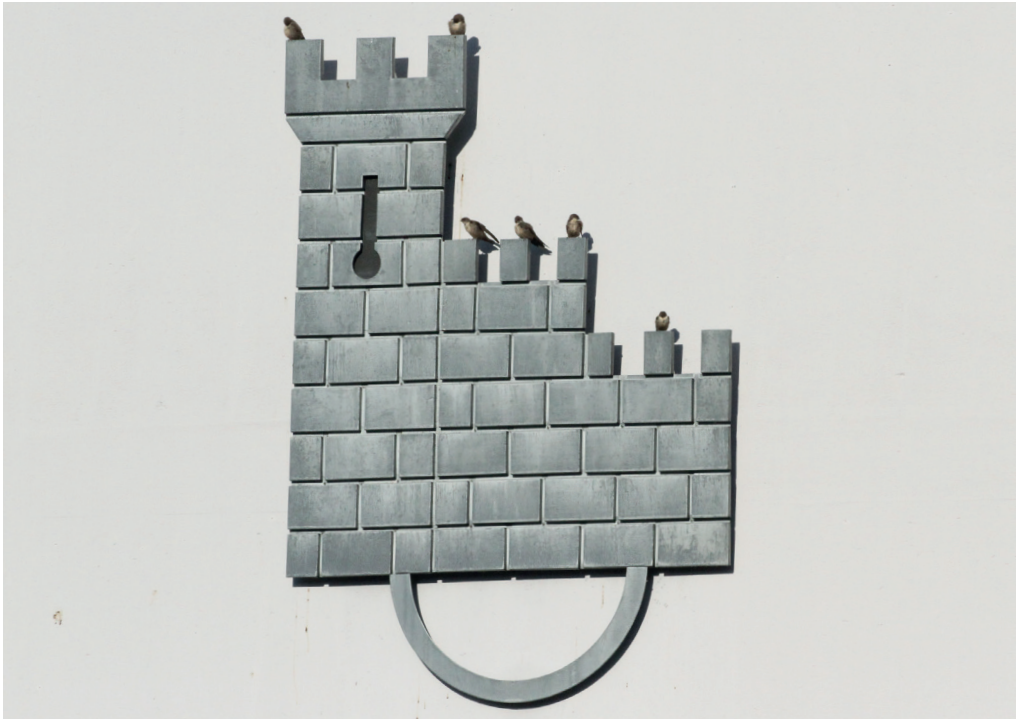


# Hivernage important de l'Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* à Fribourg et environs, en 2020-2021 : une première au nord des Alpes

Michel Beaud



M. Beaud

Six Hirondelles de rochers *Ptyonoprogne rupestris* au repos sur les armoiries de la ville de Fribourg. 7 janvier 2021.

Dans les Alpes et plus au nord, l'Hirondelle de rochers est présente de mi-février à fin octobre, et ne s'observe que sporadiquement en hiver. Ces dernières années toutefois, il arrive de plus en plus régulièrement de rencontrer des individus tard dans la saison, en novembre, décembre, voire en janvier. Un suivi régulier, au cours de l'hiver 2020-2021, a permis de mettre en évidence un hivernage complet et en nombre de l'espèce à Fribourg, ce qui constitue une première au nord des Alpes.

Le 12 décembre 2020, j'ai remarqué 25 Hirondelles de rochers volant au-dessus de la Sarine, au Pont de St-Jean, à Fribourg. Dès cette date, je me suis fixé le but de suivre régulièrement ces oiseaux et, pourquoi pas, de m'offrir le plai-

sir de les admirer le jour de Noël et celui de l'an. Au vu du nombre d'individus, je voulais aussi vérifier si un hivernage complet aurait lieu.

Les observations ont été consignées du 12 décembre 2020 au 20 février 2021, date

à laquelle on peut s'attendre au retour des premières migratrices. Le travail de terrain s'est principalement déroulé entre 11 h et 15 h, période où l'activité est plus importante en fonction des insectes à disposition. Les indications météorologiques simples ont été relevées (température, couverture nuageuse, vent, précipitations). J'ai toujours mentionné le nombre d'individus réellement observés, sans recourir à des estimations. En fonction des possibilités, des comptages sur photos ont été opérés. Les observations négatives ont également été consignées.

