dommartin depuis 2014 malgré deux tentatives avortées en 2015 et 2016.



Evolution des effectifs d'Hirondelle de rivage sur la colonie de Vuillecin de 1978 à 2017

L'exploitation de la sablière de **Vuillecin** au lieu-dit Le Moray est arrivée à son terme en 2010. Le site a fait l'objet d'un réaménagement écologique en 2011 avec notamment, la création d'une île et d'un chemin piétonnier le long de la rive sud du plan d'eau. Malheureusement, faute de concertation, aucun aménagement n'a été réalisé pour pérenniser la reproduction de l'Hirondelle de rivage.

L'espèce ne s'est plus reproduite sur le site de Vuillecin depuis 2004 malgré la tentative avortée en 2009.



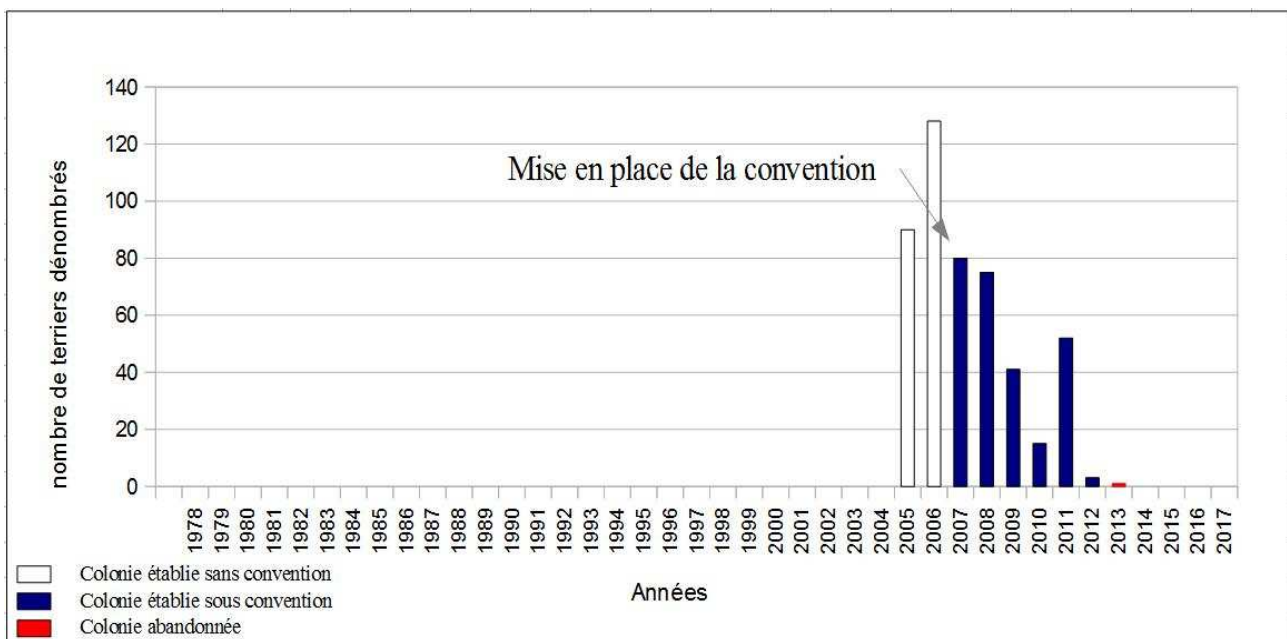
Evolution des effectifs d'Hirondelle de rivage sur la colonie de Chaffois de 1978 à 2017

En 2017, l'arrivée des hirondelles de rivage dans la carrière de Chaffois est constatée à partir du 18 juin par l'observation d'ébauches de cavités. Lorsque l'espèce était régulièrement présente sur le site, il y a une dizaine d'années, c'est en moyenne vers le 15 mai, soit un mois plus tôt que les premières hirondelles étaient observées dans la carrière. Cette date d'installation est la plus tardive jamais observée depuis 1996.

Malheureusement, malgré de nombreuses visites du site et des contrôles de longues durées, nous n'avons pas réussi à observer une hirondelle de rivage dans la carrière. Nous n'avons ainsi aucune idée de la durée de présence de l'espèce sur le site.

