

# 2021 : UNE ANNÉE EXCEPTIONNELLE DANS LE MASSIF DU SEMNOZ

À l'automne 2014, un groupe d'observateurs motivés de la LPO Haute-Savoie a décidé de mettre en place un suivi des petites chouettes de montagne, la chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* et la chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*, sur un vaste site à proximité immédiate d'Annecy : le massif du Semnoz. La présentation de ce suivi pluriannuel est l'occasion de revenir sur la saison 2021, source de bien des satisfactions pour les observateurs...

## Un protocole sur 1300 hectares, à plus de 1000 mètres d'altitude...

Le Semnoz est un massif d'altitude moyenne (point culminant : 1702 m), long de 16 kilomètres, qui prolonge au nord le massif des Bauges dont il fait partie. Il surplombe la ville et le lac d'Annecy, en Haute-Savoie. On y retrouve quelques alpages et une petite station de ski sur la partie sommitale. L'immense majorité de son domaine demeure cependant forestière, caractérisée par de beaux peuplements de hêtre commun *Fagus sylvatica*, de sapin pectiné *Abies alba* et d'épicéa commun *Picea abies* à partir de l'étage montagnard. Ces derniers sont largement dominants sur les boisements d'altitude. Le protocole "Petites chouettes de montagne (PCM)" mis en place s'opère à une altitude supérieure à 1000 mètres, sur des zones généralement accessibles, grâce notamment à la route traversant de part en part le massif, et à un maillage assez dense de pistes forestières et de randonnée - pédestre, ski de fond, VTT. Les secteurs trop éloignés ou trop fortement pentus n'ont pas été intégrés au périmètre de suivi. L'objectif a été de définir un polygone à la fois suffisamment vaste et homogène sur lequel un protocole de recherches et observations renouvelables sur le long terme pourrait être mené. L'espace ainsi délimité couvre environ 1680 ha, desquels environ 380 ha ne sont pas documentés car non forestiers. Le protocole de suivi des chanteurs des deux espèces est

reconduit chaque année durant les mois de février et mars. Une grille de 55 points a été définie (un tous les 500 m). Sur chaque point dit d'écoute, la règle suivante est appliquée : écoute "spontanée" d'1 minute, puis 1 minute de repasse pour l'une des PCM, suivie de 4 minutes d'écoute. En soirée, le passage est effectué peu avant le coucher du soleil, en ce qui concerne la chevêchette d'Europe ; et au crépuscule, pour la chouette de Tengmalm. Si la prospection est réalisée en matinée, le protocole d'écoute est inversé, débutant avec la chouette de Tengmalm, avant le lever du soleil, et se poursuivant avec la chevêchette d'Europe, aux premières lueurs du jour. Le présent article a pour but de relater prioritairement l'exceptionnel succès de la reproduction, en l'année 2021, des deux espèces, singulièrement celle de la discrète chouette de Tengmalm. Cet extraordinaire boom nataliste ne doit rien au hasard mais à la "grande faînée" de l'automne 2020, d'une ampleur exceptionnelle pour nos observations sur le site du Semnoz (il semble que l'année a également été remarquable pour d'autres sites en France sur des zones forestières similaires). La quasi-totalité des hêtres du massif ont libéré quantité de fruits. Campagnols et mulots forestiers ont eu de la nourriture à satiété et se sont alors reproduits en grand nombre les mois suivants. Dès la fin de l'hiver, on entendait déjà et partout la circulation des micromammifères sous la neige ! Les couples de chouettes en ont profité pour nicher sans difficulté aucune, et le nombre