Au début du suivi, j'ai concentré mon attention sur une zone située entre la Grand-Rue et le Pont de St-Jean (7°11'57 E / 46°48'47 N; alt. 540 m) enjambant la Sarine, où les hirondelles étaient observées de manière régulière. Le côté sud de la Grand-Rue présente des particularités intéressantes: on y trouve des ensembles d'architecture médiévale, reposant sur un enchevêtrement de murs de soutènement et de falaise; l'altitude à la hauteur des toits est de l'ordre de 620 m, la cathédrale culminant à 674 m. Grâce à son exposition sud, cet environnement près de la Sarine offre un microclimat favorable à l'émergence des insectes, même par temps froid. On y observe parfois le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* en hiver et les premières Fauvettes à tête noire *Sylvia atricapilla* au printemps.

Au fur et à mesure de mes prospections, et en fonction de la présence ou de l'absence de l'espèce, mes recherches se sont orientées vers d'autres endroits. La station d'épuration (STEP) des Neigles, de la ville de Fribourg (7°08'31"E/46°49'04"N, alt. 540 m), est située quelque 1000 m en aval, toujours le long de la Sarine. Cet endroit possède une dizaine de bassins de décantation, dont deux mesurant 100 x 70 m, qui, à cette période de l'année, attirent un bon nombre de Bergeronnettes grises *Motacilla alba* et des ruisseaux *M. cinerea*, parfois des Pipits spioncelles *Anthus spinoletta* ou encore le Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*; ce fut aussi le cas des Hirondelles de rochers.

Mes recherches m'ont amené au sud de la ville de Fribourg, jusqu'à l'Abbaye d'Hauterive, proche de Posieux FR (7°08'31"E/46°46'20"N, alt. 575 m). Situé dans un méandre de la Sarine, 5 km en amont du Pont de St-Jean, l'endroit est bordé de forêts riveraines et d'une

forêt de pente, ainsi que de grandes falaises de molasse permettant une émergence d'insectes. Les bâtisses anciennes pourraient être un attrait en cas de mauvais temps. D'autres endroits potentiellement favorables ont aussi été visités, tels que le barrage de Rossens, le pont de Grandfey, le viaduc de la Madeleine ou encore le barrage de Schiffenen; ces investigations n'ont toutefois rien apporté.

## Détail des observations

Du 12 décembre 2020 au 20 février 2021, j'ai effectué 83 visites sur les sites, tandis que 14 mentions complémentaires proviennent de tiers via [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch). Sur cette période de 71 jours, il y a ainsi eu 52 jours avec des observations de l'espèce. L'évolution du nombre d'individus comptés au cours de l'hiver est représenté en *figure 1* et rapporté à celle de la température quotidienne à la mi-journée. En moyenne, cette dernière était de l'ordre de 4,2° C (extrêmes de -6° C à +12° C), tandis que le nombre d'hirondelles a varié de 0 à 32 (le 10 janvier), avec une moyenne de 9,2 individus pour 71 jours ou 12,5 individus pour 52 jours avec observations. L'analyse de photos a permis de mettre en évidence deux catégories d'âge chez nos hivernantes: des individus de 1<sup>er</sup> hiver (nés en 2020) et des adultes (nés en 2019 et auparavant), toutefois sans que des proportions aient pu être établies.

Entre le 12 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier, la température fluctuant entre 2° C et 7° C, les hirondelles fréquentaient régulièrement l'endroit situé entre la Grand-Rue et le Pont de St-Jean, menant parfois leurs excursions dans les hauts-quartiers, jusqu'à l'Hôpital cantonal.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2021, 20 hirondelles évoluaient du côté du Pont de St-Jean. À partir du 2 janvier, elles ont totalement abandonné l'endroit. Le 4 janvier, la température était de l'ordre de -1° C. Prospectant le cours de la Sarine, je découvre un groupe de 15 individus volant au-dessus des bassins de décantation de la STEP de Fribourg. Ils volent activement au-dessus de la surface des plus grands bassins dans un mouvement d'aller-retour. Cet endroit deviendra dès lors un refuge lors de températures quasi négatives, parfois accompagnées de bise. Le 10 janvier, je dénombre, sur photo, 26 hirondelles agglutinées sur un bord

de fenêtre. Le même jour, Yann Rime compte 32 individus au vol. Alors qu'à la normale, la chasse se déroule silencieusement, je n'ai perçu qu'à une seule occasion un cri lors d'une interaction entre deux individus au-dessus des bassins.