Mais pour la première fois depuis 2010, l'Hirondelle de rivage s'est réinstallée dans la carrière de Chaffois grâce aux soins tout particuliers apportés cette année encore par les carriers pour l'aménagement de parois verticales. Malheureusement, pour une raison inconnue, la reproduction a échoué.

Depuis le conventionnement de l'exploitation, en 1999, c'est la onzième fois dont neuf au cours des dix dernières années que **l'Hirondelle de rivage ne se reproduit pas dans la carrière de Chaffois.**



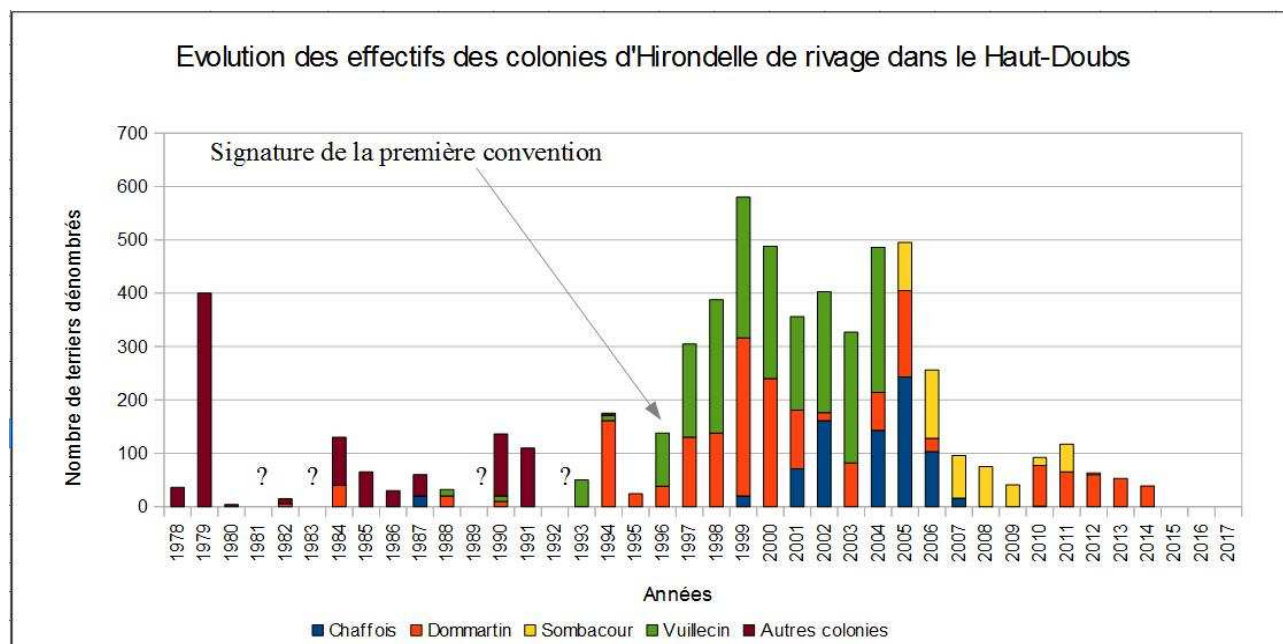
Evolution des effectifs d'Hirondelle de rivage sur la colonie de Sombacour de 1978 à 2017

Comme dans la sablière de Dommartin, le stock insuffisant de 0/4 n'a pas permis l'aménagement d'un site de reproduction pour l'Hirondelle de rivage dans la carrière de Sombacour.

Aucune hirondelle de rivage et aucun terrier n'ont donc été notés au sein de cette exploitation de granulats.

Avec une reproduction avortée en 2013, c'est la cinquième année consécutive que **l'espèce ne se reproduit pas sur ce site.**

Paradoxalement, et exception faite de la saison 2011, depuis la mise en place des mesures de protection, le nombre de couples reproducteurs n'a cessé de diminuer pour finalement s'éteindre depuis cinq ans.



