



Suivi des rapaces rupestres



Bilan des actions et de la nidification

Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Gypaète barbu et Faucon pèlerin

Historique des versions du document

| Version | Date | Commentaire |
|---------|------------|-------------|
| 1 | 22/01/2020 | |

Référence du document

Rédaction et validation

| Objet | Personne |
|------------------------------------|--|
| Rédaction Coordination bénévole | Clément Giacomo, chargé d'études biodiversité Jean-Pierre Matérac et Arnaud Lathuille |
| Relecture et validation | Jean-Pierre Matérac, président délégué et Xavier-Birot-Colomb, chargé de missions biodiversité |

Structure

LPO délégation territoriale Haute-Savoie
Adresse : 46 route de la Fruitière 74650 Chavanod
Tél : 04.50.27.17.74
Email : haute-savoie@lpo.fr

Crédits photo

Page de garde : Gypaète barbu : Pascal Marti, Aigle royal : Jérémy Calvo, Grand-duc d'Europe : Pascal Charrière, Faucon pèlerin : F.Journeaux

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 4 |
| 1. Aigle royal | 4 |
| 1.1. Bénévolat | 4 |
| 1.2. Suivi de la population haute-savojarde | 5 |
| 1.2.1. État actuel..... | 5 |
| 1.2.2. Évolution..... | 6 |
| 1.2.3. Succès de la reproduction | 7 |
| 1.2.4. Blessures et mortalité..... | 8 |
| 1.3. Actions parallèles au suivi | 15 |
| 1.3.1. Limiter le dérangement lié aux pratiques sportives | 15 |
| 1.3.2. Limiter les risques de collision et d'électrocution sur les lignes électriques | 15 |
| 1.3.3. Animer le réseau | 15 |
| 1.3.4. Centraliser les données | 9 |
| 1.3.5. Communiquer..... | 15 |
| 2. Gypaete barbu | 16 |
| 2.1. Bénévolat | 16 |
| 2.2. Suivi de la population haute-savojarde | 17 |
| 2.2.1. État actuel..... | 17 |
| 2.2.2. Historique par territoires..... | 18 |
| 2.3. Actions parallèles au suivi | 18 |
| 2.3.1. Limiter le dérangement lié aux pratiques sportives | 18 |
| 2.3.2. Animer le réseau | 19 |
| 3. Grand-duc d'Europe | 20 |
| 3.1. Bénévolat | 20 |
| 3.2. Suivi de la population haute-savojarde | 20 |
| 3.2.1. État actuel..... | 20 |
| 3.2.2. Évolution..... | 21 |
| 3.2.3. Succès de la reproduction | 22 |
| 3.2.4. Blessures et mortalité..... | 23 |
| 3.3. Actions parallèles au suivi | 23 |
| 3.3.1. Limiter le dérangement lié aux pratiques sportives | 23 |
| 3.3.2. Limiter les risques de collision et d'électrocution sur les lignes électriques..... | 24 |
| 3.3.3. Animer le réseau | 23 |
| 3.3.4. Centraliser les données | 23 |
| 3.3.5. Communiquer..... | 24 |
| 4. Faucon pèlerin..... | 25 |
| 4.1. Bénévolat | 25 |
| 4.2. Suivi de la population haute-savojarde | 25 |
| 4.2.1. État actuel..... | 25 |
| 4.2.2. Évolution..... | 26 |
| 4.2.3. Succès de la reproduction | 27 |
| 4.3. Actions parallèles au suivi | 28 |
| 4.3.1. Limiter le dérangement lié aux pratiques sportives | 28 |
| 4.3.2. Centraliser les données | 28 |

INTRODUCTION

Le suivi des rapaces rupestres a toujours été l'une des actions phares de la LPO en Haute-Savoie. A l'origine, le but principal de ces suivis était de connaître l'évolution de la population et d'assurer une veille de terrain face aux dérangements. Avec l'apparition du programme Biodiv'sport (Action 9), ces données servent aussi à alimenter le programme et ainsi à agir pour limiter ou empêcher le dérangement par les sports de plein air, sur les sites de nidification connus.

Le présent rapport fait un état des connaissances actuelles sur les populations nicheuses haut-savoies d'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), de Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), de Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et de Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*). Les actions menées en faveur de ces espèces seront aussi présentées.

1. L'AIGLE ROYAL

Le suivi de l'Aigle royal a débuté en 1975. A l'époque, l'espèce était rare et les effectifs faibles (la protection réglementaire des rapaces date de 1972). Au fil des années, le nombre de couple n'a cessé d'augmenter.

Aujourd'hui la population se porte bien mais l'espèce reste vulnérable. Il a donc été décidé de réaliser un suivi à minima, par un contrôle de la présence des couples, de leur composition, des aires connues et des résultats de reproduction. A cela s'ajoute la recherche de nouvelles aires et l'installation d'éventuels nouveaux couples.

Le suivi de l'Aigle royal est coordonné par un bénévole et la quasi-totalité des observations sont réalisées aussi de manière bénévole.



Figure 1 : Aigle royal adulte © J.Bisetti

1.1. Bénévolat

Le suivi de l'Aigle royal est celui pour lequel l'implication bénévole est la plus importante. Ainsi, ce sont en moyenne 249 jours de suivi qui sont réalisés annuellement depuis 2008 avec jusqu'à 267 personnes ayant transmis des observations de l'espèce. Sur la période concernée, ce ne sont pas moins de 9 093 données qui ont été collectées (13 302 depuis 1966).

Malgré l'effort d'observation important mis en œuvre, le suivi de la reproduction de chacun

des couples n'est pas réalisé annuellement. Chaque année, depuis 2009, 60 et 90% des couples sont suivis de manière complète avec une moyenne de 80%. Ces taux montrent un manque de suivi sur certains secteurs et une nécessité de remobiliser le réseau sur des secteurs peu fréquentés.

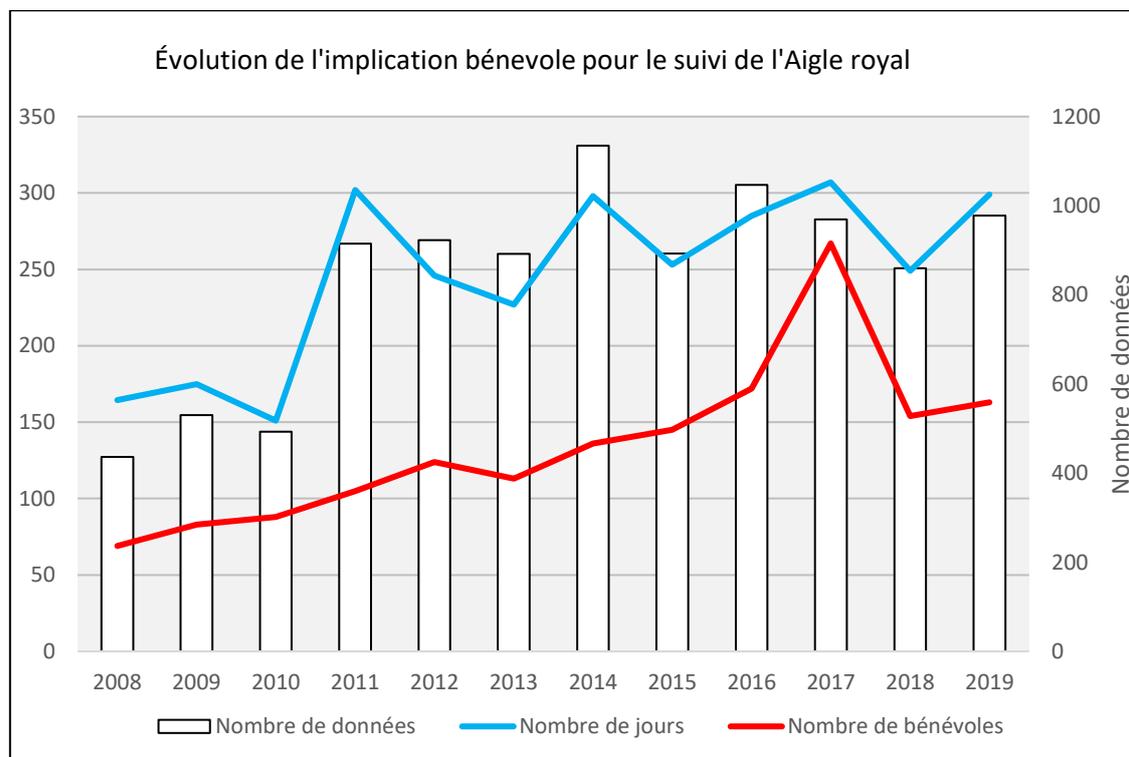


Figure 2 : Évolution de l'implication bénévole pour le suivi de l'Aigle royal et nombre de données saisies sur la base de données Visionature

1.2. Suivi de la population haut-savojarde

1.2.1. État actuel

Le département de la Haute-Savoie est en grande partie propice à la nidification de l'espèce. Ainsi sur les 4 388 km² de superficie départementale, les 2/3 sont favorables à l'Aigle royal. En 2019, sur les 46 territoires connus, 43 sont occupés, les trois autres étant maintenant trop exigus pour accueillir des couples nicheurs. La plupart des territoires se concentrent dans les grands massifs montagneux du département (Aravis, Bauges, Mont-Blanc, Chablais). Toutefois, deux couples sont excentrés de cette population. Un couple niche dans les gorges du Fier entre Seyssel et Rumilly tandis qu'un autre est nicheur sur les contreforts du Jura dans l'Ain ou sur le Vuache selon les années. Sur ces sites, les oiseaux arrivent à trouver suffisamment de ressource alimentaire pour leur permettre de mener à bien des nichées et ce malgré l'absence de population de marmotte, proie principale de l'espèce en période estivale.

Ces installations laissent espérer de nouvelles implantations dans des secteurs de plaine et de moyenne montagne où les observations sont de plus en plus régulières. On peut notamment citer le plateau des Bornes et la vallée des Ussets où des adultes sont régulièrement notés. Des parades ont pu y être observées.

Depuis le début du suivi, chacun des territoires des couples nicheurs a été délimité afin de simplifier le suivi et de faciliter la découverte de nouveaux couples. De plus, l'ensemble des aires connues a pu être cartographié.



