

Effets cynégétiques sur le tétras lyre, le lagopède alpin, la bécasse des bois, le lièvre brun et le lièvre variable



par Wildtier Schweiz sur mandat de ChasseSuisse

Proposition de citation : Andrist C., Meier S. & Nussberger B. (2022) : Effets cynégétiques sur le tétras lyre, le lagopède alpin, la bécasse des bois, le lièvre brun et le lièvre variable. Wildtier Schweiz. 35 p.

Contenu

Résumé	3
Introduction	4
Procédure pour le présent rapport.....	5
Recherche bibliographique	5
Enquête auprès des fédérations et administrations cantonales de la chasse.....	5
Tétras lyre.....	6
État de l'espèce.....	6
Mesures de conservation et gain de connaissances	8
Influence de la chasse.....	8
Bibliographie.....	10
Lagopède alpin	11
État de l'espèce.....	11
Mesures de conservation et gain de connaissances	13
Influence de la chasse.....	13
Bibliographie.....	14
Bécasse des bois	15
État de l'espèce.....	15
Mesures de conservation et gain de connaissances	18
Influence de la chasse.....	18
Bibliographie.....	20
Lièvre brun	20
État de l'espèce.....	20
Mesures de conservation et gain de connaissances	23
Influence de la chasse.....	23
Bibliographie.....	24
Lièvre variable.....	25
État de l'espèce.....	25
Mesures de conservation et gain de connaissances	27
Influence de la chasse.....	27
Bibliographie.....	28
Conclusions	29
Perspectives	30
Bibliographie.....	31
Tableau synoptique du statut de protection et des tableaux de chasse par canton en 2020.....	34

Résumé

La pression politique s'accroît pour que les espèces chassables telles que le tétras-lyre, le lagopède alpin, la bécasse des bois, le lièvre brun et le lièvre variable soient placées sous protection à l'échelle nationale. Les mises sous protection générales doivent toutefois être examinées avec soin, car une espèce animale peut aussi profiter du fait d'être chassable. En effet, les chasseurs et les autorités de la chasse s'investissent à préserver et étudier les espèces, cela d'autant plus si elles sont chassables. Le présent rapport rassemble les expériences des cantons et les résultats d'études scientifiques afin de permettre une discussion approfondie sur la protection appropriée de ces espèces actuellement chassables.

Dans quelle mesure la chasse menace le **tétras lyre** et le **lagopède alpin** reste une question controversée. En raison de leurs fluctuations de population marquées et souvent imprévisibles, ces espèces sont sensibles à la surexploitation. La chasse peut entraîner une mortalité additive et ainsi modifier le sex-ratio ou faire baisser localement les effectifs, par exemple. Il est donc essentiel de suivre en permanence les populations dans le cadre de la planification cynégétique et de gérer la chasse de façon qu'elle soit durable, tant au niveau local que national.

Entre 14 et 33% des **bécasses des bois** prélevées à la chasse en Suisse sont indigènes. Afin de mieux protéger les bécasses indigènes, l'ouverture de la période de chasse pourrait être reportée à début novembre, après le pic de migration. Des quotas de chasse ou des zones de protection cantonales pourraient également protéger davantage la population nicheuse indigène. En France et en Espagne, la chasse à la bécasse des bois a entraîné une mortalité additive.

La forte diminution de la population de **lièvres bruns** s'explique principalement par l'intensification de l'agriculture. Toutefois, des études indiquent que les populations qui diminuent en raison de l'intensification de l'agriculture sont aussi plus sensibles à d'autres facteurs, comme la chasse. En Suisse, le lièvre brun est donc presque exclusivement chassé en altitude, dans des zones agricoles d'exploitation moins intensive. Dans ces régions, les populations sont stables ou en légère augmentation.

À notre connaissance, aucune étude scientifique n'a été réalisée sur l'influence de la chasse sur les populations de **lièvres variables** dans l'espace alpin. Les données provenant du nord de l'Europe sont également rares. Bien souvent, les seules informations disponibles sur les effectifs et la répartition proviennent de la chasse. Une meilleure surveillance des populations de lièvres variables serait nécessaire pour pouvoir évaluer l'influence de la chasse.

Pour toutes les cinq espèces, l'influence de la chasse sur les effectifs doit être soigneusement suivie, c'est-à-dire à l'aide de méthodes fiables et reproductibles, telles que le comptage des effectifs ou l'estimation de l'effort de chasse. En effet, cela permet de détecter à temps une éventuelle influence négative et d'y remédier. Dans les discussions sur la protection appropriée d'une certaine espèce, il convient également d'évaluer les prestations des chasseurs en faveur de cette espèce - prestations qui, dans certaines circonstances, disparaîtraient en cas de mise sous protection. Celles-ci comprennent la valorisation de l'habitat, le comptage des effectifs, la collecte de données pour une meilleure connaissance de l'espèce, ainsi que des contributions

financières via les revenus de patente ou de fermage, les dons et cotisations de membre, qui permettent de financer des projets de protection des espèces et des projets de recherche.

En résumé, il est important de peser soigneusement les effets positifs et négatifs de la chasse. Une base de données solide, une communication ouverte et la collaboration de différents acteurs sont la clé pour se mettre d'accord sur les mesures de protection appropriées pour chaque espèce.