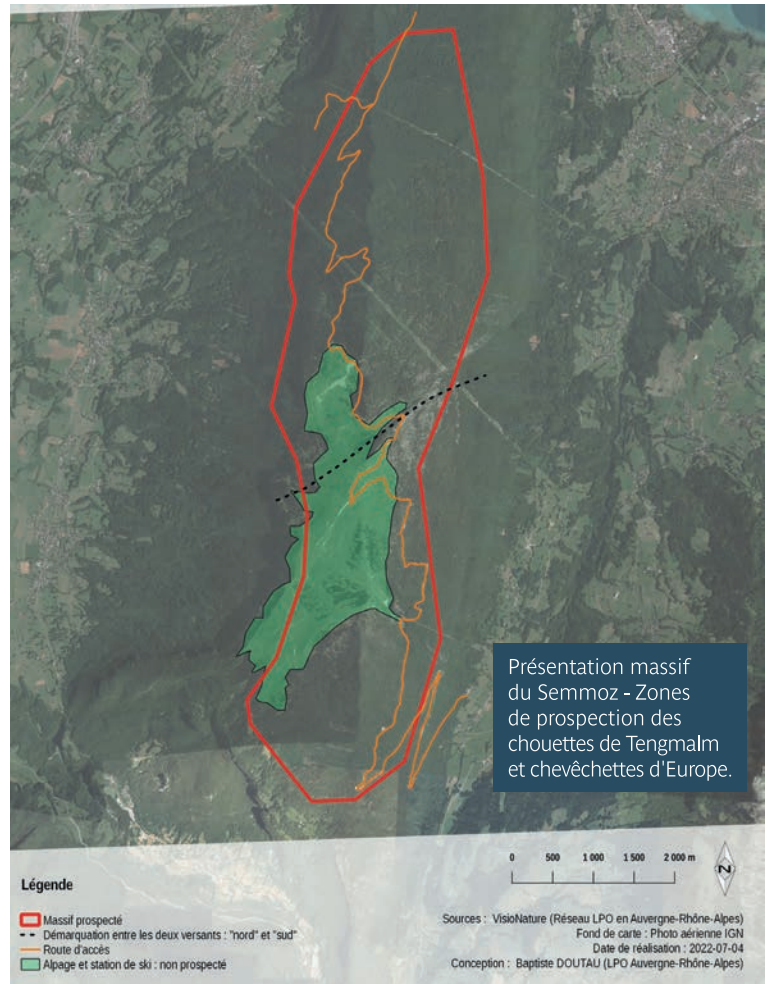
Chouette de Tengmalm.  
© Helge Sorensen



Entrée d'une route forestière dans le massif du Semnoz.  
© Frédéric Bacuez



Déplacement entre deux points d'écoutes.  
© Frédéric Bacuez





Poussins de chouette de Tengmalm à la loge, massif du Semnoz 2021. © Jérémy Calvo

observé de jeunes à l'envol a été globalement conséquent, permettant de documenter la plus belle reproduction de ces deux espèces pour le site.

#### **Tengmalm : jusqu'à 4 chanteurs en simultanément !**

Au cours des mois de février et mars 2021, la saison de chant a été intense et soutenue pour cette espèce : elle a battu tous les records depuis le début des suivis menés sur ce massif du Semnoz. De nombreux contacts ont pu être rapportés, même en plein jour, sur plusieurs points d'écoute. Jusqu'à trois, voire quatre chanteurs, ont pu être entendus simultanément - sans repasse ! Plusieurs individus ont même été observés à la loge très tôt en saison, dès nos premiers passages. Pour illustrer ce phénomène d'exception, une soirée de prospection a permis à un seul de nos observateurs de dénombrer plus de 10 individus différents ! Finalement chacune de nos sorties a été couronnée de succès et a permis de dénombrer plusieurs individus, quel que soit le secteur exploré. Cette situation rend le nombre de chanteurs contactés en 2021 assez compliqué à évaluer ! Sur la base de la méthodologie utilisée les années précédentes (avec beaucoup moins de chanteurs), on peut néanmoins estimer le nombre de chouettes de Tengmalm contactées lors de ces premiers passages à 30 individus différents : 26 mâles chanteurs - 3 femelles observées et formant d'ores et déjà des couples - 1 individu supplémentaire indéterminé. À noter, mais il faudra tenter de l'expliquer : la distribution spatiale des chouettes de Tengmalm a été relativement homogène et bien étalée sur la partie nord du massif, alors que cette répartition a semblé plus agglomérée sur la partie sud.