Localisation des territoires et des aires d'Aigle royal en Haute-Savoie

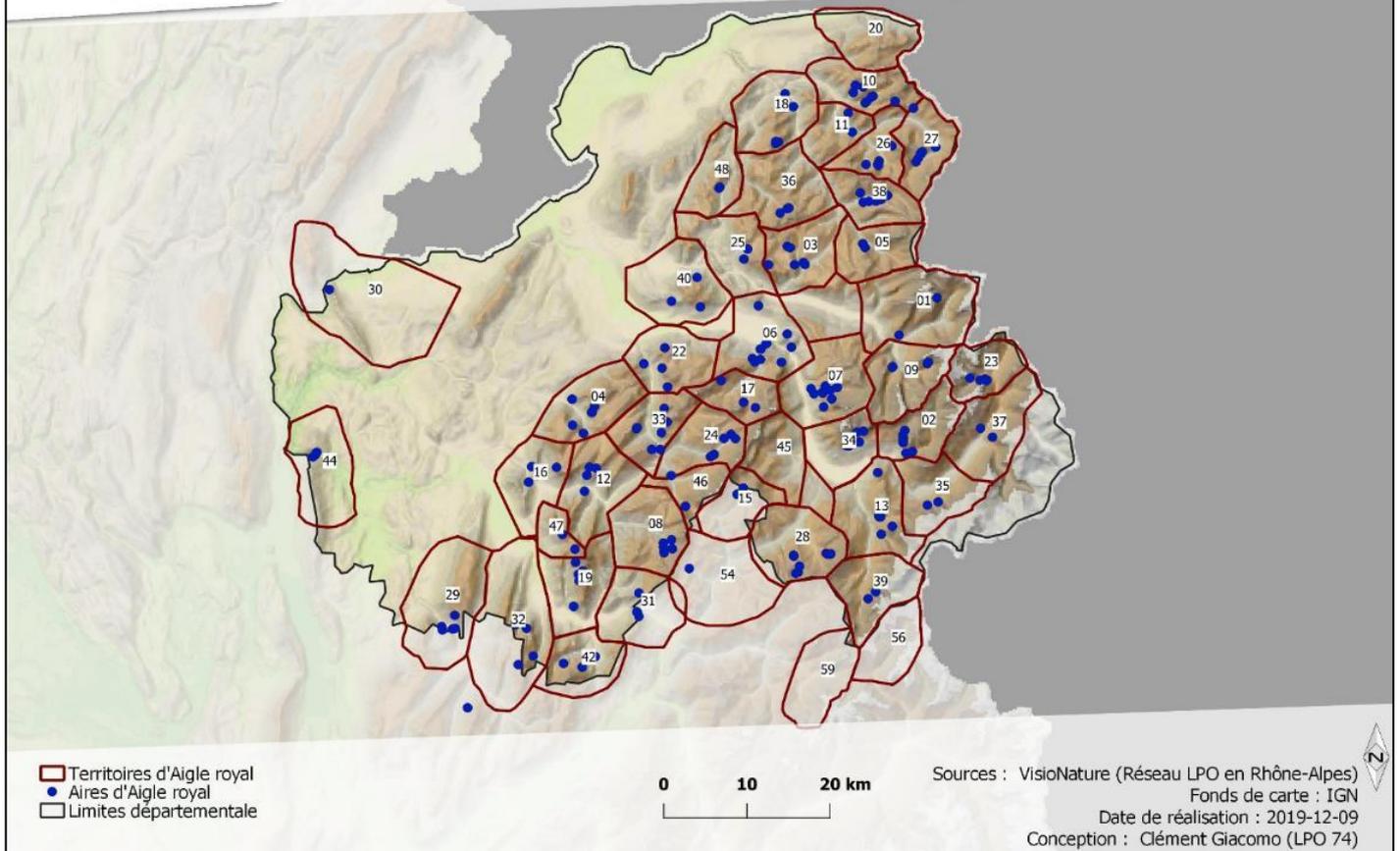


Figure 3 : Territoires et des aires connues de l'Aigle royal en Haute-Savoie

1.2.2. Évolution

Longtemps persécutée, l'espèce est maintenant bien établie dans le département et l'ensemble des zones montagneuses sont occupées. Depuis le début du suivi en 1975, la population montre une forte dynamique de colonisation du territoire. Cette même année, ce sont 8 couples qui se reproduisent en Haute-Savoie, ils sont 43 en 2019 ! Des prospections plus assidues expliquent sûrement les fortes augmentations visibles dans les 5 premières années de suivi.

Actuellement, la densité de l'Aigle royal dans le département est d'un couple pour 72 km² d'habitat favorable soit 1,3 couple pour 100 km². Pour comparaison, dans les Grisons, cette densité est de 1,9 couple pour 100 km².

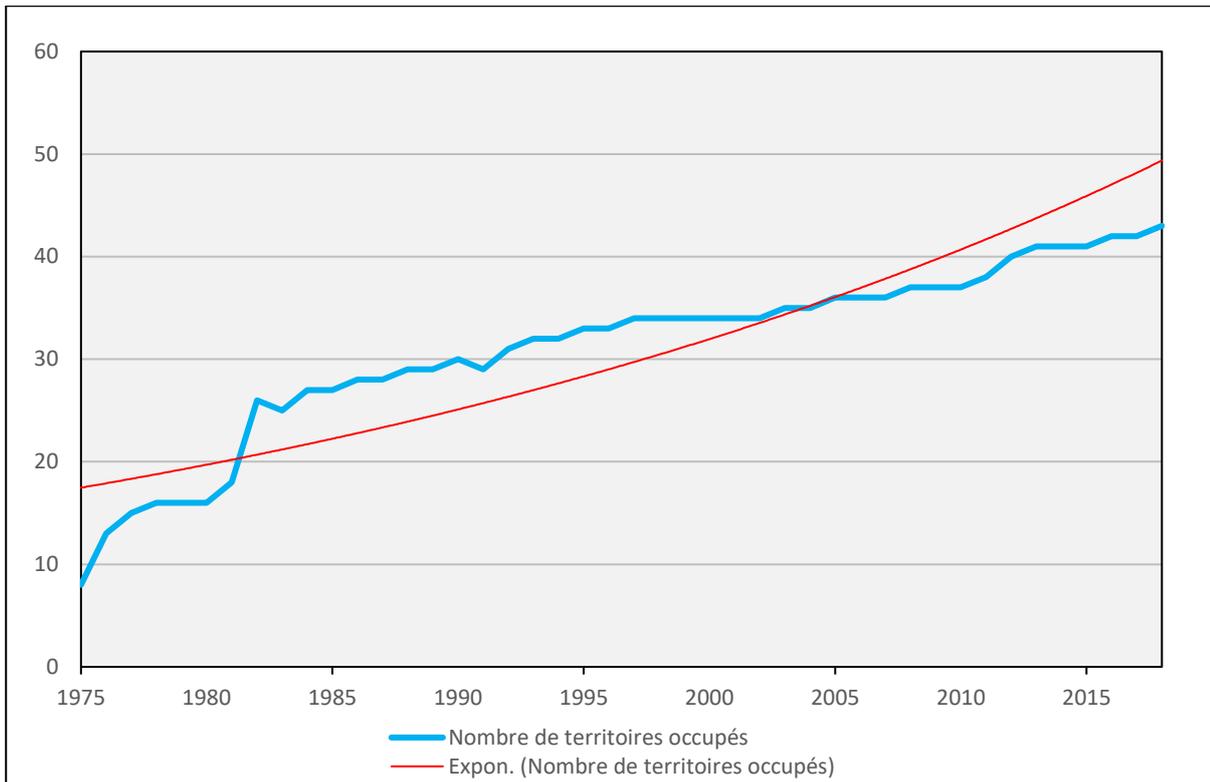


Figure 4 : Évolution de la population nicheuse d'Aigle royal depuis 1975 en Haute-Savoie

1.3. Succès de la reproduction

Pour estimer le succès de la reproduction de l'espèce, seuls les couples ayant bénéficié d'un suivi complet depuis 2009 sont pris en compte. Nous ne disposons pas de suffisamment de données pour les années précédentes.

Depuis 2009, 189 aiglons (535 depuis 1975) ont pris leur envol dans le département, avec une forte variation du succès de reproduction d'une année à l'autre. En effet, sur la période étudiée, ce sont entre 31 et 74% des couples qui débutent une couvaison chaque année (moy. 56%). Selon les années, le taux d'adultes ne se reproduisant pas peut être élevé, malgré la présence du couple et souvent de comportements nuptiaux. Sur certains territoires, aucune reproduction n'a été constatée depuis 2009 ! C'est par exemple le cas à Chamonix-Mont-Blanc où le nombre important de parapentes et de passage d'hélicoptères nuit probablement au bon déroulé de la reproduction. Une fois la ponte réalisée, le taux d'échec se situe entre 10 et 30% selon les années. La productivité par couple reproducteur se situe entre 0,8 et 1,1 jeunes (0,95 en moyenne).

Un couple peut mener à l'envol 1 à 2 jeunes. En moyenne, le nombre d'aiglons à l'envol par nichée est de 1,13 par couple (min 1 ; max 1,31). Dans les Grisons ce taux est de 1,23 jeunes (MAUMARY L., L.VALLOTTON & P.KNAUS, 2007).

La meilleure année de reproduction depuis le début du suivi est 2019 avec 29 jeunes envolés. En comparaison, 2013 est la plus mauvaise de ces dix dernières années avec seulement 8 jeunes à l'envol. La moyenne annuelle sur la période 2009-2019 est de 16 jeunes à l'envol.

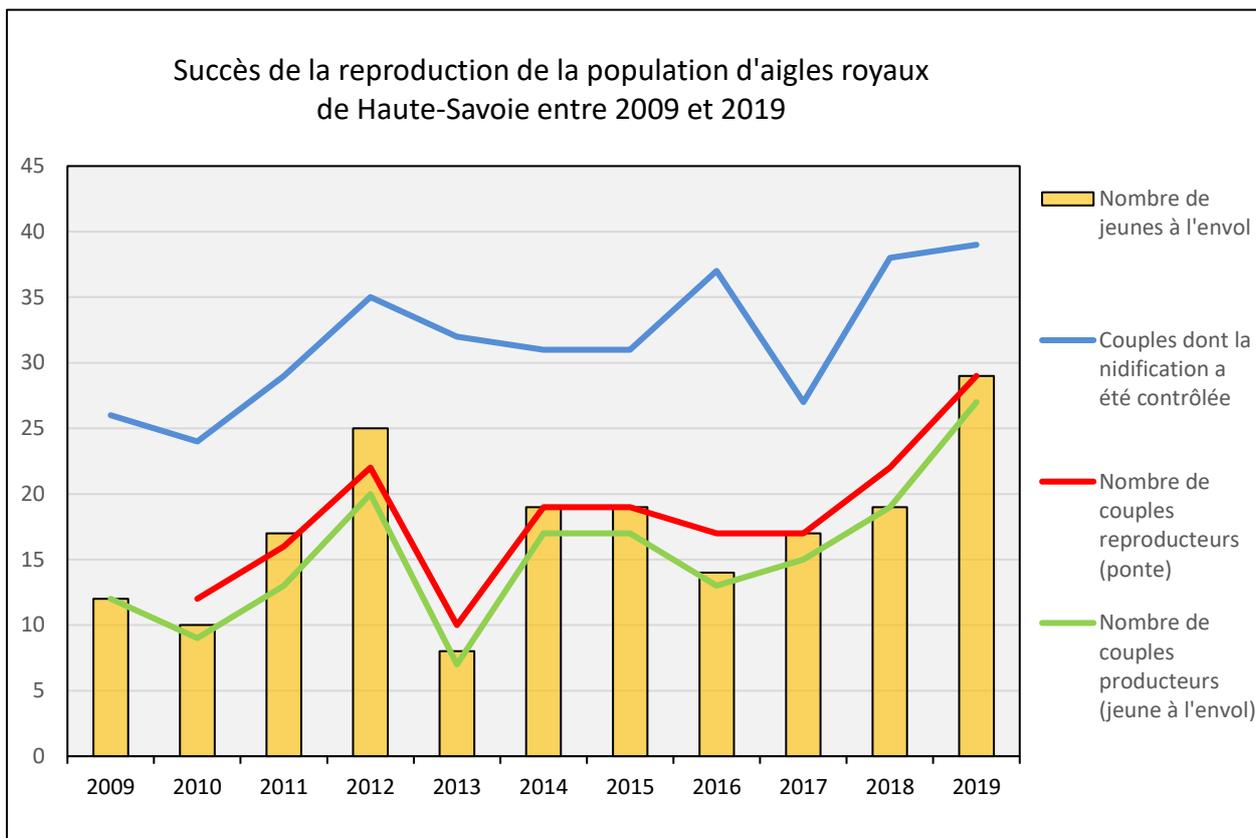


Figure 5 : Succès de reproduction des couples d'Aigles royaux en Haute-Savoie entre 2009 et 2019

1.4. Blessures et mortalité

La LPO est régulièrement contactée pour des cas blessures ou de mortalité concernant des aigles royaux. Le suivi des soins des oiseaux ou des résultats des autopsies est réalisé par les bénévoles.