Introduction

La loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP) régit la chasse en Suisse et désigne les espèces qui peuvent être chassées ou qui sont protégées en Suisse. Selon cette loi, ce sont les cantons qui réglementent la chasse. L'article relatif au but précise en outre que la loi (LChP) vise à la conservation de la diversité des espèces et celle des biotopes des mammifères et oiseaux indigènes et migrateurs vivant à l'état sauvage, à la préservation des espèces animales menacées et à l'exploitation équilibrée par la chasse des populations de gibier.

Sur la liste des espèces pouvant être chassées figurent entre autres : le tétras lyre, le lagopède alpin, la bécasse des bois, le lièvre brun et le lièvre variable. Cela signifie que ce sont les cantons qui peuvent décider de la chasse ou de la protection de ces espèces.

Actuellement, la pression politique augmente pour placer ces espèces sous protection, vu qu'elles figurent parmi les espèces « potentiellement menacées » sur les Listes rouges de Suisse (bécasse des bois en tant qu'espèce nicheuse : « vulnérable »). Toutefois, ces catégories de menace s'expliquent principalement par la perte d'habitat causée par l'homme et/ou le climat.

Dans la liste rouge, le degré de menace est évalué au niveau national et les différences régionales ne sont pas prises en compte. En revanche, les directives de chasse peuvent être adaptées à l'état des populations au niveau régional. Les espèces menacées au niveau national ne sont pas nécessairement menacées de la même manière dans toutes les régions, ce qui permet de justifier une chasse régionale dans certaines circonstances.

En outre, une chasse réglementée peut aussi présenter des avantages pour une espèce animale, par exemple grâce à l'engagement des chasseurs et aux mesures de conservation qu'ils mettent en place. C'est pourquoi une mise sous protection générale doit être soigneusement examinée et pesée.

ChasseSuisse a donc chargé Wildtier Schweiz de résumer impartialement études scientifiques et expériences des cantons. Ce résumé vise à permettre une discussion fondée sur la protection appropriée de ces espèces actuellement chassables.

Procédure pour le présent rapport

Recherche bibliographique

Afin de résumer l'influence cynégétique sur les espèces mentionnées, des recherches bibliographiques ont été effectuées à l'aide de la banque de données de littérature sur la faune sauvage "SWIS" ainsi que des sites de recherche Web of Science et Google Scholar, pour trouver des articles scientifiques et populaires.

Les informations contenues dans les sous-chapitres "État de l'espèce" proviennent principalement de l'Atlas suisse des oiseaux nicheurs 2013 - 2016 (Knaus et al. 2018), ou de l'Atlas des mammifères de Suisse et du Liechtenstein (Graf & Fischer 2021) ainsi que des statistiques fédérales de la chasse (www.jagdstatistik.ch).

Pour chaque espèce animale sont mentionnées les publications les plus pertinentes dans lesquelles l'influence de la chasse a été décrite ; la bibliographie complète se trouve à la fin du rapport. Un tableau synoptique du statut de protection et des tableaux de chasse dans les différents cantons figure également à la fin du rapport.

Enquête auprès des fédérations et administrations cantonales de la chasse

Plusieurs fédérations et administrations cantonales de la chasse (AG, GR, SG, SZ, TI, VD, VS) ont été interrogées sur les effets cynégétiques des espèces mentionnées. Leurs réponses ont été intégrées à ce rapport.

Tétras lyre

État de l'espèce

Depuis 1995, les administrations cantonales de la chasse recensent les populations de tétras lyre et de lagopède alpin dans environ 130 régions sélectionnées des Alpes suisses. Gardes-faune, chasseurs et bénévoles comptent les oiseaux en parade. Les résultats de ces recensements ne permettent de tirer que des conclusions limitées sur la population totale des Alpes suisses, car les sites de comptage n'ont pas été délimités au hasard et de manière systématique à travers les Alpes. Ils ont encore lieu aujourd'hui aux sites choisis à l'époque, où les espèces étaient présentes au début des recensements à long terme. Or, il se peut que les sites occupés par ces espèces d'oiseaux aient changé au fil du temps. Les sites alternatifs nouvellement colonisés ne sont pas suivis – les sites alternatifs abandonnés entre-temps non plus. L'échantillon n'est donc que partiellement approprié pour déterminer l'effectif total dans l'absolu. Les comptages constituent néanmoins une référence utile pour l'évolution des effectifs à long terme (Bossert & Isler 2018). Les résultats de ces comptages sont également étayés par d'autres estimations d'effectifs, par exemple sur la base des tableaux de chasse ou de recensements locaux (p. ex. dans le canton des Grisons).

Après un recul jusqu'à un minimum en 1998, la population de tétras lyre a augmenté à nouveau (Knaus et al. 2018). En effet, la population de la période 2013 - 2016 a légèrement augmenté par rapport à celle de la période 1993 - 1996. Il est difficile de prédire si et dans quelle mesure l'aire de répartition du tétras lyre va diminuer en raison du réchauffement climatique (Zurell et al. 2012).