#### **11 reproductions recensées**

Suite aux résultats pour le moins encourageants de détection des chanteurs, le suivi s'est poursuivi par la recherche des couples reproducteurs, avec pour objectif de documenter leur nidification une fois celle-ci découverte et avérée. Les prospections ont été menées à l'écoute et à vue, sur les sites occupés par des individus chanteurs, pour trouver les loges occupées (les Tengmalm occupent quasi exclusivement une loge de pic noir). Les loges déjà connues sur le massif ont été systématiquement contrôlées afin de vérifier leur occupation éventuelle par des chouettes de Tengmalm. La recherche de nouvelles loges a également été menée et cette forte activité des chouettes a permis d'en découvrir de nouvelles - merci aux pics noirs ! Dix nichoirs pour la chouette de Tengmalm sont également installés sur le massif. Ils ont été évidemment contrôlés lors de ces périodes de prospection. Ils font d'ailleurs l'objet d'une attention toute particulière (on y revient ci-après). Au final 11 nidifications de Tengmalm ont été confirmées par nos observateurs : neuf nidifications dans des loges de pic noir et deux nidifications en nichoir dont un échec (œufs retrouvés non éclos au cours de la saison). À quoi il faut ajouter deux loges occupées par la Tengmalm mais sans preuve de nidification. L'ensemble de ces nidifications a produit un minimum de 15 jeunes à l'envol (probablement beaucoup plus, mais comme il a parfois été difficile d'évaluer correctement ce nombre on conservera donc ce chiffre minimal. La reproduction a été plutôt précoce. La couvaison débutant dès la mi-mars, les premiers poussins ont été contactés dans la seconde quinzaine d'avril dans plusieurs loges, certains des poussins (pulli) étant même déjà grands à



Préparation de la perche et sa caméra et visualisation sur le téléphone.  
© Frédéric Bacuez



Une portion de la forêt prospectée. © Jérémy Calvo



cette période. Le premier envol a été observé le 27 avril. Mi-mai, la quasi-totalité des jeunes avait pris son envol. Une nidification a été observée en nichoir (décrite au prochain paragraphe); elle a été plus tardive avec un envol des jeunes étalé de la fin juin à début juillet. En guise de premier bilan, après huit années de suivi régulier de la reproduction de la chouette de Tengmalm :

- 49 arbres porteurs de loges favorables à sa nidification ont été découverts. Les cavités ont dans leur très grande majorité été creusées par le pic noir dans des hêtres communs vivants, en bonne santé, de 1,4 m de circonférence minimum et d'une hauteur remarquable
- De plus, 10 nichoirs ont été installés et commencent tout juste à révéler leurs premiers secrets/résultats.
- Toutes ces cavités naturelles et artificielles sont contrôlées, de visu, à l'oreille et désormais grâce à un endoscope monté sur une perche, entre mi-avril et mi-mai. La photographie est dans la mesure du possible utilisée pour documenter nos suivis.

### La perche télescopique, un outil bien précieux !

En 2021, l'utilisation de deux petites caméras endoscopiques s'est systématisé dans notre petit groupe. Fixées au bout d'une perche rétractable longue de 10 m, les micro-caméras sont reliées en direct par wifi à un écran de téléphone portable. Le travail de contrôle des cavités naturelles et des loges artificielles s'en trouve à la fois facilité, et clairement plus fiable qu'auparavant, pour s'assurer de l'état d'avancement de la nidification, de la qualité de la loge et même de l'arbre porteur, de sa litière, de son usage et de sa durabilité, de la présence d'indices divers, de l'éclosion, voire de la prédation éventuelle. Ces opérations techniques ne se font, par mesure de précaution pour la nidification, qu'à partir de fin avril jusqu'à la fin mai. Elles permettent en un laps de temps réduit de contrôler un maximum de loges : 5 à 6 cavités par session ! Et dans la foulée d'appréhender la reproduction du pic noir !