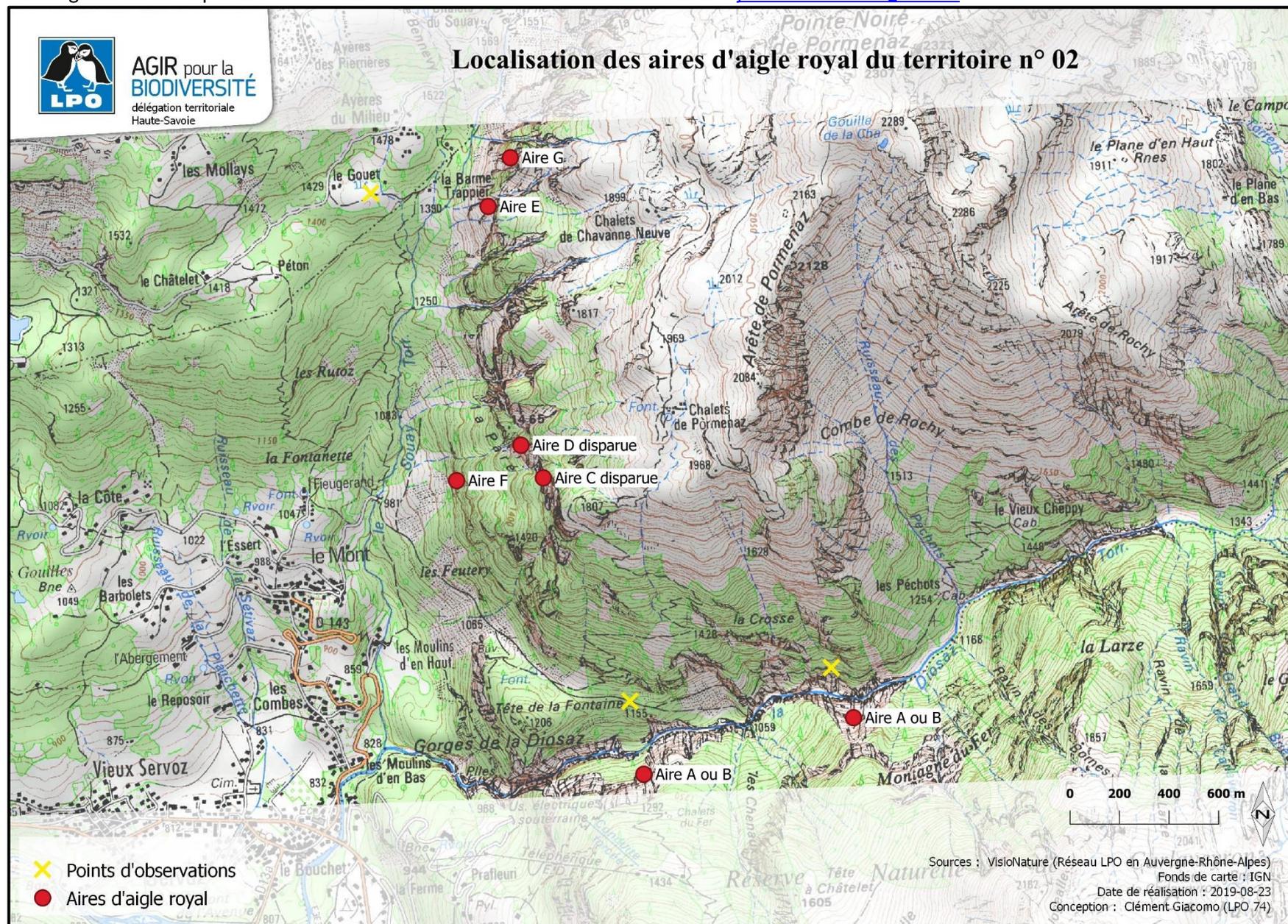
- **2012** : un adulte est trouvé mort à Servoz probablement suite à une collision avec une branche lors d'une tempête, en janvier. Le couple du territoire produit quand même un jeune la même année.
- **2014** : des restes d'os et de plumes d'un adulte sont retrouvés dans le Chablais, la cause de la mort est inconnue.
- **2016** : 1 mâle adulte retrouvé avec une plombémie élevée est soigné et relâché. En revanche, un individu signalé blessé n'est pas retrouvé.
- **2018** : deux cas de mortalité : 1 adulte suite à une très probable collision avec une clôture barbelée et 1 mâle immature présentant des fractures à la patte et aile gauches et une importante plombémie.
- **2019** : deux cas de mortalité : 1 femelle adulte, en excellent état d'embonpoint, sans fracture ni présence de plomb de chasse, mais avec des traumatismes, est apparemment morte accidentellement. 1 individu de 2ac a été trouvé pas loin d'une ligne HT.



Figure 6 : Aigle royal adulte trouvé en 2018 suite à une collision avec du barbelé, il n'a pas survécu à ses blessures

1.5. Centraliser les données

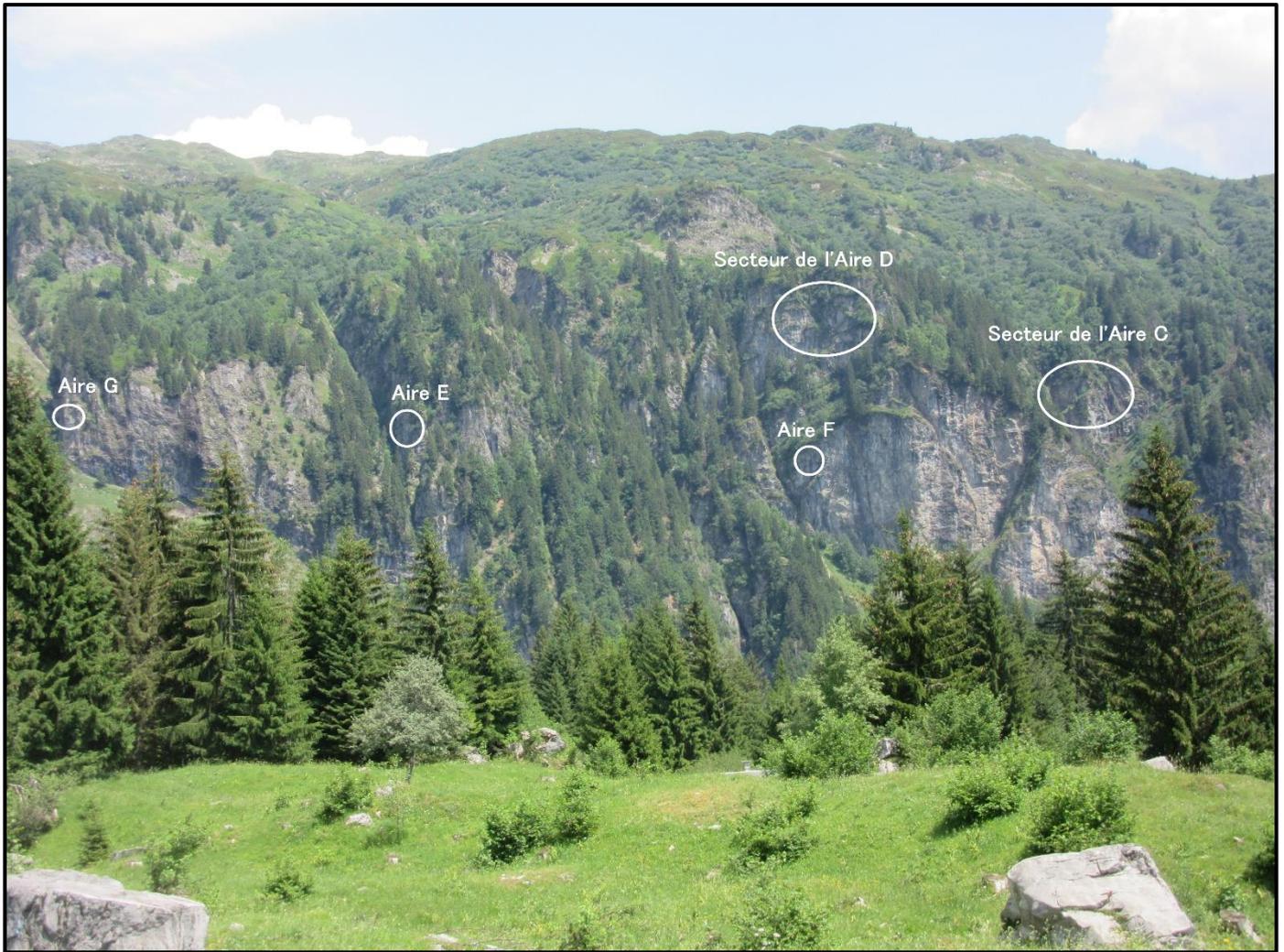
Les territoires ont été cartographiés de manière informatique. En 2019, une base de données sur les aires est créée. Elle regroupe des photos des aires ainsi que leurs localisations et celles des points d'observations, permettant ainsi de transmettre facilement les informations à de futurs observateurs souhaitant s'impliquer dans le suivi. Actuellement, nous possédons des photos d'aires sur 11 territoires et 6 documents ont pu être réalisés (voir exemple ci-après). Le but étant au final d'avoir un document de ce type pour l'ensemble des territoires et des aires connus.