Population nicheuse : 12'000 - 16'000 mâles (Atlas des oiseaux nicheurs)

Statut liste rouge Suisse : potentiellement menacé (NT)

Animaux tirés annuellement à la chasse (moyenne des années 2016 - 2020) : 440 coqs (surtout cantons VS : 192, TI : 133, GR : 110)



Figure 1 : Indice des effectifs nicheurs du tétras lyre (www.vogelwarte.ch/fr/oiseaux/les-oiseaux-de-suisse/tetras-lyre)

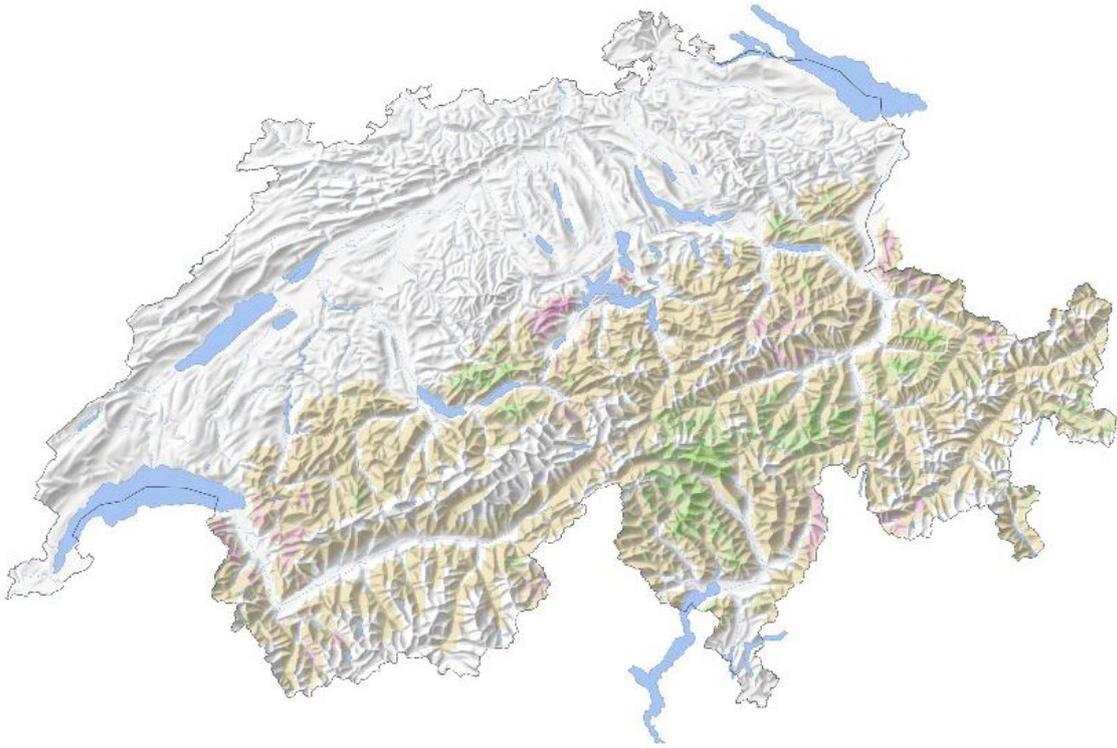


Figure 2 : Distribution et changement de la probabilité d'occurrence du tétras lyre, sur la base des données des années 2013-2016, comparées avec les données des années 1993-1996. Rouge : diminution de la probabilité d'occurrence, vert : augmentation de la probabilité d'occurrence. (Source des données : station ornithologique de Sempach)

Le coq du tétras lyre, 1990-2020

Chasse, (Toute la Suisse)

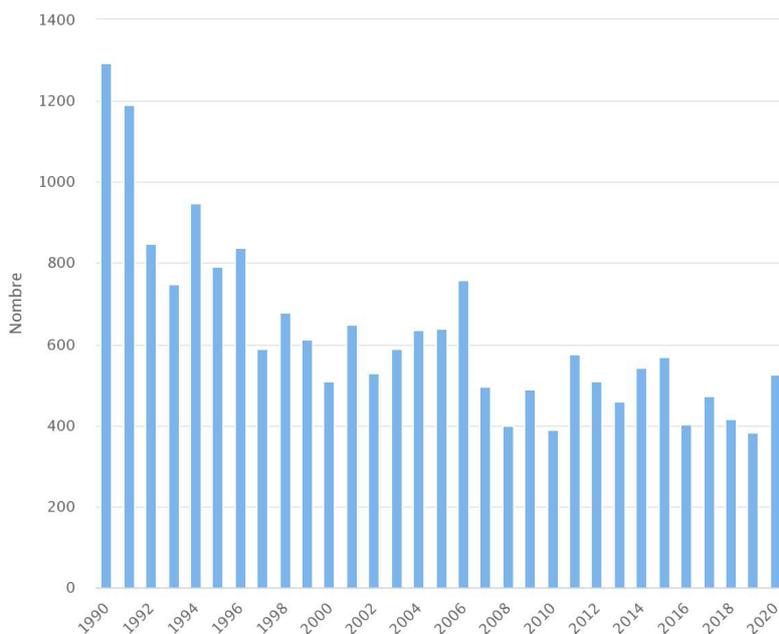


Figure 3: Tableau de chasse du coq de tétras lyre, 1990 - 2020, toute la Suisse (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Mesures de conservation et gain de connaissances

En maints endroits, les chasseurs revalorisent les habitats de manière ciblée pour les tétras lyres, par exemple en maintenant ouverts les alpages abandonnés, en favorisant les forêts ouvertes et les arbustes nains ou en enlevant les vieilles clôtures qui peuvent être des pièges mortels pour les tétras lyres. Deux exemples sont la journée annuelle d'application de mesures de conservation dans la vallée d'Efra "Recupero Habitat Fagiano di monte" ("Restauration de l'habitat du tétras-lyre") et le projet "Restauration des prairies alpines et des habitats de Gambarogno".