Les jours suivants, les températures devenant plus clémentes, la région du Pont de St-Jean et le quartier du Bourg sont à nouveau visités. La baisse de température entre le 15 et le 17 janvier incite les hirondelles à se replier vers la STEP, avant de retrouver leurs sites traditionnels dès les jours suivants (du 17 au 23 janvier), à températures positives. Toutefois le 19 janvier, 17 hirondelles sont observées le matin à la STEP à 11h20 et le même jour, toujours en même nombre, à 15h10, au Pont de St-Jean. Le 24 janvier, une vingtaine d'hirondelles sont observées en ville, dont 8 à la STEP.

À partir du 26 janvier, les températures positives ont incité les hirondelles à prendre de l'altitude, quittant le cours même de la Sarine pour mener de plus amples prospections au-dessus des toits de la ville ou forêts avoisinantes. Le 31 janvier, 11 individus sont notés en ville de Fribourg. Dès lors, les observations en ville sont

devenues plus sporadiques et les comptages plus difficiles, jusqu'à l'absence complète.

Les 1<sup>er</sup> et 3 février, 5 et 4 individus sont respectivement observés plus en amont sur le cours de la Sarine (Chr. Vaucher). Le 7 février, je découvre au moins 15 hirondelles aux abords de l'Abbaye d'Hauterive. Par une température de 7° C, elles chassent les insectes au-dessus de la Sarine et de la forêt riveraine à quelque 50 m de hauteur. Les sites de la STEP et du Pont de St-Jean à Fribourg sont désertés. Les 8, 9 et 10 février, 16 à 17 individus sont toujours observés à Hauterive.

Les 11, 12, 13 février, alors que les températures de la mi-journée descendent jusqu'à -6° C, les hirondelles ne sont plus observées, ni à Hauterive, ni à Fribourg.

Les 14, 15, 16 et 17 février jusqu'à 5 hirondelles sont à nouveau observées à Fribourg alors que les 16 et 17 février, les 16 hirondelles ont réapparu à Hauterive; le 18 février 4 hirondelles y sont encore observées. Le 20 février, date de la fin du suivi, 15 individus sont mentionnés à Fribourg (Y. Rime).

Notons encore que, avant le début de mon suivi, six mentions de 6 à 15 individus ont été