PAS DE PHOTOS

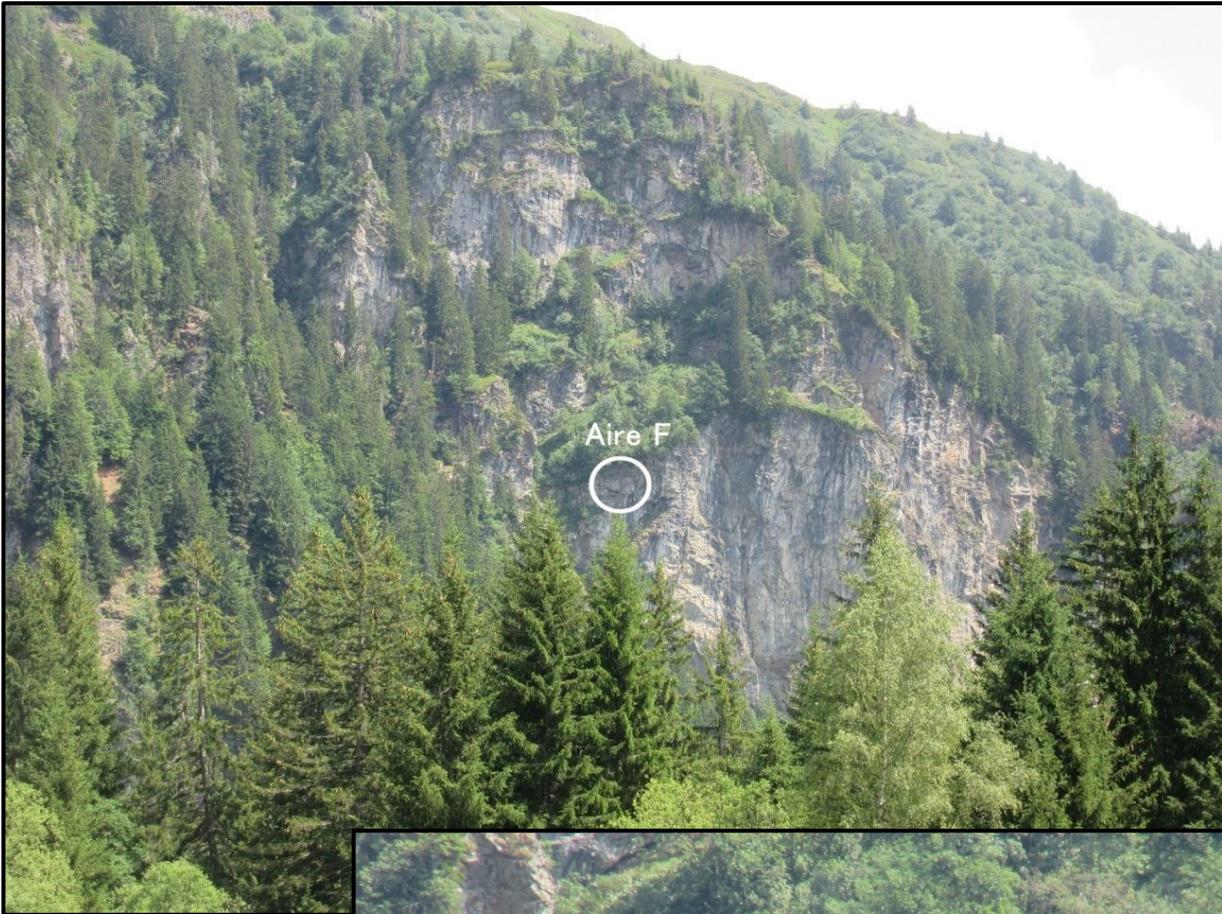
Aire C

Historique : un jeune à l'envol en 2010 – aire non retrouvée en 2019



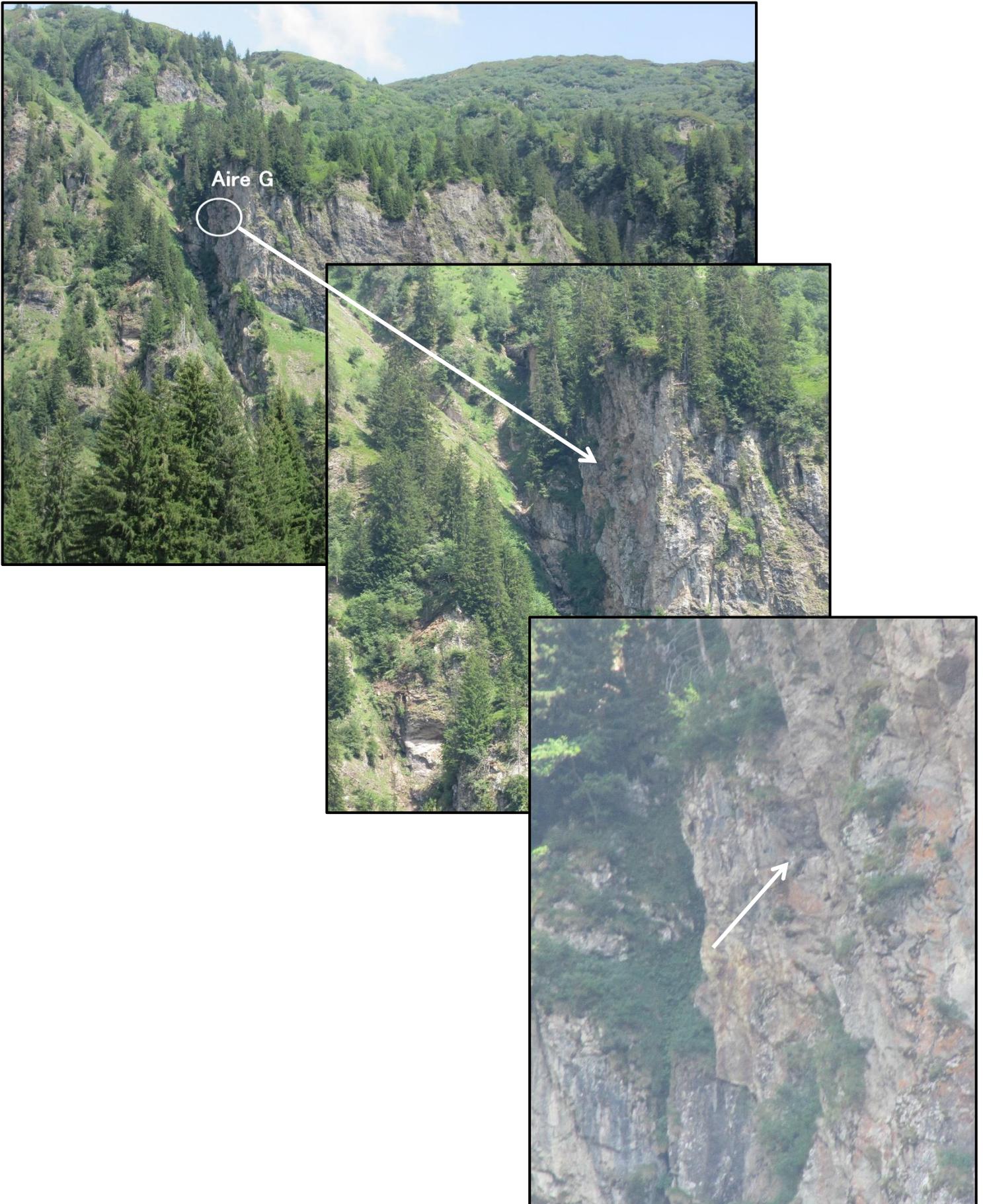
Aire F

Historique : deux jeunes à l'envol en 2011 et un échec en 2013 – cordes d'escalade à 15m



Aire G

Historique : découverte en 2019 – 2 jeunes à l'envol



1.6. Communiquer

Afin que tous les bénévoles potentiels soient informés des actions menées en faveur de l'espèce, une synthèse annuelle de la nidification sera publiée sur le site internet de la LPO.

1.6.1. Animer le réseau

Afin de recruter de nouveaux bénévoles, des formations au suivi de l'espèce sont régulièrement organisées soit dans le cadre de la semaine de formation bénévole soit sur demande d'observateurs comme ce fût le cas dans le Chablais. Afin de redynamiser le réseau, un listing a été établi, en 2019, et des communications régulières sont faites auprès des bénévoles sur l'avancement du suivi. La mise en place d'un document partagé permettant de récapituler les couples à suivre sera réalisé en 2020.

1.7. Actions parallèles

1.7.1. Limiter le dérangement lié aux pratiques sportives

Le suivi de l'Aigle royal permet d'alimenter le programme Biodiv'sport dont le but est de limiter le dérangement des oiseaux rupestres par la pratique de l'escalade ou du vol libre. Il n'est pas rare que des voies d'escalade passent à proximité d'aires comme ce fût le cas à Servoz où une corde passait à 15 mètres d'une aire. Malgré cela le couple avait mené à bien sa reproduction.

Des formations auprès des parapentistes sont réalisées annuellement dans le PNR des Bauges.

En parallèle, la LPO participe à certains COPIL Natura 2000 avec consultation de l'association en cas d'ouverture de voies d'escalade, ou intervention de la LPO, auprès des grimpeurs, en cas de découverte de nouvelles installations présentant un dérangement potentiel pour l'espèce.

Un cahier des charges pour l'organisation de manifestations de vol libre, dans le respect des milieux naturels et des espèces, sur l'ensemble de la Haute-Savoie a été rédigé par la LPO, la FFVL et ASTERS. Une plaquette rapace a été éditée par ASTERS en partenariat avec la LPO.

1.7.2. Limiter les risques de collision et d'électrocution sur les lignes électriques

La LPO est régulièrement sollicitée par RTE ou ENEDIS pour réaliser des études de dangerosité des lignes et des pylônes électriques. Ces études permettent ensuite la neutralisation des pylônes ou la signalisation des câbles avec des systèmes visibles par les oiseaux.

2. GYPAÈTE BARBU

Le retour du casseur d'os dans notre département a été possible grâce à un important programme de réintroduction qui a débuté en 1986 dans le massif alpin. Dès 1993, le premier couple de gypaètes barbus, constitué de deux oiseaux issus de captivité, s'installe dans le massif du Bargy où il bâtit une aire. La première ponte est découverte en 1996 (L.Lücker LPO) mais la reproduction échoue rapidement. Il faudra attendre l'année suivante pour que le premier jeune s'envole.

Le Plan National d'Action en cours est piloté par la LPO à l'échelle nationale et par ASTERS (CEN 74) dans les Alpes françaises. A l'échelle local la LPO est un partenaire contribuant à la connaissance et au suivi de l'espèce.



Figure 7 : Un des adultes du nouveau couple du Roc d'enfer transporte probablement de la mousse, pour recharger une aire inconnue © P.Charrière

2.1. Bénévolat

En Haute-Savoie, une grande part du suivi des couples nicheurs est réalisée par ASTERS. Cependant, les bénévoles de la LPO s'impliquent aussi dans le suivi des couples nicheurs, dans la recherche de nouveaux territoires et participent à la journée internationale de prospection Gypaète. Ainsi, depuis 1977, la LPO a pu récolter 4999 données de l'espèce sur la Haute-Savoie.

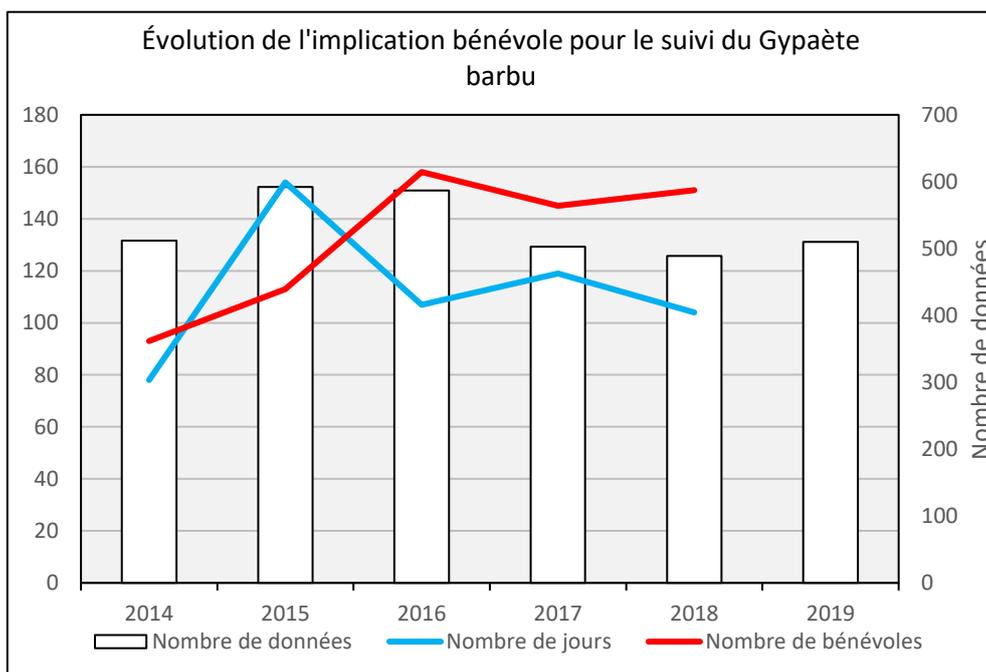


Figure 8 : Implication bénévole dans le suivi du Gypaète barbu depuis 2014

2.2. Suivi de la population haut-savoiarde

2.2.1. État actuel

Actuellement, la Haute-Savoie compte 9 territoires occupés par au moins un adulte.

Le territoire du Bargy occupé par le premier couple nicheur, l'est toujours et un second couple s'est installé sur des aires construites par le couple historique. L'écart entre les aires n'est que de 800 mètres et jusqu'à 5 adultes peuvent être présents dans le massif et fréquenter les aires.

Le massif des Aravis compte deux couples dont un nicheur et un non-nicheur à cheval entre Savoie et Haute-Savoie. Un couple nicheur est présent à Sixt. 1 couple non nicheur, mais qui possède 2 aires, fréquente les communes de Passy et Servoz. 1 territoire est occupé par 1 adulte dans le massif du Mont-Blanc et 2 couples sont en cours d'installation dans le Chablais. De plus, des adultes sont de plus en plus régulièrement observés dans le secteur des Contamines-Montjoie. Les milieux étant favorables, une installation est à espérer dans les prochaines années.

Au total les gypaètes hauts-savoyards ont produit 36 jeunes à l'envol depuis la première nidification réussie en 1997.

Les territoires sont représentés sur la carte suivante. Les limites données à ces territoires sont définies grâce aux observations collectées sur le terrain. Toutefois, les Gypaètes peuvent se déplacer sur de grandes distances et aller sur les territoires d'autres couples sans qu'il y ait pour autant conflit. Le cas est notamment flagrant sur le Bargy où les deux couples utilisent les deux versants de la montagne.