La présentation des coqs de bruyère abattus permet de collecter différentes données pour des études scientifiques et pour la planification cynégétique. Dans le canton des Grisons, par exemple, on enregistre le lieu de tir, la longueur des ailes et de la queue, le poids et l'âge estimé des coqs de bruyère tirés.

Ce sont souvent les chasseurs qui donnent l'alerte lorsque des populations importantes de tétraonidés sont menacées. Des restrictions supplémentaires, qui pourraient conduire les chasseurs à se désintéresser des tétraonidés, ne sont donc pas toujours dans l'intérêt de la protection des espèces (Ellison 1991a).

Influence de la chasse

Parmi les menaces potentielles qui pèsent sur le tétras lyre en Suisse figurent les aménagements d'accès, la pression touristique et autres dérangements, l'intensification ou l'abandon de l'exploitation des alpages ainsi que la chasse (Knaus et al. 2018).

La question de savoir dans quelle mesure la chasse menace les tétraonidés reste controversée (Aebischer 1991 ; Ellison 1991a ; Sandercock et al. 2011). Dans une enquête menée par Chamberlain et al. (2016) auprès de 19 ornithologues ayant des dizaines d'années d'expérience de la recherche dans les Alpes (dont Raphael Arlettaz, professeur en conservation de la nature), un grand nombre d'experts ont toutefois indiqué qu'à leur avis, parmi d'autres causes, la chasse constitue également une menace pour les tétraonidés. Zbinden et al. (2018) ont montré que la population de tétras lyre au Tessin a été fortement influencée par la chasse entre 1981 et 1999. Chez les poussins, les auteurs ont trouvé un sex-ratio équilibré. Cependant, chez les adultes, la proportion de coqs dans la population n'était que de 30 à 40%, car seuls les coqs sont chassés. Une proportion plus faible de coqs entraîne des groupes de parade plus petits ; les femelles ont donc un choix limité de partenaires de reproduction et il se peut que les meilleurs gènes ne soient pas transmis. Par un ajustement continu de la gestion de la chasse, la pression de chasse a pu être réduite dans les zones de comptage (dans les années 2000 - 2016) et la proportion de coqs a de nouveau augmenté. Mais le sex-ratio n'était toujours pas équilibré, ce qui indique malgré tout une mortalité additive chez les mâles due à la chasse (Zbinden et al. 2018).

Les populations de tétras lyre et de lagopède alpin se développent mieux dans les séries de comptage dans les districts francs fédéraux qu'en dehors (Isler & Bossert 2016). Cela pourrait s'expliquer d'une part par l'absence de chasse dans ces zones, mais d'autre part aussi par le

fait que les animaux y sont mieux à l'abri des dérangements et par le fait que les zones protégées ont généralement été créées précisément dans les habitats qui sont déjà initialement les plus propices aux espèces cibles, tels les tétraonidés.

Le canton des Grisons effectue un monitoring systématique du tétras lyre depuis 1991. Les effectifs sont stables, voire en augmentation. Sur la base des tableaux de chasse, on estime que le taux de reproduction est de 25 à 30 %. Au début de la saison de chasse en automne, l'effectif chassable est d'au moins 6'300 coqs. Avec des tirs annuels de 92 à 143 coqs, cette chasse peut donc être qualifiée de durable (avec 143 coqs tirés, le taux d'abattage représente 2,86 % des effectifs de printemps). Les études sur le poids des coqs abattus montrent que les coqs (juvéniles et adultes) ne perdent pas de poids au cours de la saison de chasse (du 16 octobre au 30 novembre) ; une perte de poids pourrait indiquer un stress trop important. De plus, il n'y a pas de différence de poids entre les coqs vivant dans la zone d'influence des zones de protection de la faune sauvage et ceux vivant en dehors de telles zones (Schmid & Jenny 2012).

Au Tyrol, les chasseurs comptent le nombre de coqs de tétras lyre chaque année et communiquent ce chiffre aux gestionnaires de la chasse. Pour 16 coqs comptés, un coq peut être autorisé à être abattu (taux d'abattage : 6,25 % de la population de printemps). Des études comparatives montrent que la population est stable, voire en augmentation (Reimoser & Reimoser 2015). De nombreuses sociétés de chasse s'efforcent d'optimiser les habitats pour les tétras lyres – par leur propre initiative au niveau communal ou par participation à des projets de plus grande envergure au niveau spatial dépassant leur seul territoire de chasse (communication orale de M. Just, Tiroler Jägerverband, 2021).