Evolution des effectifs des colonies d'Hirondelle de rivage dans le Haut-Doubs de 1978 à 2017

En 2017, avec seulement deux parois aménagées sur un seul des trois sites conventionnés il n'est pas très surprenant de constater qu'**aucun couple ne s'est reproduit dans les environs de Pontarlier.**

Pourtant, contrairement à l'année 2016, les conditions météorologiques de cette année, ont été globalement clémentes (peu de précipitations) et favorables à la reproduction de la plupart des espèces d'oiseaux se reproduisant dans la région.

L'Hirondelle de rivage s'est reproduite annuellement dans la plaine de Pontarlier de 1993 à 2014, mais pas au cours des trois dernières années.

En 2017, la dernière observation de l'espèce dans le Haut-Doubs est réalisée le 27 septembre à Sainte-Colombe. Cette observation est en parfaite adéquation avec les observations habituelles. C'est en moyenne autour du 24 septembre que les dernières observations d'Hirondelle de rivage sont effectuées (valeurs extrêmes : 11 septembre et 18 octobre).

IV Conclusion

L'Hirondelle de rivage s'est reproduite annuellement dans les environs de Pontarlier de 1993 à 2014. En 1995, face à la baisse régulière des effectifs dans le Haut-Doubs, un suivi spécifique a été mis en place. La reproduction de l'espèce s'effectuant principalement dans des stocks de sable des exploitations de granulats, des démarches d'information et de sensibilisation ont alors été entreprises auprès des carriers dont les sites d'extraction, encore en activité, pouvaient potentiellement être fréquentés par l'espèce. Celles-ci ont abouti à la signature de conventions en 1996, 1999 et 2007 avec la SARL Paul Marguet, la société des Carrières de Chaffois puis la commune de Sombacour et la société Sacer Paris Nord-Est (aujourd'hui Colas Est). Ces conventions visaient à protéger la reproduction de l'Hirondelle de rivage dans les exploitations.

Dans un premier temps, ces mesures de protection ont été extrêmement favorables à l'espèce puisque entre 1996 et 2005 la population nicheuse a progressé atteignant en moyenne environ 400 couples avec un pic de 580 en 1999.

Depuis 2005, et malgré un léger sursaut en 2010 et 2011, les effectifs n'ont cessé de diminuer pour finalement s'éteindre en 2015. Cela fait désormais trois années consécutives que l'Hirondelle de rivage ne se reproduit plus dans le Haut-Doubs. Nous espérons que ce coup d'arrêt n'est pas définitif. Les ébauches de terriers constatées à Chaffois après presque 10 années d'absence dans cette carrière nous laissent un petit espoir.

Pourtant, au cours de ces dernières années, les carriers n'ont jamais ménagé leurs efforts pour constituer des sites favorables à la reproduction de l'espèce. L'année 2017 est un peu particulière puisque deux des trois sites conventionnés étaient en quasi rupture de stock de 0/4 au printemps. Face à ces résultats, il est d'autant plus important que les efforts se poursuivent.

Ces résultats illustrent malheureusement tout l'intérêt de notre démarche de sensibilisation des exploitants de granulats autour de Pontarlier pour maintenir une population nicheuse d'Hirondelle de rivage dans le Haut-Doubs. Mais ils en reflètent également les limites. L'implication des carriers est un facteur important au maintien des effectifs, mais celle-ci est parfois insuffisante face aux autres menaces qui pèsent sur l'espèce (changement climatique, pesticides ...).

La sablière de **Dommartin** est l'un des deux premiers sites conventionnés avec la société SARL Paul Marguet. Ce lieu est utilisé aujourd'hui comme plate-forme de stockage pour les sites d'extraction de la société. Depuis 2013, Dommartin était l'unique site où l'Hirondelle de rivage se reproduisait. 39 couples s'y étaient installés en 2014, mais aucun en 2015 et 2016. Cette année, l'absence de stock de 0/4 suffisamment reconstitué pendant la période hivernale, n'a pas permis l'aménagement d'un site de reproduction pour l'Hirondelle de rivage. Ainsi aucune cavité ni hirondelle n'ont été observées. Située dans la plaine et proche des plans d'eau, la sablière de Dommartin reste toutefois le site potentiellement le plus attractif du Haut-Doubs grâce à l'implication de ses dirigeants et ouvriers. Depuis la signature de la première convention en 1995, ce site a accueilli une colonie à seize reprises avec une moyenne de 100 couples par saison. C'est également dans cette sablière que la colonie la plus importante dans le Haut-Doubs a été dénombrée avec 296 couples en 1999. Nous gardons l'espoir que ce site soit à nouveau fréquenté les prochaines années.