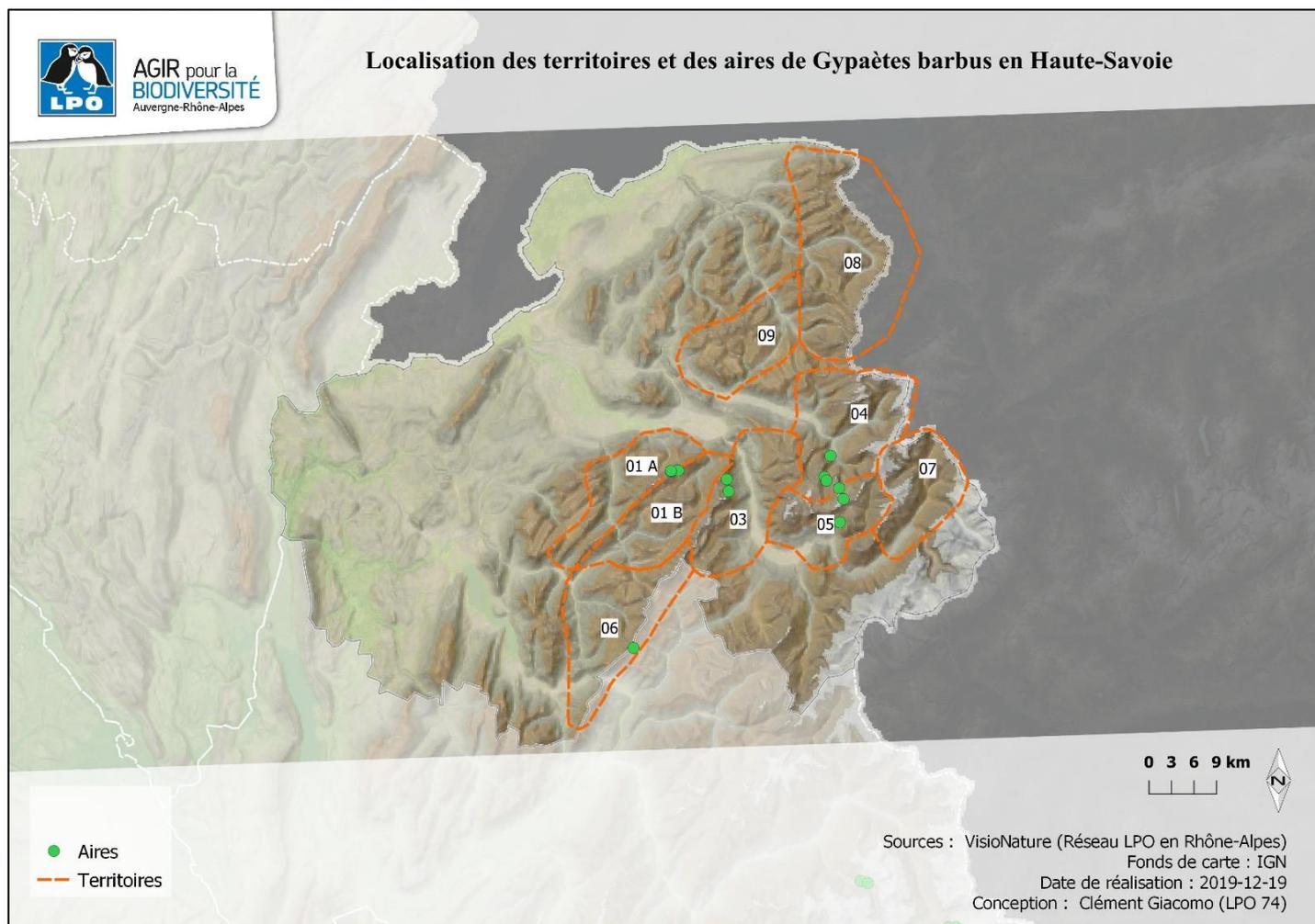


Figure 9 : Territoires de Gypaètes barbus en Haute-Savoie

2.2.2. Historique territoire par territoire

La majorité des données, notamment en ce qui concerne les nouveaux territoires, provient exclusivement d'informations disponibles sur la base de données visionature de la LPO 74.

Territoires du Bargy :

Le couple historique produit 18 jeunes à l'envol depuis 1997.

En 2016, il est rejoint par un second couple dont la nidification échoue la première année mais qui donne 3 jeunes à l'envol depuis. Les deux aires occupées sont distantes de 800 mètres l'une de l'autre.

Territoire de Magland (Aravis Nord) :

Nicheur depuis 2009, ce couple produit au moins 7 jeunes à l'envol.

Territoire de Sixt :

Nicheur depuis 2009, ce couple produit 8 jeunes à l'envol. Il rate sa nidification de 2016 à 2018, potentiellement à cause des grands corbeaux.

Territoire de Passy :

Ce couple soupçonné dès 2011 est rapidement confirmé par l'observation du couple et de comportements nuptiaux alors que celui de Magland couve. En 2015, deux aires sont découvertes par ASTERS. Malgré des recharges régulières constatées sur les nids et l'observation de nombreux accouplements, la femelle n'a jamais pondu.

Territoire des Aravis Sud :

Des individus sont cantonnés sur ce secteur depuis 2014. Fin août 2016, un oiseau de première année accompagne deux adultes. En 2017, deux individus (adulte et subadulte) fréquentent une grotte avec un comportement nuptial. Puis en 2018, un oiseau de première année est observé début septembre en compagnie d'un adulte. L'ensemble de ces éléments peut laisser penser qu'une aire inconnue est occupée. Enfin, durant l'automne 2019, le couple recharge une aire côté Savoie.

Territoire du Massif du Mont-Blanc :

Ce couple est trouvé en 2014 alors qu'il parade. Depuis, des adultes sont régulièrement observés, malgré l'absence de suivi.

Territoire du Roc d'Enfer :

Les observations dans ce secteur sont régulières et en 2019, un couple est observé à plusieurs reprises et un transport de mousse est noté. Actuellement, aucune aire n'a pu être trouvée.

Territoire du Haut-Chablais :

L'espèce est régulièrement de passage dans le massif. En 2019, des observations plus que prometteuses laissent espérer une nidification future. En effet, un couple est observé avec des transports de laine et d'autres observations font état de la présence d'un couple qui fréquenterait un vaste territoire situé entre Morzine et Novel. Il a même été noté en Suisse.

2.3. Actions parallèles au suivi

2.3.1. Limiter les dérangements liés aux pratiques sportives

Dans ce cadre, ASTERS publie les « zones de sensibilité majeure » de l'espèce. Cependant, des survols d'avion à proximité des aires nous ont été rapportés par nos bénévoles. Un courrier mentionnant les immatriculations des avions a ainsi été envoyé à l'ONCFS, à la DDT et à ASTERS.

2.3.2. Animer le réseau

La LPO encourage ses bénévoles à participer au suivi de l'espèce et aux journées de prospection organisée par ASTERS. La LPO transmet annuellement la fiche de suivi rapaces nicheurs à la mission rapace.

3. GRAND-DUC D'EUROPE

Le plus grand des rapaces nocturnes d'Europe niche en effectif restreint dans notre département. Bien que l'espèce semble coloniser de nouveaux sites, la dispersion des jeunes adultes dans notre territoire très fragmenté par les routes et les câbles aériens est difficile, comme l'attestent les nombreux cas de mortalité.

Les données présentées couvrent la période 2007 – 2019.



Figure 10 : Grand-duc d'Europe © P.Charrière

3.1. Bénévolat

Malgré une implication bénévole assez important, l'ensemble des sites connus n'est pas contrôlé annuellement. Entre 44% et 75% des sites sont vérifiés.

Depuis 2007, entre 94 et 275 données sont récoltées annuellement pour une moyenne de 156. On constate que l'effort de prospection est très fluctuant et qu'il peut passer du simple au double selon les années.

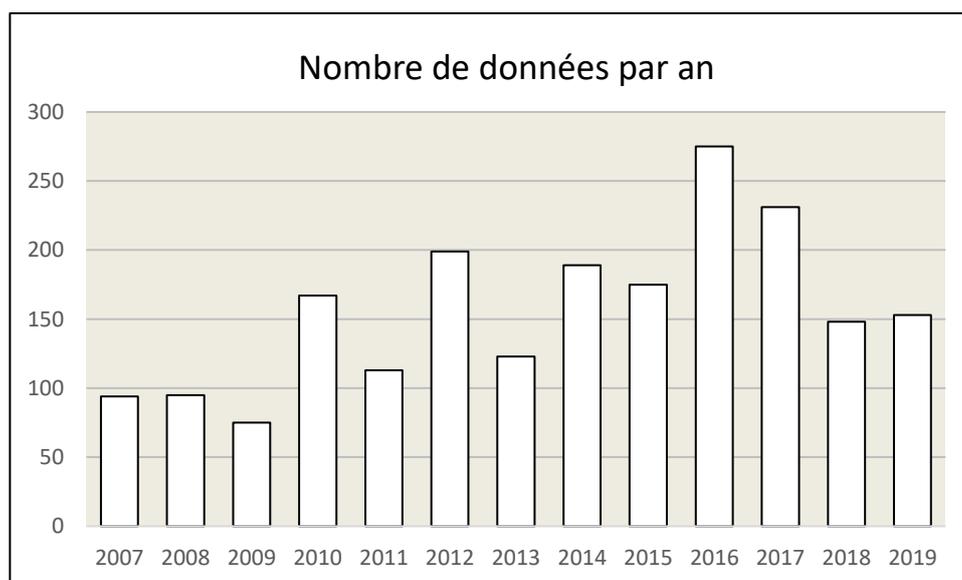


Figure 11 : Répartition annuelle des données du Grand-duc d'Europe en Haute-Savoie

3.2. Suivi de la population haut-savoiarde

3.2.1. État actuel

En 2019, 50 sites sont connus et au moins 20 sont occupés sur les 29 contrôlés, soit un taux d'occupation des sites de 69%. En moyenne ce sont 71% des sites contrôlés qui sont occupés, avec un écart allant de 59% à 100% selon les années.

2019 est la troisième meilleure année de nidification recensée avec 23 jeunes à l'envol.

Bien que la plupart des sites soient concentrés dans des secteurs de plaine, les vallées de montagne, sous prospectées, accueillent quelques couples. Comme les autres espèces de rapaces rupestres, le Grand-duc d'Europe se porte bien, la population départementale reste toutefois fragile.

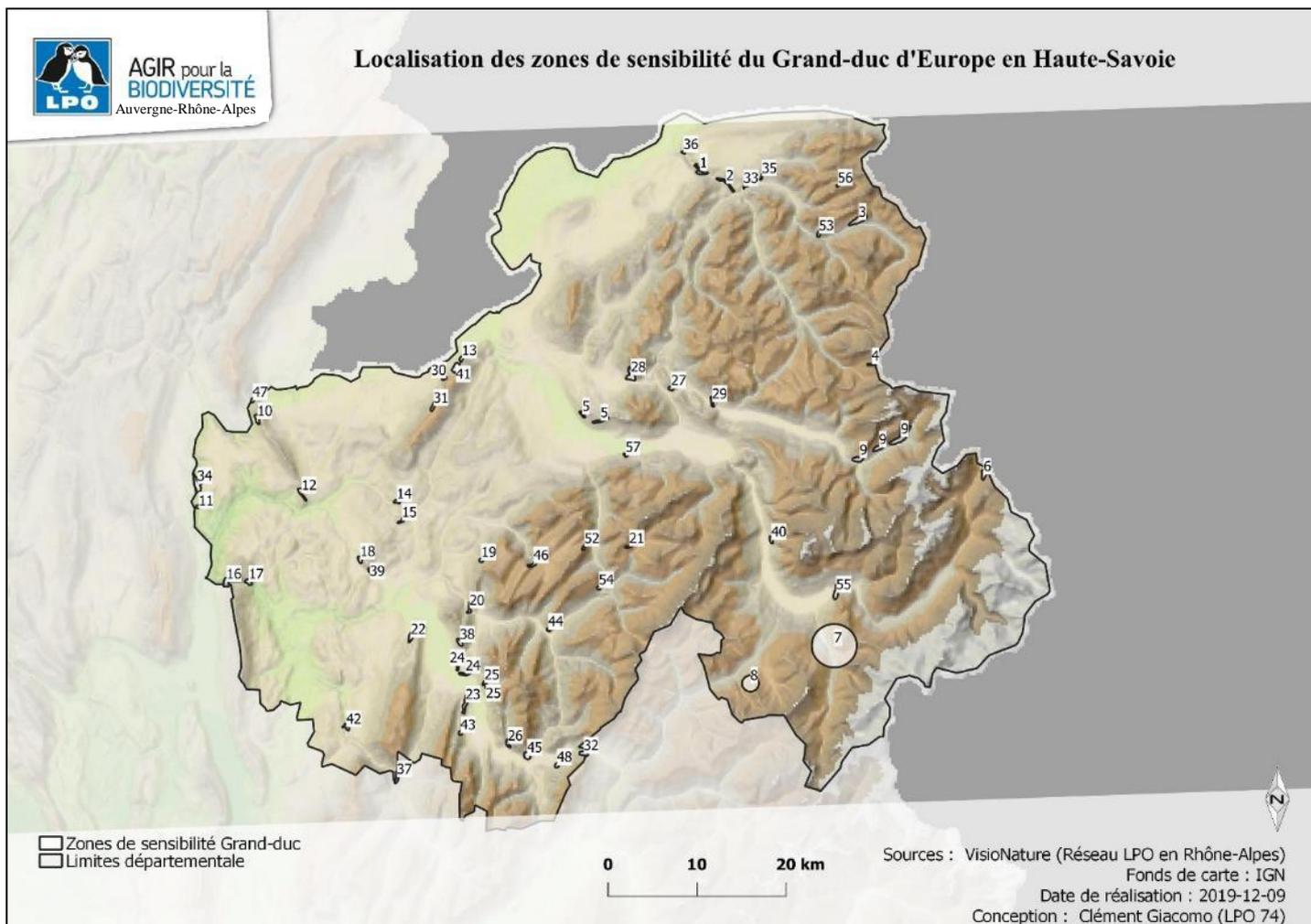


Figure 12 : Répartition des zones de sensibilité et de présence du Grand-duc d'Europe en Haute-Savoie

3.2.2. Évolution

L'augmentation des effectifs dans le département est significative. Ainsi alors que seulement 24 sites sont connus en 2007, ils sont 50 en 2019 ! Cette évolution est due, notamment, au dynamisme positif des populations françaises.