La chouette hulotte n'est pas spécifiquement recherchée lors de nos prospections, elle peut toutefois répondre à la repasse lors de la diffusion du chant de la chouette de Tengmalm. Elle semble occuper une niche écologique assez proche de la Tengmalm et peut éventuellement prédater cette dernière. Les observateurs se posent donc régulièrement la question de la montée en altitude de cette la hulotte. En 2021, ce sont 12 à 15 chanteurs différents qui ont été contactés lors de nos prospections (les chants de hulotte ayant une portée importante il est probable que plusieurs d'entre eux provenaient de site plus en aval que la zone de prospection). Il reste que ce chiffre est exceptionnel (les années précédentes il avait varié entre 0 et 8). Il semblerait donc que cette espèce ait elle aussi profité de la très forte abondance de micromammifères... Comme pourrait l'indiquer cette variation importante les années précédentes ! Chouette hulotte occupant une loge de pic noir © Dominique Édon

### Des nichoirs artificiels - et une première pour le Semnoz !

En ce printemps 2021, en lien avec la présence très abondante de micromammifères, s'est produite une première pour nous sur le Semnoz. Le 28 février, une chouette de Tengmalm est vue en pleine journée à l'entrée d'un nichoir artificiel. Malheureusement, lors de son contrôle le 26 avril, on ne pourra que constater l'échec de la nidification. 2 œufs et 2 micromammifères desséchés sont retrouvés à l'intérieur : le nichoir a été abandonné - on ne sait pour quelle raison. Cependant, ce même 26 avril la déception sera de très courte durée, car une femelle est découverte en train de couvrir dans un autre nichoir à environ 200 mètres de distance du premier. La documentation de la reproduction y sera d'autant plus aisée, et régulière, que les autres couples suivis ont déjà élevé leurs nichées :

- le 4 juin, le nourrissage semble avoir commencé.
- le 6 juin, le nourrissage est confirmé (grâce à deux pièges photos installés en vis-à-vis, lesquels ont aussi permis de constater qu'un renard et un écureuil roux ont été dans l'incapacité d'atteindre les ouvertures de ladite loge artificielle !).
- le 18 juin, le premier juvénile est observé. Pour ne pas déranger cette famille, la décision est prise de ne pas ouvrir inutilement le nichoir.
- le 1<sup>er</sup> juillet, l'envol semble imminent.
- le 4 juillet, deux jeunes prennent leur envol. Nous avons longtemps cru que la nichée n'était composée que d'un ou deux oisillons, mais après réflexion et explications, il semblerait que la nichée était beaucoup plus nombreuse : les jeunes s'envolent l'un après l'autre sur plusieurs jours !

C'est Pierre-Alain Ravussin qui nous a mis sur la voie. Ce spécialiste de la chouette de Tengmalm, qui nous a par ailleurs donné de très précieuses informations sur la construction des nichoirs artificiels, nous a expliqué que les jeunes pouvaient prendre leur envol chacun leur tour et à plus de 48h d'intervalle. Et nous qui avions cru voir jour après jour le même individu prêt à l'envol... Une leçon pour les prochaines saisons !

### Hêtre et pic noir sont indispensables

L'intégralité des cavités dans lesquelles la chouette de Tengmalm a niché sont des loges de pic noir forées dans des hêtres vivants, auxquels s'ajoutent depuis l'an dernier (2021) deux