Le site de **Chaffois** est la première carrière en roche massive conventionnée en 1999. Après sept années sans observation de l'espèce, à notre grande surprise, l'Hirondelle de rivage a fait son retour sur le site avec l'observation de 4 puis 5 ébauches de terriers. Malheureusement notre joie fut de courte durée puisque les jours et les semaines suivants n'ont pas permis de confirmer l'installation de **l'espèce qui a abandonné le site** sans raison connue.

Pourtant, cette année encore, Monsieur Jacques Thiébaud, chef d'exploitation, et son équipe ont mis tout en œuvre pour favoriser l'installation des hirondelles avec la création des deux seules parois verticales du secteur. Lorsque les hirondelles ont décidé de s'installer dans un stock qui ne leur était par réservé, l'exploitant a accepté de prélever le sable ailleurs pour préserver la quiétude des oiseaux. Mais cela n'a pas suffi et les hirondelles ont décidé, cette année encore, de ne pas se reproduire dans cette exploitation de granulats. C'est la neuvième fois sur les dix

dernières années que **l'Hirondelle de rivage ne se reproduit pas dans la carrière de Chaffois.**

Depuis 1999, cette exploitation a été colonisée à huit reprises en dix-neuf ans (abandon de la colonie en 2000 et 2017 et absence de l'espèce en 2003 puis de 2008 à 2016) avec une moyenne de 95 cavités par saison. Cette colonie a connu son apogée en 2005 avec 243 terriers dénombrés.

La carrière en roche massive de **Sombacour** est le dernier site conventionné en 2007. Après quatre années sans reproduction, la faute à des printemps anormalement pluvieux (2013 et 2016) ou à l'aménagement de sites peu attractifs en raison de la qualité du granulats peu propice au maintien d'une paroi verticale (2014 et 2015) et la promesse faite par les exploitants, en mars 2016, de la constitution, pour 2017, d'un stock de 0/4 avec des fines, réservé aux hirondelles de rivage, nous nourrissions l'espoir de revoir s'implanter une colonie cette année. Malheureusement, la période hivernale n'a pas permis la reconstitution des stocks de 0/4 ni l'aménagement d'un site de nidification pour les hirondelles. Ainsi pour la cinquième année consécutive depuis 2005, **l'Hirondelle de rivage ne s'est pas reproduite dans la carrière de Sombacour.** Nous espérons que la prochaine saison sera celle du retour de l'espèce sur un site qui, de 2005 à 2009, a accueilli la plus importante colonie du Haut-Doubs grâce à une implication exemplaire des employés de la société Colas Est.

De part la présence de plans d'eau et de zones humides à proximité immédiate, la sablière de **Vuillecin** est potentiellement le site le plus attractif pour l'Hirondelle de rivage. Depuis 2005, faute d'aménagement de paroi, l'espèce ne s'est réinstallée qu'à une seule reprise sur ce site (en 2009). Chaque année, des individus sont néanmoins observés sur le plan d'eau, même depuis que des sites de reproduction n'y sont plus aménagés. Rappelons que depuis la signature de la première convention en 1995, ce site a accueilli des colonies au cours de neuf années consécutives avec une moyenne de 218 couples par saison. En 2009, après quatre années sans reproduction, ce site a vu se réinstaller environ 70 couples qui n'ont malheureusement pas pu achever leur reproduction en raison de mauvaises conditions météorologiques. Depuis 2010, l'exploitation de granulats est terminée. En 2011, des travaux de réaménagement écologique du site ont été effectués. Malgré le conventionnement du site et le suivi dont fait l'objet la population d'Hirondelle de rivage dans les environs de Pontarlier depuis 23 ans, aucun aménagement n'a été prévu pour pérenniser la reproduction de l'espèce. Nous regrettons que la délégation franc-comtoise de la L.P.O. (Ligue pour la Protection des Oiseaux) n'ait pas été contactée dans le cadre de ce réaménagement à vocation écologique, comme cela a pu être fait à Osselle dans la sablière exploitée par la Société des Granulats du Doubs.