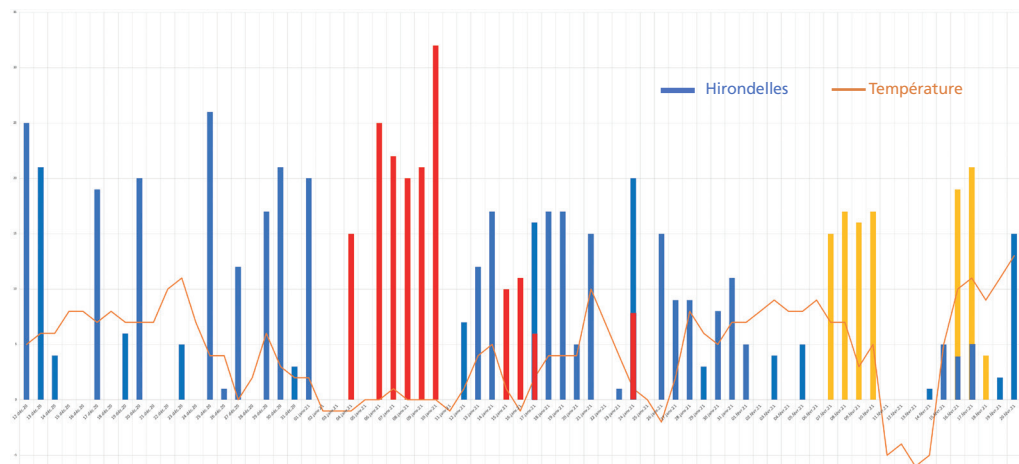


Fig. 1 – Nombre d'Hirondelles de rochers *Ptyonoprogne rupestris* observées du 12 décembre 2020 au 20 février 2021 (colonnes colorées) dans la région de Fribourg et température ambiante à la mi-journée (ligne rouge). Les observations réalisées depuis le Pont de St-Jean et environs sont représentées en bleu, celles de la STEP en rouge et celles d'Hauterive en jaune.

signalées en ville de Fribourg en novembre 2020 (L. Francey, Chr. Vaucher, B. Magnin, Y. Rime), ainsi que quatre du 1<sup>er</sup> au 11 décembre 2020 (Y. Rime, B. Dessibourg, F. Schneider, B. Magnin), dont un maximum de 25 individus le 3 (Y. Rime).

## Discussion

L'hiver 2020-2021 a été marqué par un nombre important d'observations d'Hirondelles de rochers au nord des Alpes. Les données transmises sur [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch) nous apportent les infor-



O. Spang

Vue aérienne des sites d'hivernage de l'Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* en ville de Fribourg en 2020-2021. En bas, secteur du Pont de St-Jean; en haut, celui de la STEP.

mations suivantes (12.12.20-20.2.21): dans le canton de Schwytz, 16 observations réparties sur 15 jours impliquant 2 à 18 individus, max. le 8 janvier 2021; pour le canton de Berne, 16 observations réparties sur 11 jours (1-14 individus, max. le 25 décembre 2020); pour les Grisons, 2 observations de plus de 10 individus les 27 décembre et 2 janvier; dans le canton de Vaud, 14 observations réparties sur 13 jours (1-5 individus du 31 décembre au 14 janvier; enfin, en Valais, 9 observations réparties sur 8 jours, avec un maximum de 3 individus le 19 février. À Fribourg, où les résultats sont très fortement influencés par notre suivi, 95 observations qui ont été effectuées au cours de 52 jours. On note tout d'abord la présence de 20 à 25 hirondelles, avec un pic de 32 oiseaux le 10 janvier, puis de 15 à 17 en fin de période, ce qui laisse supposer une perte (mortalité? fuite?) de l'ordre de quelque 25% durant cet hivernage.

Comme l'illustre la *fig. 1*, c'est dans la région du Pont de St-Jean que les hirondelles étaient le plus régulières, à la mi-journée, toutefois en nombres variables. Par températures modérées (2 à 10° C), elles chassaient à hauteur moyenne de 20 à 25 m, se rapprochant de la Sarine

lorsque la température avoisinait 0° C ou qu'il neigeait. Elles moucheronnaient alors au ras de l'eau, parfois à proximité des Colverts *Anas platyrhynchos* ou des Harles bièvres *Mergus merganser*; une imprudente a même failli se faire happer au vol par l'un d'eux, agacé qu'il était par ses passages effrénés.

Une fois la température extérieure négative, dès le 4 janvier (-9° C dans la nuit du 8 au 9), plus aucune hirondelle n'était observée à cet endroit: elles ont été retrouvées exploitant les bassins de décantation de la STEP, dont la température des eaux avoisinait 11 à 12° C en janvier 2021, ce qui les rendait favorables au développement des insectes. Lorsque les températures devenaient plus clémentes, les hirondelles rejoignaient la région du Pont de St-Jean. La STEP officiait donc comme repli en cas de froid, comme ce fut encore le cas le 24 janvier par 0° C. Au fur et à mesure que la saison avançait, le groupe d'hivernants se disloquait et chassait plus haut sur la ville ou sur les forêts avoisinantes.