Selon Martinoli et al. (2017), il existe dans les Alpes italiennes un risque de chasse excessive des tétraonidés, car on ne connaît pas assez bien la taille de la population et les tableaux de chasse, les données des recensements et des statistiques de chasse étant insuffisantes. Depuis les années 1970 - 1990 déjà, des études montrent que la chasse exerce une pression supplémentaire considérable sur la population de tétras lyre dans les Alpes françaises (Ellison 1979, Ellison et al. 1982, Ellison 1991b).

En raison de leurs fluctuations de population marquées et souvent imprévisibles, les tétraonidés sont particulièrement sensibles à la surexploitation (Storch 2000). Dans une région de Finlande, la chasse a fortement influencé les populations de tétras lyres de l'année suivante. Cela était probablement dû au fait que l'évolution actuelle des populations n'avait pas été prise en compte lors de la planification des tableaux de chasse (Lampila et al. 2011). La chasse aux tétraonidés peut rendre les fluctuations de population encore plus importantes qu'elles ne le seraient naturellement (Jonzén et al. 2003).

Bibliographie

- Bossert A. & Isler R. (2018)** Monitoring of black grouse *Tetrao tetrix* and rock ptarmigan *Lagopus muta* in selected sites of the Swiss Alps 1995-2017. *Ornithol. Beob.* 115: 205-214
- Chamberlain D.E., Pedrini P., Brambilla M., Rolando A. & Girardello M. (2016)** Identifying key conservation threats to Alpine birds through expert knowledge. *PeerJ* 4: e1723
- Knaus P., Guélat J., Sattler T., Wechsler S., Kéry M., Strebel N. & Antoniazza S. (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. 648 p.
- Lampila P., Ranta E., Mönkkönen M., Linden H. & Helle P. (2001)** Grouse dynamics and harvesting in Kainuu, northeastern Finland. *Oikos* 120: 1057-1064
- Martinoli A., Preatoni D.G., Bisi F., Gagliardi A. & Martinoli A. (2017)** Where is the pulse to have the finger on? A retrospective analysis of two decades of Alpine Galliforms (Aves: Galliformes) census and game bag data in Italy. *Eur J Wildl Res* 63: 65
- Reimoser S. & Reimoser F. (2015)** Raufußhuhn-Monitoring Tirol 2015. Bericht über das Auerhuhn, Birkhuhn- und Schneehuhn-vorkommen im Land Tirol. Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie Veterinärmedizinische Universität Wien. 47 p.
- Schmid M. & Jenny H. (2012)** Das Birkhuhn: Eine Charakterart fühlt sich wohl in Graubünden. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden 118, 55-68
- Storch I. (2000)** Conservation status and threats to grouse worldwide: an overview. *Wildlife Biology* 6(4): 195-204
- Zbinden N., Salvioni M., Korner-Nievergelt F. & Keller V. (2018)** Evidence for an additive effect of hunting mortality in an alpine black grouse *Lyrurus tetrix* population. *Wildlife Biology* 2018: wlb.00418
- Liens:**
https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/diem/ajf/jagd/JagdDokumente/20210208_Birkhuhn-30J-Bestaufn-GR_def.pdf

Lagopède alpin

État de l'espèce

Dans une étude portant sur 18 années d'observation dans les Alpes suisses (Furrer et al. 2016), le taux de croissance de la population (mesuré au nombre de coqs territoriaux) a fortement varié entre les régions et les sites de recensement (de 50 % de diminution à 6 % d'augmentation) ; dans certains sites de recensement, la population a fortement diminué, alors que dans d'autres, elle a plutôt augmenté. La situation du lagopède alpin est inquiétante, d'autant plus que son aire de répartition devrait se réduire en raison du réchauffement climatique (Revermann et al. 2012). Dans les zones les plus basses de son aire de répartition, les observations de lagopèdes se font déjà plus rares (Pernollet et al. 2015).

Population nicheuse : 12'000 - 18'000 couples (Atlas des oiseaux nicheurs)

Statut liste rouge Suisse : potentiellement menacé (NT)

Animaux tirés annuellement à la chasse (moyenne des années 2016 - 2020) : 391 individus (surtout cantons GR : 247, VS : 100, UR : 30)

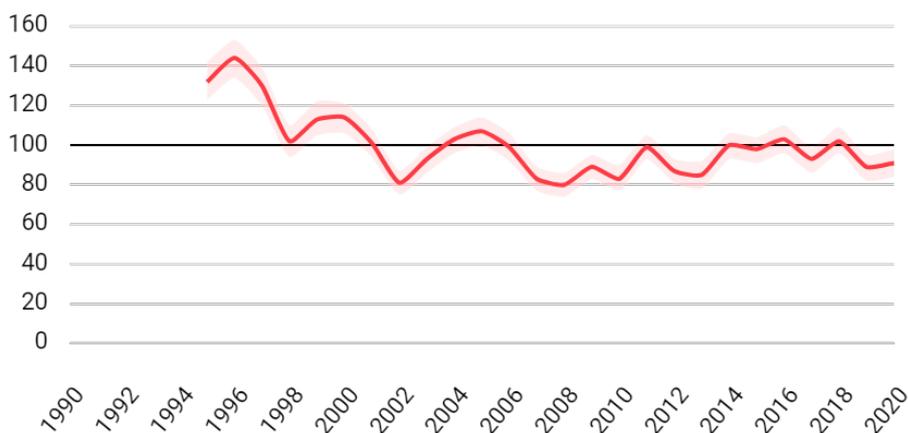


Figure 4: Indice des effectifs nicheurs du lagopède alpin (www.vogelwarte.ch/fr/oiseaux/les-oiseaux-de-suisse/lagopede-alpin)