La précarité de la population d'Hirondelle de rivage dans le Haut-Doubs est plus que jamais d'actualité même si les colonies de Chaffois, Dommartin et Sombacour bénéficient encore aujourd'hui de la bienveillance des producteurs de granulats.

Les quelques colonies connues ailleurs dans le Haut-Doubs ont toutes disparu après la cessation de l'activité d'extraction. Pour des raisons diverses, les démarches engagées jusqu'à présent pour recréer des sites de nidification favorables à l'Hirondelle de rivage dans d'anciennes exploitations de sable ont échoué.

L'absence de reproduction pour la troisième année consécutive ne doit pas mettre un terme à notre action visant à permettre à une population d'Hirondelle de rivage de se reproduire dans le Haut-Doubs. Nous souhaitons donc continuer à réfléchir avec les exploitants, les communes propriétaires des terrains concernés et les administrations, aux modalités qui permettront d'assurer le retour de colonies dans le Haut-Doubs même après l'échéance de la phase d'exploitation sous peine de voir cette population disparaître définitivement.

A titre d'exemple, sur la commune d'Osselle, à la suite des aménagements réalisés visant notamment à maintenir la population locale d'Hirondelle de rivage, une convention a été signée en 2011 entre la société des Granulats du Doubs et la LPO Franche-Comté. Cette convention consiste en l'entretien des falaises à hirondelles et à la mise en place de placettes de galets pour le Petit Gravelot, autre oiseau menacé fréquentant volontiers les sablières et les carrières.

Lors de l'enquête régionale de 2017 visant à estimer la population nicheuse d'Hirondelle de rivage dans toute la Franche-Comté (Louiton & Maas, 2017), 5 colonies ont été dénombrées sur le site totalisant 814 cavités pour 313 nids occupés. Grâce aux aménagements et à la bienveillance des carriers, ces colonies sont en constante progression (150 à 200 couples estimés en 2015 et 200 à 250 couples en 2016).

En 2017, Osselle est la commune qui accueille la plus importante colonie de reproduction (Louiton & Maas, 2017).

La Ligue pour la Protection des Oiseaux de Franche-Comté (LPO Franche-Comté) a renouvelé en 2017 l'enquête Hirondelle de rivage initiée à l'échelle régionale en 2012. Le tableau ci-dessous établit un comparatif des principales informations issues de ces deux enquêtes (Louiton & Maas, 2017).

	2012	2017	Evolution
Colonies occupées	51	35	-31,37%
Nb. total cavités	2152	3266	+51,76%
Nb. cavités occupées	982	1539	+58,65%
Estimation en nombre de couples			
- Franche-Comté	930-1150	1450-1850	+58,65%
- Doubs	330-400	410-520	+27,39%
- Jura	520-650	800-1030	+56,41%
- Haute-Saône	80-100	240-300	+200,00 %
- Territoire de Belfort	aucun	aucun	0 %
Colonies établies en milieu naturel			
- Nombre	75 %	65 %	-13,33%
- Effectif	40 %	27 %	-32,50%
Colonies établies en milieu artificiel			
- Nombre	25 %	35 %	+40,00%
- Effectif	60 %	73 %	+21,67%
Nombre moyen de couples/colonie tout milieux confondus	19	44	+131,58%
Valeurs extrêmes	3 et 138	1 et 180	

Selon les auteurs du bilan de cette enquête (Louiton & Maas, 2017), « la comparaison des chiffres entre 2012 et 2017 est à prendre avec du recul. L'année 2012 avait été jugée défavorable pour l'espèce à cause principalement de conditions météorologiques ayant entraîné de fortes crues lors de la nidification. A l'inverse, l'année 2017 a été favorable grâce à de bonnes conditions météorologiques. Elle a cependant suivi une année 2016 très défavorable à la nidification des oiseaux en général avec des précipitations records dans le 6 premiers mois de l'année ayant probablement impacté la reproduction 2016 et donc le nombre de nicheurs en 2017. On peut en conclure cependant que le résultat de l'année 2017 est plus significatif que celui de 2012. Il est cependant encore loin de l'estimation faite en 2011 de 2500 couples (Paul, 2012).