L'ensemble des sites n'étant pas contrôlé chaque année, il est difficile d'obtenir une estimation de la population nicheuse. Elle doit probablement se situer entre 20 et 30 couples alors qu'elle était certainement de l'ordre de 10 à 15 couples en 2007. Cet essor de la population, provoque une augmentation de la densité et diminue par endroits la distance entre les couples. Ainsi, sur le massif de la Mandallaz, 2 couples nicheurs sont distants d'à peine 1 kilomètre et demi. Dans la vallée de l'eau morte, 4 sites sont connus sur 10 kilomètres mais n'ont jamais été occupés simultanément. Il n'est pas impossible qu'un ou deux couples soient présents et qu'ils changent régulièrement de site. Comme cité précédemment, les sites connus ne sont pas occupés chaque année. Le taux d'occupation est très variable et ne semble pas être corrélé avec la dynamique de la population. Ainsi, des sites occupés pendant des années peuvent être désertés au cours d'une année voir plus. C'est notamment le cas à Annecy ou à la Balme de Sillingy.

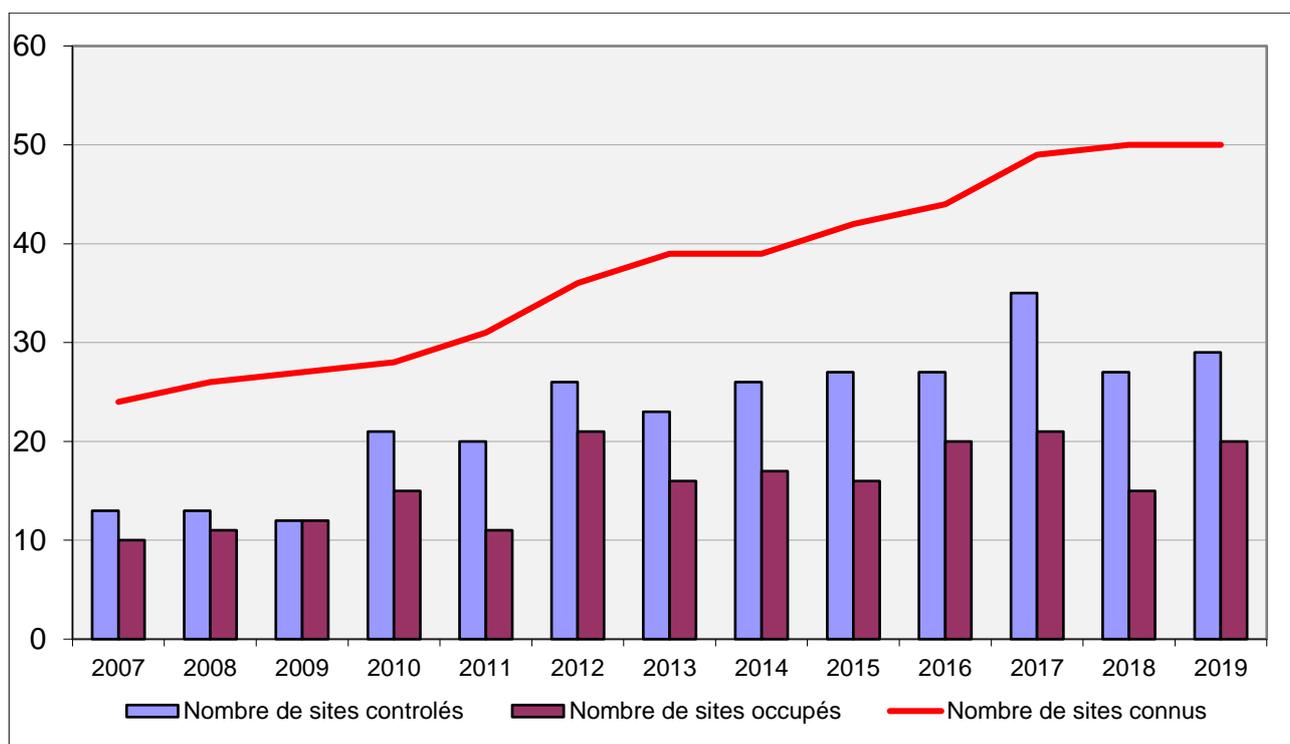


Figure 13 : Évolution de la population du Grand-duc en Haute-Savoie entre 2007 et 2019

3.2.3. Succès de la reproduction

Le Grand-duc d'Europe occupe certains sites de reproduction depuis des années mais d'autres sites ne sont parfois occupés qu'une seule année. Ainsi, dans notre département, entre 55% et 100% des sites contrôlés sont occupés (71% en moyenne).

Le nombre de jeunes à l'envol par couple varie entre 1 et 4. Sur la période 2007 – 2019, le nombre moyen de jeunes à l'envol par couple reproducteur est de 1,7. Le maximum est de 2,7 jeunes/couple en 2018, avec 2 couples produisant 4 jeunes chacun. Le minimum est de 0,6 jeune/couples en 2009. Cette année-là, seulement 3 jeunes se sont envolés ! Dans les Alpes rhétiques en Suisse, sur 50 couvées de 1966 à 1970, le nombre de jeunes à l'envol est de 1,32 (Maumary et al, 2007).

2012 et 2014 sont les années avec le plus grand nombre de jeunes menés à l'envol (29 et 27).

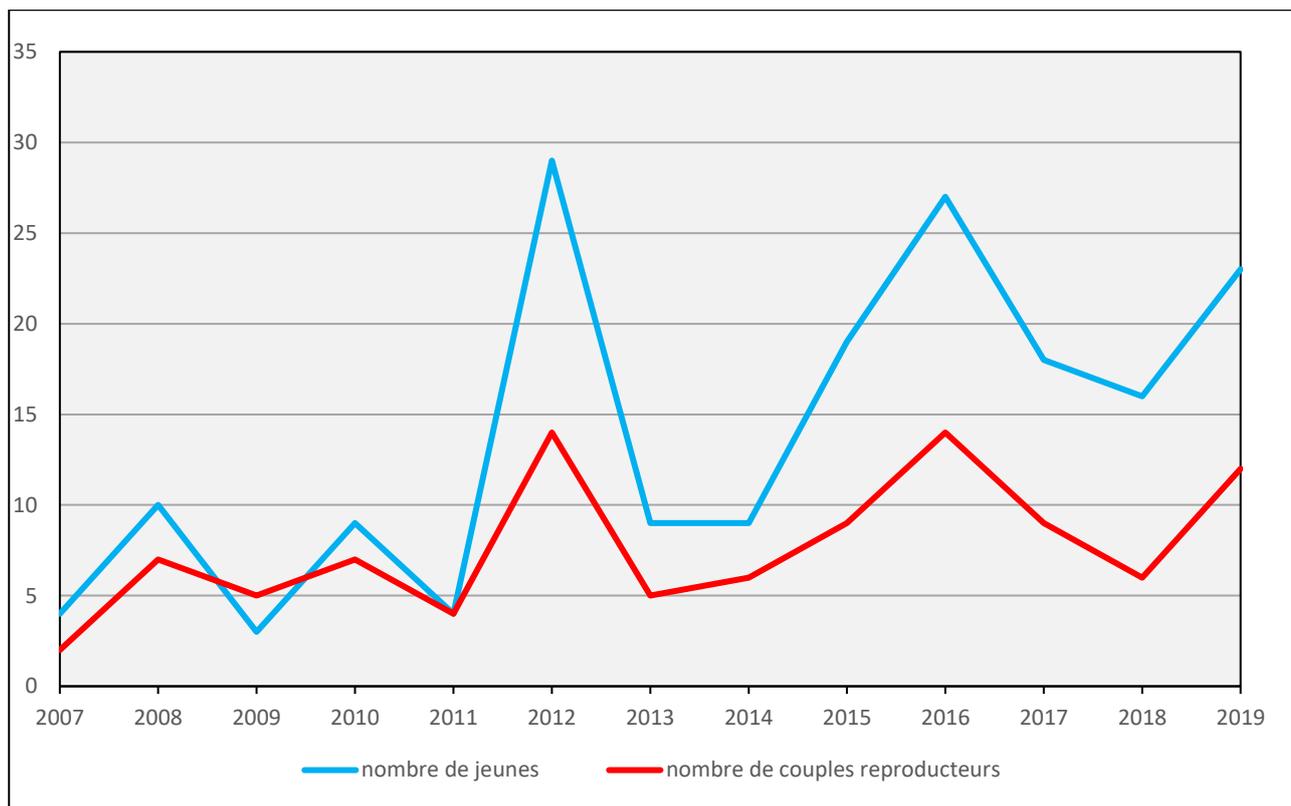


Figure 14 : Nombre minimum de jeunes Grands-ducs nés (l'envol n'est pas contrôlé à chaque fois) en Haute-Savoie sur la période 2007 - 2019

3.2.4. Blessures et mortalité

La mortalité est importante chez les jeunes grands-ducs. Elle est estimée à 70% la première année (Mission rapaces de la LPO). Elle est certainement accentuée dans les zones où les routes et les câbles aériens sont omniprésents comme c'est le cas dans notre département. Depuis 2010, au moins 11 cas de mortalité ou de blessures nous ont été rapportés par nos bénévoles, qui se chargent parfois du transport des oiseaux vers les centres de soins ou de celui des cadavres chez des vétérinaires qui pratiquent des autopsies.

4 cas concernent des collisions routières, aucune mortalité n'est due à une destruction volontaire ou à un empoisonnement.

3.3. Animer le réseau

Le réseau Grand-duc est uniquement coordonné de manière bénévole. Les bénévoles sont annuellement sollicités par le responsable pour aller contrôler ou prospecter des sites proches de chez eux.

Des sorties de prospection ouvertes au grand public ou aux bénévoles de l'association sont réalisées chaque année.

3.4. Centraliser les données

L'ensemble des sites présents sur le département ont pu être cartographiés de manière informatique. Le coordinateur possède une base de données photos de certains sites.

3.5. Actions parallèles au suivi

3.5.1. Limiter les dérangements liés aux pratiques sportives

Le suivi du Grand-duc permet d'alimenter le programme Biodiv'sport qui a pour but de limiter les dérangements des oiseaux rupestres dû à la pratique de l'escalade ou du vol libre. Il n'est pas rare que des voies d'escalade passent à proximité des zones d'aires.

La LPO participe à certains COPIL Natura 2000 avec consultation de l'association en cas d'ouverture de voies d'escalade, ou intervient auprès des grimpeurs, en cas de découverte d'une nouvelle installation qui présente un dérangement pour l'espèce.

3.5.2. Limiter les risques de collision et d'électrocution sur les lignes électriques

La LPO est régulièrement sollicitée par RTE ou ENEDIS pour réaliser des études de dangerosité des lignes et des pylônes électriques. Ces études permettent ensuite la neutralisation des pylônes ou la signalisation des câbles avec des systèmes visibles par les oiseaux.