Le scénario a changé en février. Les hirondelles ont quitté Fribourg et ont séjourné à Hauterive du 7 au 10, avant de disparaître: du 11 au 13,



alors que les températures ambiantes étaient le plus souvent négatives (jusqu'à  $-6^{\circ}\text{C}$ ), plus aucune Hirondelle de rochers n'est observée, ni à Fribourg (St-Jean et STEP), ni à Hauterive. Il a fallu attendre les 14 et 15 février pour voir réapparaître l'espèce à Fribourg et les 16 et 17 février pour la revoir à Hauterive, en effectif équivalent (16 individus) à celui de janvier.

Que s'est-il passé les 11, 12 et 13 février à Hauterive par des températures négatives? Nos observations ont montré que, par un froid marqué auquel s'ajoute l'effet de la bise, les Hirondelles de rochers ont tendance à s'agglutiner sur des bords de fenêtre par exemple (10 janvier), à l'instar de ce que font les Hirondelles de fenêtre *Delichon urbicum* ou rustiques *Hirundo rustica* lors de périodes de pluie prolongées. Lorsque des individus sont en contact physique étroit, ils réduisent leurs pertes de chaleur et parviennent ainsi à économiser de l'énergie par «thermorégulation sociale». Les hirondelles séjournant à Hauterive auraient-elles découvert et exploité les bassins de décantation de Posieux FR et de Marly FR, respectivement situés à 600 m et 1600 m en aval? Ces pistes n'ont hélas pas été vérifiées sur le moment. Cependant, chez les Hirondelles de fenêtre et rustiques, de même que chez l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia*, certaines études

ont mis en évidence une faculté d'entrer en torpeur lors de conditions fraîches et humides, voire froides, induisant un manque de nourriture (SEALY 1966; PRINZINGER & SIEDLE 1988; RUF & GEISER 2015). Chez l'Hirondelle de fenêtre, l'entrée en torpeur ne se produit que lorsque les réserves de graisse sont insuffisantes pour affronter les températures extérieures (PRINZINGER & SIEDLE 1988). La température corporelle est alors abaissée considérablement, ce qui conduit à une forte économie d'énergie. En ce qui concerne l'Hirondelle de rochers, cette adaptation n'a pour le moment jamais été mise en évidence. Nos observations posent toutefois la question de la capacité de l'Hirondelle de rochers à pratiquer une forme de torpeur: d'une part, leur apparente absence de trois jours intervient durant la période la plus froide de l'hiver, après quatre épisodes de températures basses (trois brefs et un long de 10 jours; cf. fig. 1), susceptibles d'avoir mis à mal leurs réserves énergétiques; d'autre part, les effectifs, avant et après ces jours de froid, sont similaires. On peut enfin supposer que l'Hirondelle de rochers, la seule hirondelle européenne hivernant dans le bassin méditerranéen, peut avoir développé diverses stratégies pour survivre à des périodes froides qui, ponctuellement, atteignent aussi le pourtour de la Méditerranée.



Vue aérienne de l'Abbaye d'Hauterive et de la zone de chasse de l'Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* en février 2021 le long de la Sarine.

O. Spang

## Conclusion

L'expansion de l'Hirondelle de rochers vers le nord, en Suisse comme en Europe, est très nette et bien documentée depuis une quarantaine d'années pour les nicheurs (KNAUS *et al.* 2018; KELLER *et al.* 2020). Elle l'est moins concernant l'hivernage, plus sporadique à l'intérieur du continent. La tendance est toutefois visible en France (OLIOSO *et al.* 2015), où la présence de 2-3 individus a été mise en évidence en janvier 2017 pour la première fois dans le département du Jura (PAUL 2017), ainsi qu'en Suisse avec l'augmentation des données hivernales (ANTONIAZZA 2019). Ces faits sont très certainement liés au réchauffement climatique, qui incite les hirondelles à modifier leur comportement migratoire. L'automne 2020, particulièrement doux, a retenu les migratrices à Fribourg; la température moyenne à la mi-journée était de 12° C pour octobre, 11° C pour novembre et 5° C pour décembre. L'avenir nous dira si cette tendance à l'hivernage se perpétue!