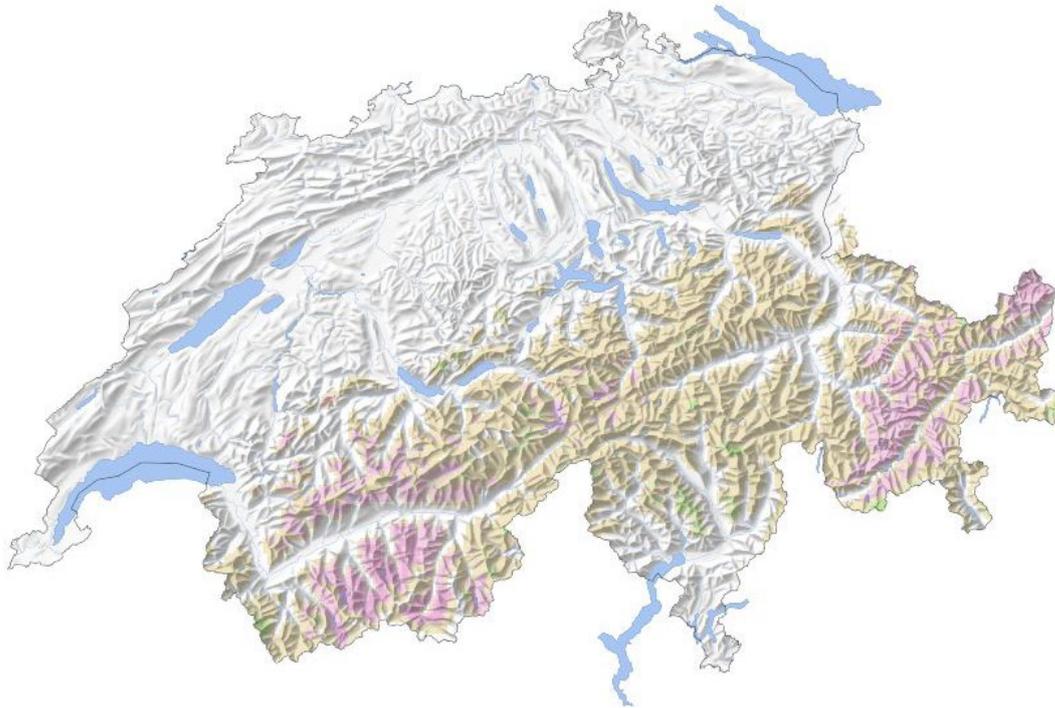


Figure 5: Distribution et changement de la probabilité d'occurrence du lagopède alpin, sur la base des données des années 2013-2016, comparées avec les données des années 1993-1996. Rouge : diminution de la probabilité d'occurrence, vert : augmentation de la probabilité d'occurrence. (Source des données : station ornithologique de Sempach)

Lagopède alpin, 1990–2020

Chasse, (Toute la Suisse)

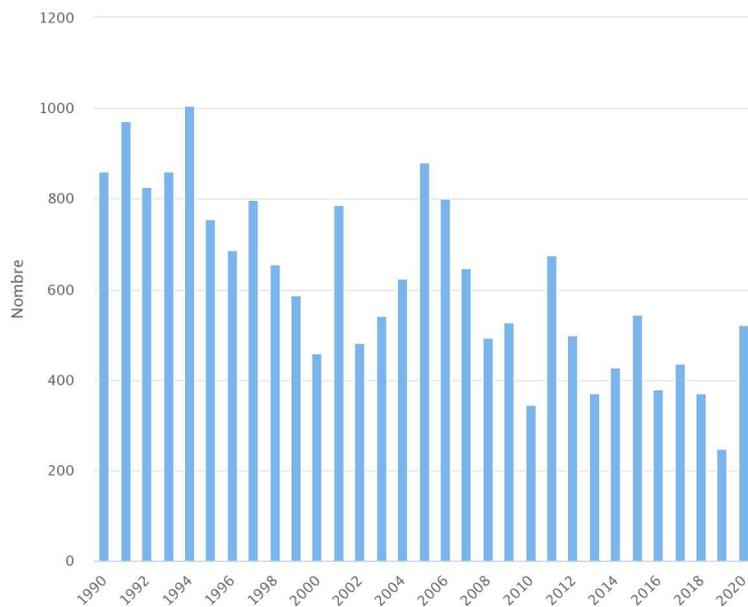


Figure 6: Tableau de chasse du lagopède alpin, 1990 - 2020, toute la Suisse (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Mesures de conservation et gain de connaissances