cas de reproduction en nichoir artificiel. Peu de loges de pic noir ont été détectées sur d'autres supports que le hêtre commun (une seule sur un épicéa, qui est tombé depuis). Au total, 49 arbres porteurs de loges de pic noir ont été dénombrés. Une fois forées, ces loges (parfois jusqu'à six sur le même tronc) semblent bien se maintenir et demeurer disponibles sur un laps de temps important pour la chouette de Tengmalm. Ainsi certaines loges ont déjà hébergé des reproductions à plusieurs reprises (parfois sur plusieurs années consécutives). Toutefois certains hêtres cicatrisent assez rapidement et sont capables à minima de former des bourrelets à l'entrée de la loge voire de la refermer peu à peu, rendant son accès impossible à terme pour une espèce comme la chouette de Tengmalm. Ces arbres porteurs de loges à pic ne sont pas toujours faciles à repérer. La très forte activité des chouettes de Tengmalm en 2021 a fort heureusement contribué à découvrir de nouveaux arbres longtemps (re)cherchés sur certains secteurs. Ces hêtres favorables demeurent relativement localisés, souvent par boqueteaux de faible périmètre sur le massif du Semnoz. Le ratio des arbres porteurs de loges connus sur le massif abritant une nichée de chouette de Tengmalm est de près de 20 % pour la seule année 2021. Dès lors, la préservation de ces arbres porteurs de loges et leur environnement immédiat devient un enjeu crucial pour l'activité forestière et la conservation de la biodiversité. Les nichées découvertes en loges naturelles sont comprises entre 1 292 m et 1 486 m d'altitude, pour une altitude moyenne de 1 380 m. Les deux nichées observées en nichoirs sont, elles, localisées à 1 554 et 1 585 m. Il est intéressant de noter que les nichoirs occupés sont localisés dans des zones où le hêtre est absent. Les nichoirs installés dans des milieux où le hêtre est présent et avec eux une densité connue plus importante pour les loges de pic noir n'ont jusque-là pas semblé intéresser les chouettes de Tengmalm. Ces nichoirs n'ont cependant pas été dédaignés par tout le monde, mésanges et divers insectes n'hésitant pas à se les approprier. Enfin, une tentative de reproduction a été soupçonnée à 1 030 m d'altitude, ce qui aurait apporté une variation dans les sites choisis pour nicher. Aucune certitude pour cette reproduction ne pourra finalement être obtenue. Ces résultats semblent indiquer un potentiel plus important pour cette espèce au-delà de 1 300 m, en tout cas sur le massif du Semnoz.



Poussin de Chouette de Tengmalm au nichoir.  
© Frédéric Bacuez



Collecte de pelotes et coquilles d'œufs au pied d'une loge © Frédéric Bacuez



Chevêchette d'Europe. © Robert Balestra

### **Chevêchette : 8 mâles chanteurs en 2021**

Comme pour la chouette de Tengmalm, l'année 2021 a été riche en contacts pour cette espèce. En comparaison avec la Tengmalm, l'évaluation du nombre de chanteurs de chevêchette est relativement simple. Elle nous a permis d'atteindre l'effectif suivant : 11 individus différents contactés, pour un ratio de huit mâles chanteurs et de trois femelles. Trois couples étaient ainsi déjà formés lors des prospections d'individus chanteurs. Lors de ces premières sessions du suivi 2021, les chanteurs contactés ont été parfois très proches les uns des autres ; ils sont alors particulièrement mobiles. La prudence est donc de mise pour évaluer le nombre de chanteurs.

### **Des cavités naturelles pas toujours faciles à (re)trouver !**

A la différence de la prospection 'chanteurs', le suivi de la reproduction de la chevêchette d'Europe est moins aisé car nos petits elfes de la forêt changent de loge généralement chaque année. Il faut donc reprendre les recherches peu ou prou à zéro, chaque printemps. Les spots sur lesquels des chanteurs sont détectés (et notamment si un couple a pu y être observé) sont parcourus, parfois longuement, sur plusieurs sessions ou semaines avant de retrouver les individus recherchés et d'être guidés à la loge utilisée pour la reproduction. La période de nourrissage des jeunes est très favorable, pour la détection des loges non trouvées en début de saison, car les mâles fournissent les proies à la femelle qui retourne de suite à la loge nourrir les jeunes. Cet échange n'est jamais très éloigné de la petite cavité arboricole où la nichée attend patiemment