3.5.3. Communiquer

Afin que toutes les personnes s'investissant dans l'association soient informées des actions menées en faveur de l'espèce, une synthèse annuelle de la nidification sera publiée sur le site internet de la LPO.

4. FAUCON PELERIN

Comme la plupart des rapaces, le Faucon pèlerin a bien failli disparaître. Pillage des nids et destruction des adultes étaient monnaie courante avant la mise en place de la loi protégeant les rapaces en 1972. Bénéficiant de ces lois, de l'abandon de l'utilisation du DDT (dichloro-diphényle-trichloro-éthane, pesticide chimique organo-chloré) et de l'abondance croissante de ses proies (pigeons et autres oiseaux de taille moyenne), les effectifs de faucons pèlerins ont augmenté et l'espèce n'est plus considérée comme menacée actuellement dans les Alpes.

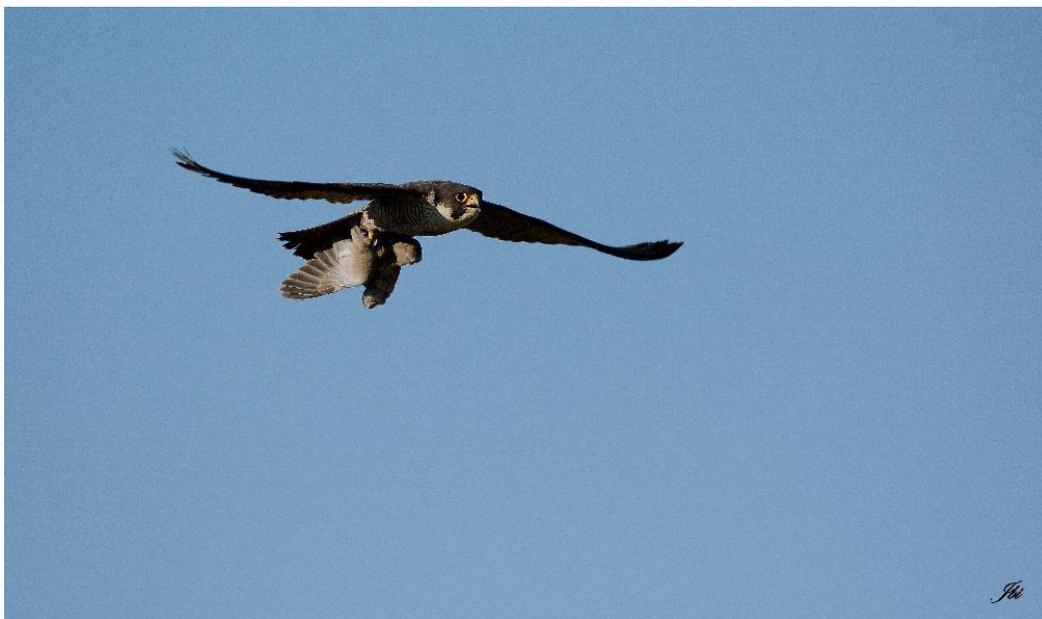


Figure 15 : Faucon pèlerin avec une proie © J.Bisetti

4.1. Bénévolat

L'espèce n'étant plus menacée, le suivi systématique n'est plus réalisé que sur le massif du Salève, qui est celui où les dérangements sont les plus importants de Haute-Savoie. D'autres couples sont contrôlés çà et là dans le département. Depuis 2008, ce sont, en moyenne, une trentaine de couples qui sont suivis chaque année.

4.2. Suivi de la population haut-savoyarde

4.2.1. État actuel

En 2019, la population de ce rapace est estimée à 116 couples. L'espèce est présente dans la plupart des massifs et des zones de falaises du département. Les densités peuvent localement être élevées, notamment dans les parois rocheuses dominants les plaines.

Ainsi, sur les 15 km de longueur du massif du Salève, 8 couples se reproduisent, soit 1 couple pour 1,9 km. Sur le massif du Vuache 5 à 6 couples sont présents sur 10 km, soit 1 couple pour 1,7 à 2 km. Enfin, les falaises en rive droite de l'Arve entre Cluses et Sallanches abritent 6 couples pour 12 km soit 1 couple pour 2 km. Il est important de noter que l'ensemble de ces sites est fortement perturbé par des activités humaines (grimpe, vol libre, exploitation de carrière) et abrite des couples de Grand-duc. Le massif du Vuache est certainement celui qui est le moins perturbé, mais étrangement, cela ne semble avoir que peu d'influence sur la densité de l'espèce.

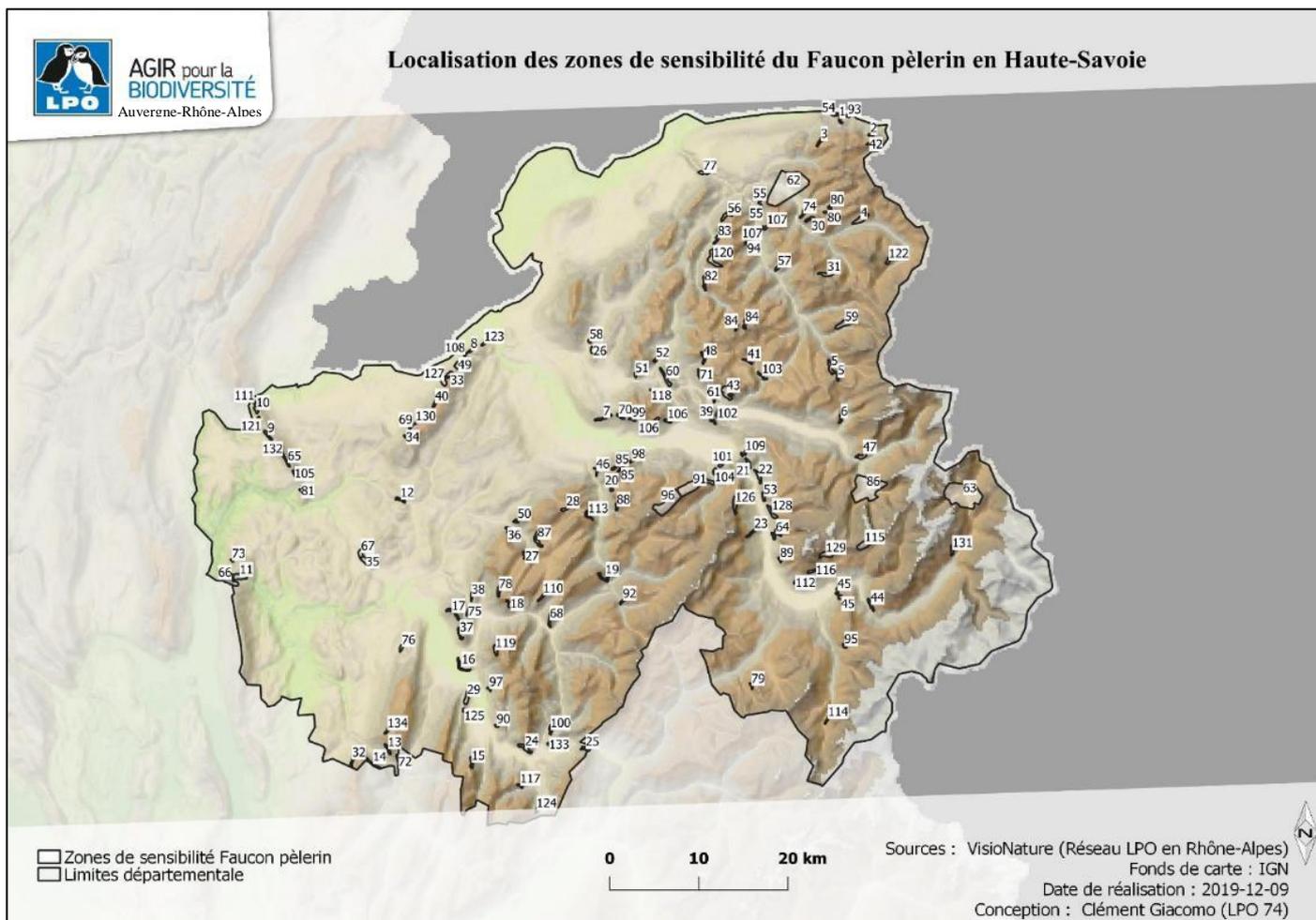


Figure 16 : Répartition des zones de sensibilité du Faucon pèlerin en Haute-Savoie

4.2.2. Évolution

En 2008, l'estimation de la population de notre département se montait à 95 couples. L'effectif progresse ensuite nettement jusqu'en 2015 où il stagne à 116 couples.

Sur le massif du Salève qui est suivi chaque année, le même constat a été fait puisqu'en 2008, ce sont 6 couples qui se reproduisent. Ils sont 9 en 2014, puis un disparaît en 2016. La montagne est la plus fréquentée de Haute-Savoie, avec d'abondantes voies d'escalade et de très nombreux parapentes qui survolent la zone. A cela s'ajoute la présence de deux couples de grands-ducs situés dans les mêmes zones de nidification que le faucon. La plupart du temps, au début de l'installation d'un couple de grands-ducs, les deux espèces ne font pas bon ménage et le Grand-duc prend le dessus. Mais avec le temps, et si les falaises présentent suffisamment de sites de nidification, le Faucon pèlerin réussit quand même à subsister, même s'il subit parfois la prédation du grand rapace nocturne

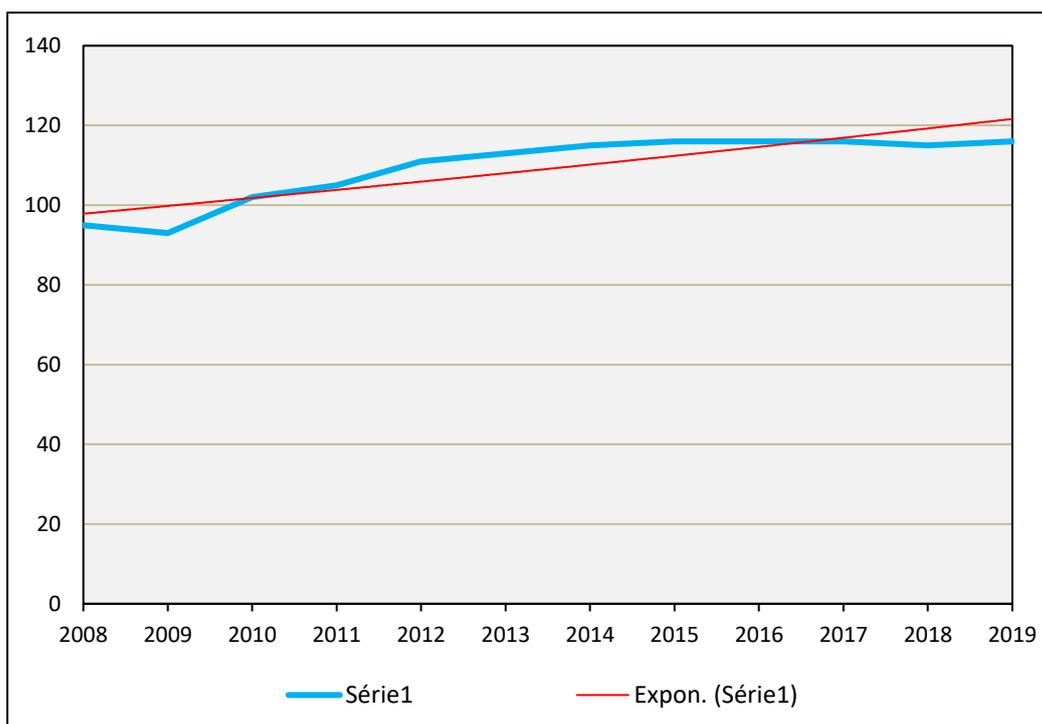
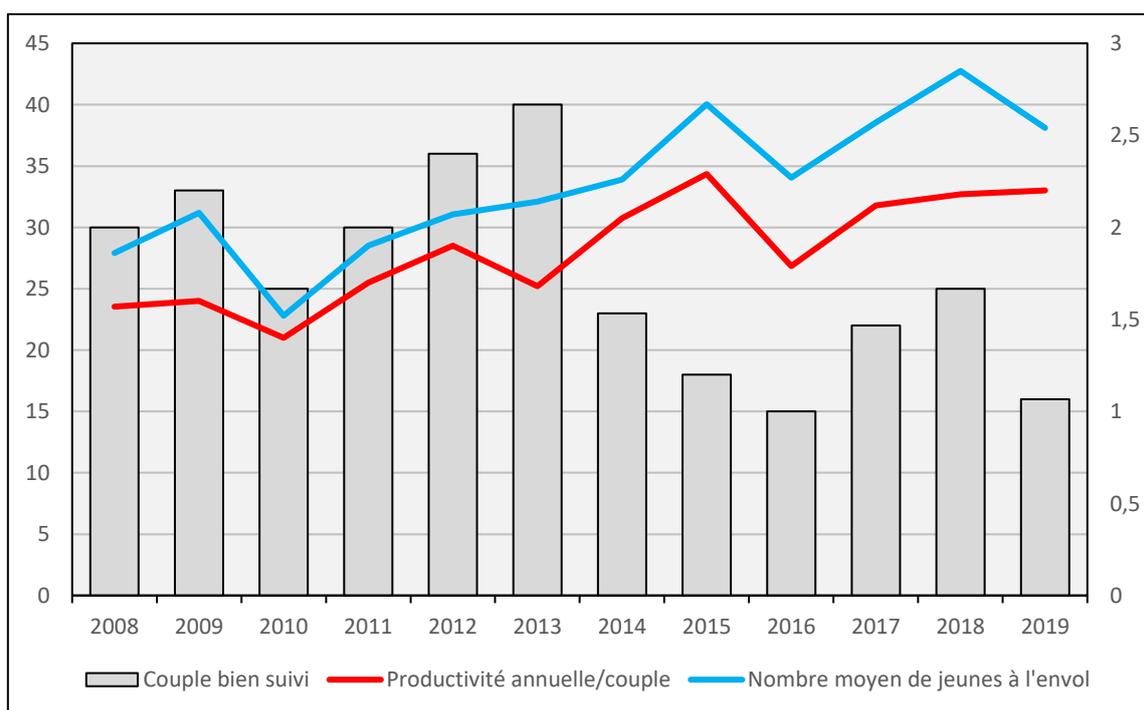