Dans le canton des Grisons, une aile de chaque lagopède abattu est remise au service cantonal de la chasse pour des études scientifiques. Les ailes permettent de déterminer l'âge des oiseaux abattus et donc la proportion de jeunes par rapport au total des oiseaux abattus. Cette proportion est un indice de la performance de reproduction respective. En combinaison avec les coordonnées de tir fournies, l'influence de la chasse sur la population peut être surveillée localement. Plus la part de jeunes oiseaux dans le tableau de chasse est élevée, plus l'influence de la chasse est faible. En effet, par rapport aux adultes, les jeunes ont déjà naturellement une mortalité nettement plus élevée, c'est pourquoi leur tir a moins d'impact au niveau de la population. En outre, une proportion élevée de jeunes indique que la reproduction fonctionne bien. Par ailleurs, les analyses génétiques des plumes peuvent donner des indications sur la diversité et l'interconnexion des populations et donc sur leur stabilité. Ces analyses aident à surveiller l'état des populations de lagopèdes et soutiennent ainsi une chasse durable (communication orale de H. Jenny, administration de la chasse GR, 2021). Les sites de protection de la faune avec des zones de tranquillité contraignantes et les concepts de protection de la faune sont particulièrement utiles pour la protection des lagopèdes. Ils sont établis en collaboration avec les autorités cantonales de la chasse.

Influence de la chasse

Des tendances d'évolution différentes selon les régions (voir chapitre « État de l'espèce ») montrent que l'évolution des effectifs de lagopèdes ne peut pas être expliquée uniquement par le réchauffement climatique. D'autres facteurs tels que les conditions météorologiques lors de la période d'élevage, le tourisme estival et hivernal et d'autres dérangements, la chasse ainsi que l'élévation de la limite des arbres pourraient également jouer un rôle (Furrer et al. 2016).

Dans le nord-est de l'Islande, les populations de lagopèdes ont considérablement diminué entre 1998 et 2002 (Sturludottir et al. 2018). La chasse a ensuite été complètement arrêtée en 2003 et 2004. Le taux de survie a ainsi nettement augmenté, ce qui laisse supposer que la chasse était en partie responsable de la baisse des effectifs jusqu'à présent et qu'elle n'était donc pas durable. À partir de 2005, la chasse a repris, mais avec des restrictions. La chasse commerciale a été interdite et la saison de chasse a été raccourcie. La chasse n'était plus ouverte 69 jours, mais 47 en 2005, 26 en 2006, 18 de 2007 à 2010 et 9 jours en 2011 et 2012. De 2005 à 2012, la population s'est maintenue à un niveau plus élevé qu'avant l'interdiction de la chasse (taux de survie plus élevé, resp. mortalité plus faible). Le tableau de chasse est ainsi passé de 42 % des effectifs avant l'interdiction à 13 % après. Cela indique que l'interdiction de chasser pendant deux ans et les restrictions imposées par la suite ont rendu la chasse plus durable.

Si la chasse aux tétraonidés est compensatoire ou additive reste un sujet controversé (Eriksen 2018). En général, les effets compensatoires se produisent plutôt chez les populations animales plus importantes (Péron 2013). De nombreuses études montrent que la mortalité liée à

la chasse des lagopèdes des saules en Scandinavie est partiellement ou presque totalement additive (Ellison 1991 ; Steen & Erikstad 1996 ; Smith & Willebrand 1999 ; Pedersen et al. 2003 ; Sandercock et al. 2011 ; Israelsen 2020).

Outre les conséquences directes d'une mortalité accrue, la chasse peut également avoir des effets négatifs indirects, par exemple par le dérangement répété des animaux (Varga et al. 2018).

Bibliographie

- Furrer R., Schaub M., Bossert A., Isler R., Jenny H., Jonas T., Marti C. & Jenni L. (2016)** Variable decline of Alpine Rock Ptarmigan (*Lagopus muta helvetica*) in Switzerland between regions and sites. *J. Ornithol.* 157: 787-796
- Sturludottir E., Nielsen O.K. & Stefansson G. (2018)** Evaluation of Ptarmigan Management with a Population Reconstruction Model. *The Journal of Wildlife Management* 82(5): 958-965

Bécasse des bois

État de l'espèce

Depuis la période 1993 - 1996, la bécasse des bois a presque entièrement disparu des forêts suisses situées en dessous de 900 m (Mollet 2015). Autrefois très répandue sur le Plateau, l'espèce n'y a plus été observée depuis le début du monitoring national de la bécasse en 2017 (Wechsler & Spiess 2020). Ce recul est documenté depuis au moins les années 1970 (Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 1972 - 1976). On ne sait toutefois guère pourquoi l'espèce est en si forte régression dans les régions de plaine de Suisse et du Bade-Wurtemberg. Les causes possibles sont les changements des forêts, l'augmentation des dérangements, la prédation par les ennemis naturels, la mortalité additive liée à la chasse ainsi que la diminution de la nourriture disponible (lombrics) en raison de l'acidification du sol (Mollet 2015). Si la situation de l'espèce ne s'améliore pas dans le Jura, y compris en ce qui concerne la chasse, il faut s'attendre à ce que les effectifs continuent à diminuer (Spaar et al. 2012). Malgré ce recul des bécasses nicheuses indigènes, le nombre d'observations de bécasses augmente (comparaison entre fig. 8 et 10). Comme les effectifs des oiseaux nicheurs (fig. 8) est en baisse, mais que l'indice de présence (fig. 10) est en hausse, on peut conclure que c'est la présence d'oiseaux migrateurs qui a augmenté.