## Remerciements

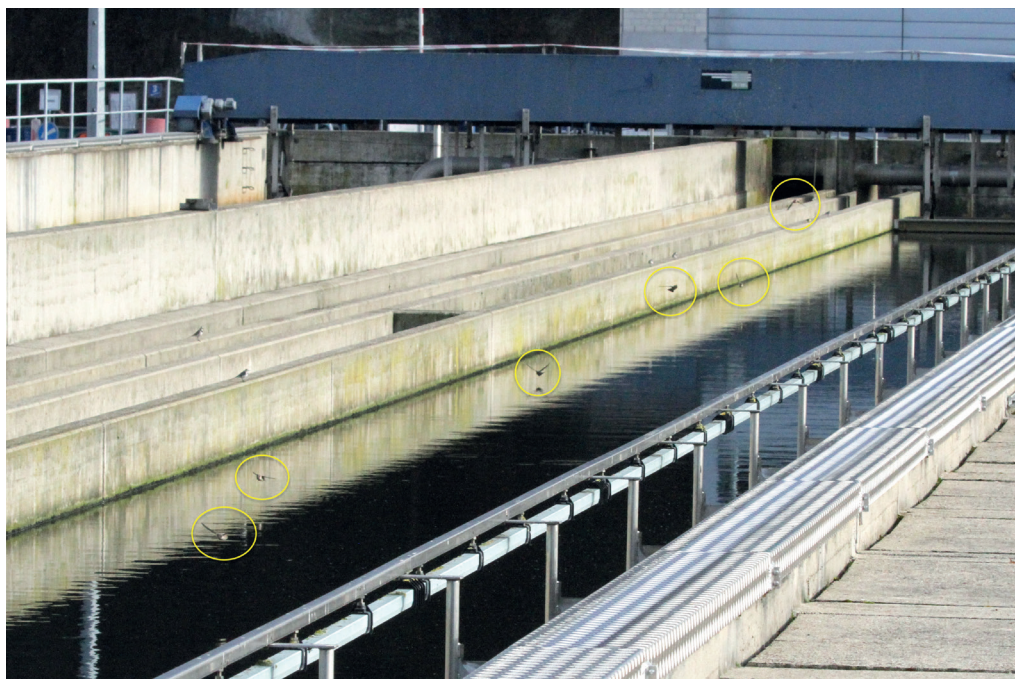
Mes remerciements vont à toutes les personnes qui m'ont communiqué directement leurs informations ou qui les ont transmises sur [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch): Nicolas Blondel, Thiébaud Buchs, Benoît Dessibourg, Laurent Francey, Gilles Hauser, Benoît Magnin, Patrick Monney, Yann Rime, Michel Roggo, Fabian Schneider, Christian Vaucher. Je tiens à remercier Michel Genoud pour la relecture du texte et ses conseils, de même que pour la fourniture de la bibliographie concernant l'adaptation aux froids des hirondelles. Je remercie également Pauline Sanglard, responsable de l'exploitation de la STEP de Fribourg, pour ses informations concernant les bassins de rétention. Je remercie aussi les membres de la commission de rédaction de *Nos Oiseaux*, en particulier Bertrand Posse, pour la relecture des textes et les améliorations suggérées. Merci enfin à Olivier Spang pour la mise à disposition de ses photos aériennes.

**Résumé Hivernage important de l'Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* à Fribourg et environs, en 2020-2021: une première au nord des Alpes** Le suivi quotidien d'Hirondelles de rochers du 12 décembre 2020 au 20 février 2021 a mis en évidence un hivernage complet (observations au cours de 52 jours sur 71) et en grand nombre (max. 32) de

cette espèce dans la région de Fribourg, une première au nord des Alpes. Les sites de chasse variaient au gré de la température ambiante, les bassins de la station d'épuration étant réservés aux périodes froides. L'absence de l'espèce, durant trois jours consécutifs lors de journées froides en février, pose la question sur sa capacité à effectuer une torpeur, comme cela a notamment été montré chez l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*. Ce cas d'hivernage s'inscrit dans une tendance à l'augmentation du nombre de données hivernales de l'espèce en Suisse.