Figure 17 : Évolution de la population de Faucon pèlerin en Haute-Savoie de 2008 à 2019

4.2.3. Succès de la reproduction

Au fil des années, le succès de la reproduction de l'espèce s'est nettement amélioré. Ainsi, en 2008, la productivité moyenne par couple était de 1,57 jeunes. Elle est supérieure à 2 jeunes depuis 2017. Le nombre de jeunes menés à l'envol a lui aussi significativement augmenté puisqu'il est toujours supérieur à 2 depuis 2012 et en hausse presque chaque année. Les couples les plus productifs peuvent mener jusqu'à 4 jeunes à l'envol.

Le constat est similaire sur le massif du Salève, sur lequel, depuis 2012 ce sont toujours plus de 2 jeunes par couple qui se sont envolés avec une moyenne de 2,33 (2,13 à 2,63).



4.3. Actions parallèles au suivi

4.3.1. Limiter les dérangements liés aux pratiques sportives

Le suivi du Faucon pèlerin permet d'alimenter le programme biodiversité Sports qui a pour but de limiter les dérangements des oiseaux rupestres par la pratique de l'escalade ou du vol libre. Il n'est pas rare que des voies d'escalade passent à proximité des zones d'aires.

La LPO participe à certains COPIL Natura 2000 avec consultation de l'association en cas d'ouverture de voies d'escalade, ou intervient auprès des grimpeurs, en cas de découverte de nouvelles installations qui provoquent des dérangements pour l'espèce.

4.3.2. Centraliser les données

Les salariés de la LPO ont cartographié de manière informatique l'ensemble des sites présents sur le département.

CONCLUSION

Alors que de nombreuses espèces d'oiseaux voient leurs effectifs diminuer, les rapaces rupestres sont eux, grâce à de solides mesures de protection et renforcement des populations pour certaines espèces, en expansion. Cependant, des menaces pèsent encore sur ces oiseaux : diminution des proies, fragmentation des territoires ou encore dérangements dues à la multiplication des activités. Pour pallier à ces menaces la LPO mène des actions en étroite collaboration avec de nombreux acteurs et notamment les pratiquants de sports de montagne. Ces actions et la veille menée par nos bénévoles permettent d'enrayer de nombreux dérangements.

BIBLIOGRAPHIE

Base de données Visionature LPO 74 : <http://haute-savoie.lpo.fr>

- LATHUILLE A., Fiche de surveillance pour la LPO Missions rapaces, Grand-duc d'Europe de 2007 à 2019
- LPO HAUTE-SAVOIE (2015), Oiseaux nicheurs menacés et à surveiller en Haute-Savoie, Mise à jour des statuts de conservation et priorités d'actions, d'études et de suivis. Conseil Départemental de Haute-Savoie.
- MATERAC J-P., Fiche de surveillance pour la LPO Missions rapaces, Aigle royal de 2008 à 2019
- MATERAC J-P., Fiche de surveillance pour la LPO Missions rapaces, Faucon pèlerin de 2008 à 2019
- MATERAC J-P., Fiche de surveillance pour la LPO Missions rapaces, Gypaète barbu de 2014 à 2019
- MAUMARY L., L.VALLOTTON & P.KNAUS (2007). Les Oiseaux de Suisse. Station ornithologique Suisse, Sempach et Nos Oiseaux, Montmollin.
- MULLARNEY.K-SVENSSON.L-ZETTERSTRÖM.D-J.GRANT.P – 1999 – *Le guide ornitho*. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris, 400p.
- MULLER Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO, SEOF, MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.

LISTES DES OBSERVATEURS AYANT SAISIS DES DONNEES DE RAPACES
RUPESTRES EN PERIODE DE NIDIFICATION (2009-2019)

| | | | | | |
|------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| Maeva | Adam | Noémie | Castaing | Jordi | Estèbe |
| René | Adam | Anthony | Chaillou | Vincent | Fadda |
| Patrick | Albrecht | Christophe | Charobert | Philippe | Favet |
| Tommy | Andriollo | Pascal | Charriere | Thierry | Favre |
| Martin | Annelaure | Stephane | Chassagne | Maxence | Ferrand |
| Morel | Antoine | Jérôme | Chaumontet | Yves | Fol |
| Luc Mery | Apollon74 | Pascale | Chevalier | Raphael | Fornier |
| Thomas | Armand | Margaux | Clerc | Julie | Frachon |
| Frédéric | Bacuez | Amandine | Coffy | Isabelle | Franck |
| Philippe | Badin | Bénédicte | Cojan | Christian et | |
| Jean-Claude | Baillet | Etienne | Colliat | Muriel | Gaillard |
| Vianney | Bajart | Daniel | Comte | Emmanuel | Gfeller |
| Virginie | Bajulaz-Guyon | Léo | Constantin | Clément | Giacomo |
| Nicolas | Balverde | Cedric | Cordonnier | Anne-Lise | Giacomo |
| Catherine | Bargier | Didier | Cottereau | Jacques | Gilliéron |
| Anne-Camille | Barlas | Yannig | Coulomb | Quentin | Giquel |
| Johannes | Baust | Jean-Pierre | Crouzat | Marc | Giroud |
| Félix | Bazinet | Yves | Dabry | Anthéa | Godefroy |
| Damien | Beaud | Pierre | Dalla-Libera | Violaine | Gouilloux |
| Jean-Jacques | Beley | Nicolas | Damgé | Sandrine | Goulmy |
| Michel | Belouin | Lise | Dauverné | Thibault | Goutin |
| Brice | Belouin | Julie | de Chalendar | Bruno | Gravelat |
| Didier | Besson | Erige | de Thiersant | Roger | Grosjean |
| Marc | Bethmont | Nicolas | Degramont | Antoine | Guibentif |
| Marie-Antoinette | Bianco | Sylvain | Delepine | Jules | Guilberteau |
| Julien | Birard | Anne | Delestrade | Rémi | Hanotel |
| Xavier | Birost Colomb | Macha | Demaseure | Morgane | Hay |
| Jean | Bisetti | Chloé | Dépré | Julien | Heuret |
| Wilfried | Blois | Cyril | Desage | François | Hudry |
| Morgan | Boch | Samuel | Desbrosses | Pierre-Alain | Hutter |
| Pierre | Boissier | Aude | Deslandes | Marc | Isselé |
| Jean | Bondaz | Jean-François | Desmet | Alexandre | Jacquemoud |
| Michel | Bonneau | Sébastien | Didier | Julien | Jay |
| Jean-Luc | Borelli | Baptiste | Doutau | Yves | Jorand |
| Raphael | Bosson | Philippe | Dubois | Marc | Jovie |
| Pascal | Bounie | Fabien | Dubois | Bernard | Kientz |
| Frédéric | Bourdat | Pascal | Ducrot | Siegfried | Kimmel |
| Pierre | Bouvet | Daniel | Ducruet | Delphine | Lacuisse |
| Jean-Jacques | Boyer | Sophie | Dunajev | Pierre | Lafontaine |
| Sylvain | Bridelance | Martine | Dupont | Sylviane | Lamblin |
| Guillaume | Brouard | Hugues | Dupuich | Arnaud | Lathuille |
| Yohann | Brouillard | Patrice | Duraffort | Stephen | Lauret |
| Benjamin | Bruno | Pierre | Durlet | Franck | Le Bloch |
| Franck | Bultel | Eric | DÜrr | Janick | Le Bournot |
| Jérémy | Calvo | Dominique | Edon | Philippe | Lebrun |
| Guillaume | Canova | Claude | Eminet | Philippe | Lecoeur |
| Jean-Louis | Carlo | Pascal | Erba | François | Legendre |

| | | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|-----------|---------------|
| Pierre | Loiseau | Felix | Mugnier | Philippe | Roy |
| Jean-Claude | Louis | | Mugnier- | Manuel | Ruedi |
| Lutz | Lücker | Vincent | merlin | Odin | Rumianowski |
| Benjamin | Luneau | Philippe | Munier | Yvan | Schmidt |
| Alexandre | Luthringer | Sylvie | Nabais | Cyril | Schönbächler |
| Pascale | Luxembourger | François | Navratil | Dominique | Secondi |
| André | Madelpech | Eric | Nougarede | Benoit | Sollet |
| Michel | Maire | Louis | Nusbaumer | Bernard | Sonnerat |
| Dominique | Maricau | Florian | Olivier | Delphine | Souillot |
| Etienne | Marlé | Martine | Oriella | Olivier | Sousbie |
| Pascal | Marti | Nicolas | Orliac | René | Speh |
| Arthur | Martinot | Christophe | Pertuizet | Franck | Stachowicz |
| Jean-Pierre | Matérac | Delphine | Petitpierre | William | Tachon |
| Vincent | Mathez | Vincent | Petit-Simon | Pierre | Tardivel |
| Christophe | Mauvais | Julien | Piolain | Hervé | Tardy |
| Julien | Mazenauer | Alexis | Pochelon | Romain | Thibault |
| Claire | Médan | Martine et | | Titouan | Vaisy |
| Ronald | Meinert | François | Poumarat | Thierry | Vallier |
| Mathieu | Menoni | Christian | Prévost | Laurent | Vallotton |
| Julien | Meyer | Richard | Prior | Grégory | Vautey |
| Céline | Meynet | Jean Luc | Reuze | Paul | Vernet |
| Séverine | Michaud | David | Rey | Frochot | VÉronique |
| Marie-Laure | Miège | Antoine | Rezer | Thierry | Vibert-Vichet |
| Jean-Charles | Million | Francois | Richir | Sylvain | Vincent |
| Tom | Milner | Marion | Rivollet | Julia | Wildi |
| Rémy | Moine | Mathieu | Robert | Éric | Wolff |
| Kevin | Monod | Christophe | Rochaix | Dora | Zarzavatsaki |
| Nicolas | Moron | Daniel | Rodrigues | Lisbeth | Zechner |
| Nicolas | Moulin | Michel | Rogg | Elsbeth | Zurcher |
| Pierre | Mourier | Louis | Rose | | |
| Lucas | Mugnier | Bernard | Rouffiac | | |