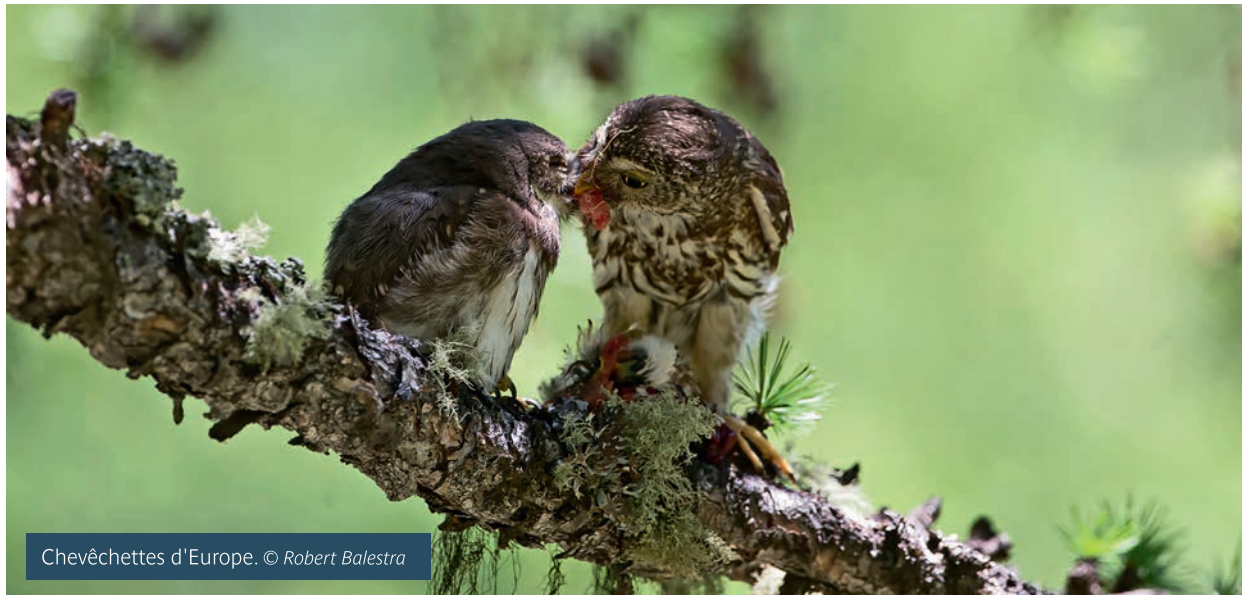
la becquée. Une fois le site d'échange découvert, il ne reste qu'à suivre la femelle pour trouver la loge. Éventuellement se laisser guider à l'écoute si les jeunes sont assez grands, leurs cris de quémantes pouvant indiquer l'arbre porteur de la loge. Inspecter les environs et tout particulièrement le pied des arbres : celui où se trouve la loge est au bout de quelques jours jonché de nombreuses pelotes et autres restes de proies que la femelle a évacués de la loge.

En 2021, cinq sites de nidification ont été découverts ; et un minimum de 14 jeunes à l'envol a été dénombré, dont une nichée de pas moins de 5 jeunes à l'envol. L'ensemble des nidifications détectées est globalement bien réparti sur le massif, les loges reproductives étant distantes de 1 300 à 2 500 mètres les unes des autres.

Le premier envol a été noté avant le 20 mai. Et plusieurs envols se sont enchaînés fin mai. Une loge un peu plus élevée en altitude voit l'envol d'un juvénile mi-juin ; enfin une dernière nichée est découverte juste après son envol début juillet. La période d'envol des jeunes s'est donc répartie de fin mai à début juillet, soit une période s'étirant *grosso modo* sur 40 à 50 jours. Cette phénologie est difficile à commenter, mais semble se déployer sur une période plus étendue que les années précédentes. La majorité des envols se situent habituellement entre le 15 et le 25 juin.

### **Quinze sites de reproduction répertoriés en 8 ans**

Quinze sites de reproduction de la chevêchette d'Europe sont désormais connus sur le massif. L'année 2021 a fourni le maximum de nidifications découvertes sur une même



Chevêchettes d'Europe. © Robert Balestra

saison, avec cinq reproductions observées. Nos chevêchettes d'Europe ont niché de façon systématique dans des loges de pic épicéa *Dendrocopos major* creusées dans des épicéas morts. Seules deux loges ont été utilisées à deux reprises pour une reproduction. Plusieurs des cavités (et leurs arbres porteurs) qui ont été utilisées pour une nichée lors des cinq dernières années sont d'ores et déjà détruites (par un pic noir pour se nourrir, par chute de l'arbre porteur, etc.). Il est donc important de conserver les loges connues et d'œuvrer pour que les habitats forestiers soient favorables au forage de nouvelles loges par les Pucidés, afin de régulièrement renouveler les "stocks" de loges, et offrir indirectement à toute la faune cavernicole un habitat favorable. Les secteurs avec plusieurs loges semblent particulièrement avantageux car la chevêchette d'Europe peut utiliser certaines cavités pour y stocker de la nourriture.