**Zusammenfassung Durchgehende Überwinterung mehrerer Felsenschwalben *Ptyonoprogne rupestris* in Freiburg und Umgebung 2020-2021: Erstnachweis nördlich der Alpen** Die fast tägliche Überwachung von Felsenschwalben in der Umgebung um Freiburg vom 12. Dezember 2020 bis zum 20. Februar 2021 erlaubte den Nachweis einer vollständigen Überwinterung von bis zu 32 Vögeln. Je nach Lufttemperatur suchten sie ihre Nahrung in anderen Lebensräumen. In Kälteperioden jagten sie über der Kläranlage. Da an drei aufeinanderfolgenden kalten Februartagen keine Felsenschwalben zu finden waren, stellt sich die Frage, ob die Art in einen Torpor fallen kann, wie dies bei der Mehlschwalbe *Delichon urbicum* nachgewiesen wurde. In den letzten Jahren gelangen in der Schweiz immer häufiger Winterbeobachtungen von Felsenschwalben. Nun ist erstmals eine durchgehende Überwinterung nördlich der Alpen belegt. (Übersetzung: A. Aebischer)

**Summary Significant wintering of Crag Martins *Ptyonoprogne rupestris* in Fribourg and the surrounding neighbourhood during the winter of 2020-2021, a first in the north of the Alps.** Daily observations of Crag Martins between 12 December 2020 and 20 February 2021 brought to light a complete wintering event (observations during 52 days out of 71) and a high number (max 32) of the species in the area around Fribourg, a first for the north of the Alps. Feeding varied dependent on the ambient temperature, the settling basins of sewage works were only visited during cold weather. The absence of the species during three consecutive days of cold weather in February raises the question as to whether this species is able to enter into torpor, as has been noted in the case of House Martin *Delichon urbicum*. This example of wintering corresponds with the increase in numbers of winter sightings of the species in Switzerland. (Translation: M. Bowman)



M. Beaud

Six Hironnelles de rochers *Ptyonoprogne rupestris* hivernantes en chasse sur les bassins de décantation de la station d'épuration des eaux de Fribourg. 19 janvier 2021.

### Bibliographie

- ANTONIAZZA, S. (2019): Chronique ornithologique romande: automne 2018 et hiver 2018-2019. Rapport de la Centrale ornithologique romande. *Nos Oiseaux* 66: 156-179.
- KELLER, V., S. HERRANDO, P. VORIŠEK, M. FRANCH, M. KIPSON, P. MILANESI, D. MARTÍ, M. ANTON, A. KLVANOVÁ, M. V. KALYAKIN, H.-G. BAUER & R. P. B. FOPPEN (2020): *European Breeding Bird Atlas: distribution, abundance and change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- KNAUS, P., S. ANTONIAZZA, S. WECHSLER, J. GUÉLAT, M. KÉRY, N. STREBEL & T. SATTLER (2018): *Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016. Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein*. Station ornithologique suisse, Sempach.
- OLIOSO, G., G. ALLEMAND & P. ISENMANN (2015): Hironnelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris*. In: Issa, N. & Y. Muller (coord.) (2015): *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Vol. 2: des Ptérocolidés aux Emberizidés*. LPO, SEOF, MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- PAUL, J.-P. (2017): Premier hivernage d'hirondelles dans le Jura. <https://www.salamandre.org/article/hivernage-hirondelles-jura/>, consulté le 19 septembre 2022.
- PRIZINGER, R. & K. SIEDLE (1988): Ontogeny of metabolism, thermoregulation and torpor in the house martin *Delichon u. urbica* (L.) and its ecological significance. *Oecologia* 76: 307-312.
- RUF, T. & F. GEISER (2015): Daily torpor and hibernation in bird and mammals. *Biol. Rev.* 90: 891-926.
- SEALY, S. G. (1966): Swallow mortality at Moose Mountain. *Blue Jay* 24: 17-18.

**Michel Beaud, Cercle ornithologique de Fribourg, Impasse du Triolet 2, CH-1730 Écuvillens,  
michelbeaud.mb@gmail.com**