En plus des facteurs météorologiques locaux sur les lieux de nidification évoqués précédemment, l'espèce subit aussi des conditions environnementales variables dans les zones d'hivernage. Elle est donc réputée pour sa forte variabilité inter et intra-annuelle à l'échelle locale et continentale (Issa & Muller, 2015).

Pour une espèce aussi fluctuante, il est donc difficile d'affirmer avec certitude que la population est en baisse ou en augmentation ces dernières années. Elle est cependant probablement inférieure à ce qu'elle a été il y a une dizaine d'années et plus. L'Hirondelle de rivage est une espèce à la situation fragile en Franche-Comté, illustrée par sa grande dépendance aux aménagements artificiels situés dans les carrières et gravières (73% de la population). Cette

dépendance a même augmenté de 13% depuis 2012. Cette situation illustre probablement une dégradation des milieux naturels et peut-être aussi une adaptation de l'espèce en réponse aux régimes de crues perturbant la reproduction ces dernières années. Les aménagements permettant d'améliorer la dynamique des cours d'eau ainsi que la conservation des sites artificiels se révèlent donc de la plus haute importance. Sur ce dernier point les contacts sont réguliers entre la plupart des carriers de Franche-Comté et la LPO Franche-Comté ou d'autres associations de protection de la nature locales. Cela permet parfois des actions de conservation : maintien de falaises artificielles destinées spécifiquement à l'accueil des hirondelles de rivage, non dérangement en période de nidification et chantiers bénévoles de restauration de falaises. »

Le rapport complet de l'étude est consultable sur internet, à l'adresse suivante :
<http://files.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/observer/Hirondelles/2017BilanRiparia2017FINAL.pdf>

Conformément à la convention, chaque fois que nous rédigeons des articles, transmettons des informations ou présentons cette action, nous mentionnons les noms des exploitants.

Nous rappelons qu'une page consacrée à la protection de l'Hirondelle de rivage est affichée sur le site internet de la délégation franc-comtoise de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO Franche-Comté). Cette page présente l'action menée avec les carriers de la région de Pontarlier en faveur de la reproduction de l'espèce. Elle est consultable à l'adresse suivante :
http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20066

Enfin, les principaux bilans de la nidification de l'Hirondelle de rivage dans les environs de Pontarlier (Lonchampt & Michelat, 1996, 2000, 2005, 2015, 2016) sont consultables sur le site de la LPO Franche-Comté à l'adresse suivante :
http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20057.

V Bibliographie

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

Lonchampt F. & Michelat D. (1996). *L'Hirondelle de rivage dans le Haut-Doubs : état de la population et mesures de protection des colonies*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté, Besançon, 11 p.

Lonchampt F. & Michelat D. (2000). *L'Hirondelle de rivage dans le bassin du Dugeon - Nidification 2000 - Bilan de cinq années de convention*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté, Besançon, 15 p.

Lonchampt F. & Michelat D. (2005). *La nidification de l'Hirondelle de rivage dans le bassin du Dugeon en 2005. Bilan de 10 années de protection dans le Haut-Doubs*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté, Besançon, 14 p.

Lonchampt F. & Michelat D. (2015). *La nidification de l'Hirondelle de rivage dans les environs de Pontarlier en 2015*. LPO Franche-Comté, Besançon, 12 p.

Lonchampt F. & Michelat D. (2016). *La nidification de l'Hirondelle de rivage dans les environs de Pontarlier en 2016*. LPO Franche-Comté, Besançon, 12 p.

Louiton F. & Maas S. (2017). *Enquête Hirondelle de rivage 2017 - Bilan en Franche-Comté*. LPO Franche-Comté, DREAL Bourgogne-Franche-Comté & Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté, Besançon, 15 p.

Paul J.-P. (2012). *Liste rouge des vertébrés terrestres de Franche-Comté. Fiche espèce*

Hirondelle de rivage Riparia riparia. <http://files.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/publications/MonographiesLR/HirondellederivageListerougeFC.pdf> (consulté le 8/02/2018)