Les loges de reproduction découvertes au fil des saisons sont toutes situées entre 1 292 et 1 604 m d'altitude, pour une altitude moyenne de 1 425 m environ. Ces chiffres sont particuliers car les prospections incluent des zones de forêt descendant jusqu'en-dessous de 1 000 m. Pour l'instant aucune nidification n'y a été découverte. Cela pourrait évoluer, mais on resterait probablement, même dans ce cas, en marge de la distribution globale et habituelle de l'espèce sur le site.

### Des "pistes" pour la gestion forestière !

Sur le massif forestier du Semnoz, la saison de reproduction 2021 a été exceptionnelle pour les deux espèces de PCM, avec un nombre de sites découverts record et un nombre de jeunes à l'envol également hors norme. Ces bons résultats sont confirmés à minima par des résultats également remarquables dans notre région alpine :

- le nombre de chanteurs de chouette de Tengmalm a été très élevé sur l'ensemble des sites favorables du département de la Haute-Savoie, pour l'année 2021
- le nombre de sites de reproduction découverts pour la chevêchette d'Europe a également pulvérisé les records départementaux.

Sur l'ensemble du massif du Semnoz, les densités locales sont donc de dix couples nicheurs avec succès de chouette de Tengmalm et de cinq couples nicheurs avec succès de chevêchette d'Europe ; pour 1 300 ha forestiers. Si l'on ne considère que les zones situées au-dessus des altitudes de nidification avérée, ces densités deviennent encore plus fortes. Il est intéressant d'observer que si ces deux espèces semblent très géographiquement proches sur certains spots, leur distribution et leur occupation spatiale restent différentes. Les chouettes de Tengmalm semblent beaucoup plus à même de former des "noyaux" avec des sites de reproduction parfois extrêmement voisins, alors que ceux de la chevêchette d'Europe sont plus répartis et par là-même maillent le massif forestier. L'altitude de 1 300 m semble constituer un palier pour la nidification de ces espèces sur le massif. Si elle n'est pas impossible plus bas, elle semble devoir y être beaucoup moins régulière, voire exceptionnelle. Ainsi, il nous paraîtrait pertinent que l'ensemble des travaux forestiers prévus au-dessus de 1 300 m, en tout cas sur le massif du Semnoz, se déroulent après la période de reproduction de ces deux espèces de Strigidés et ne débutent ainsi qu'à partir de mi-juillet (ce qui serait par ailleurs très favorable à la bécasse des Bois *Scolopax rusticola* et à la gélinotte des bois *Tetrastes bonasia* également nicheuses sur le massif). Pour finir, il nous semble essentiel de désigner les hêtres porteurs de loges de pic noir comme arbres remarquables afin de les conserver (désignation comme "arbre-bio" par l'ONF, par exemple). Ces arbres ne sont pas légion, et leur intérêt pour la biodiversité a été de multiples fois démontré (les loges sont occupées par de très nombreuses espèces différentes de vertébrés). Enfin, la gestion forestière menée sur le massif doit permettre l'apparition de nouveaux arbres porteurs de loges, à court, moyen et long terme, afin que leur nombre augmente, que leur distribution se diffuse au mieux sur le massif ; et que les beaux fûts actuellement présents puissent avoir trouvé des successeurs lorsque débutera leur nouvelle vie d'arbre mort au sol...

Arnaud Lathuille, Frédéric Bacuez, Nicolas Moron, Jérémy Calvo, Vianney Bajart et Baptiste Doutau