Population nicheuse : 1'000 - 4'000 mâles (Atlas des oiseaux nicheurs)

Statut liste rouge Suisse : vulnérable (VU)

Animaux tirés annuellement à la chasse (moyenne des années 2016 - 2020) : 1773 individus (surtout cantons TI : 1396, NE : 127, FR : 97, VD : 90)

Tableau 1 : période de chasse à la bécasse par canton en 2018 (tiré de Bohnenstengel et al. 2020)

Canton	Sept		oct.		nov.		déc.
	16.09 - 30.09	01.10 - 15.10	16.10 - 31.10	01.11 - 15.11	16.11 - 30.11	01.12 - 15.12	
BE	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
FR	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
JU	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
NE	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
TI	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
VD	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse
VS	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse	Chasse

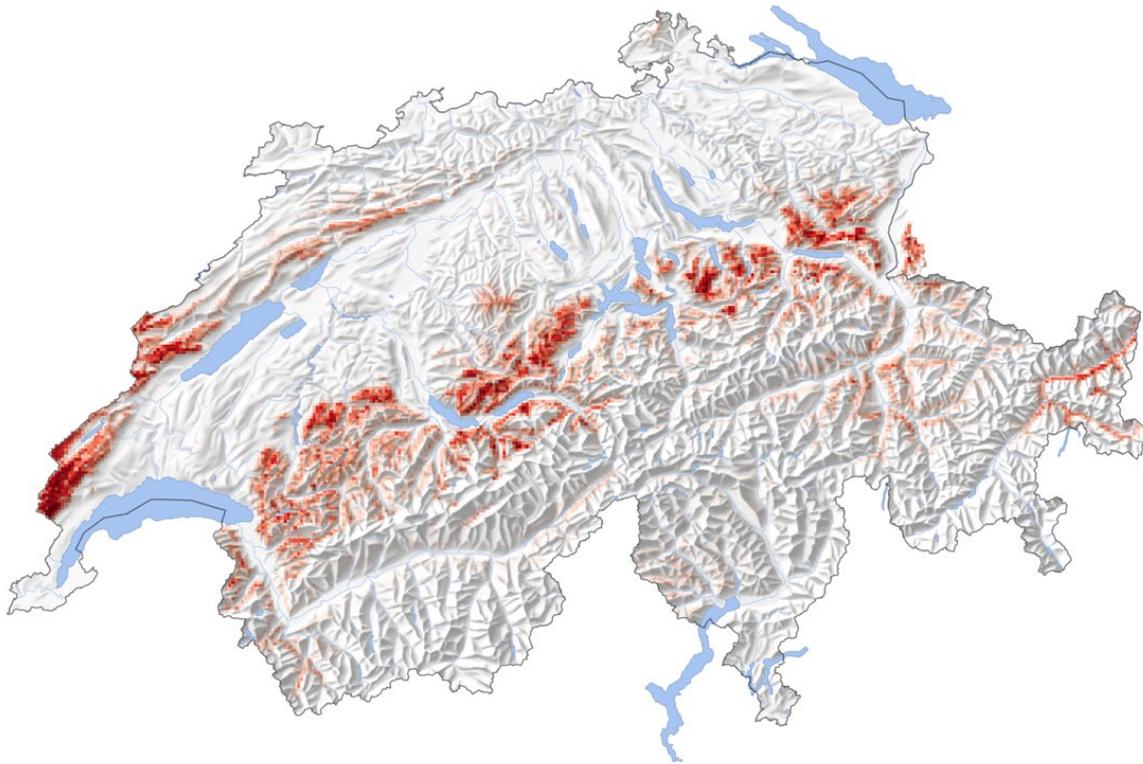


Figure 7 : Probabilité de présence de la bécasse des bois pendant la période de reproduction, sur la base des données de l'Atlas des oiseaux nicheurs 2013 - 2016. blanc : faible probabilité de présence, rouge : haute probabilité de présence

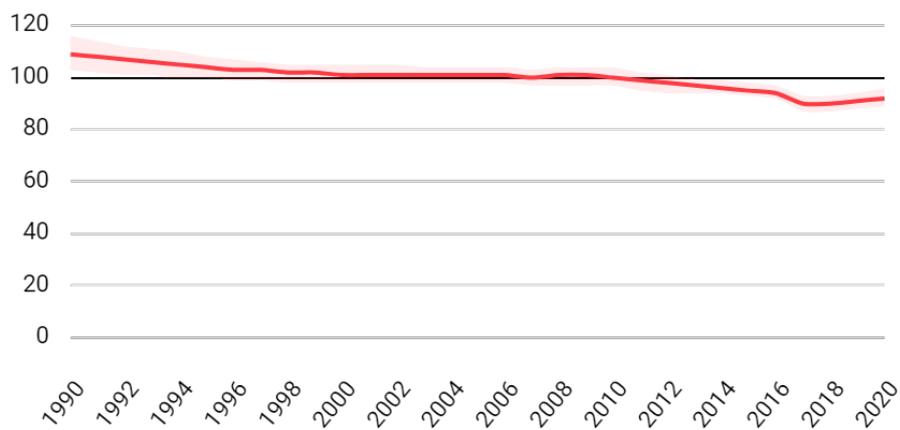


Figure 8 : Indice des effectifs nicheurs de la bécasse des bois (www.vogelwarte.ch/fr/oiseaux/les-oiseaux-de-suisse/becasse-des-bois)

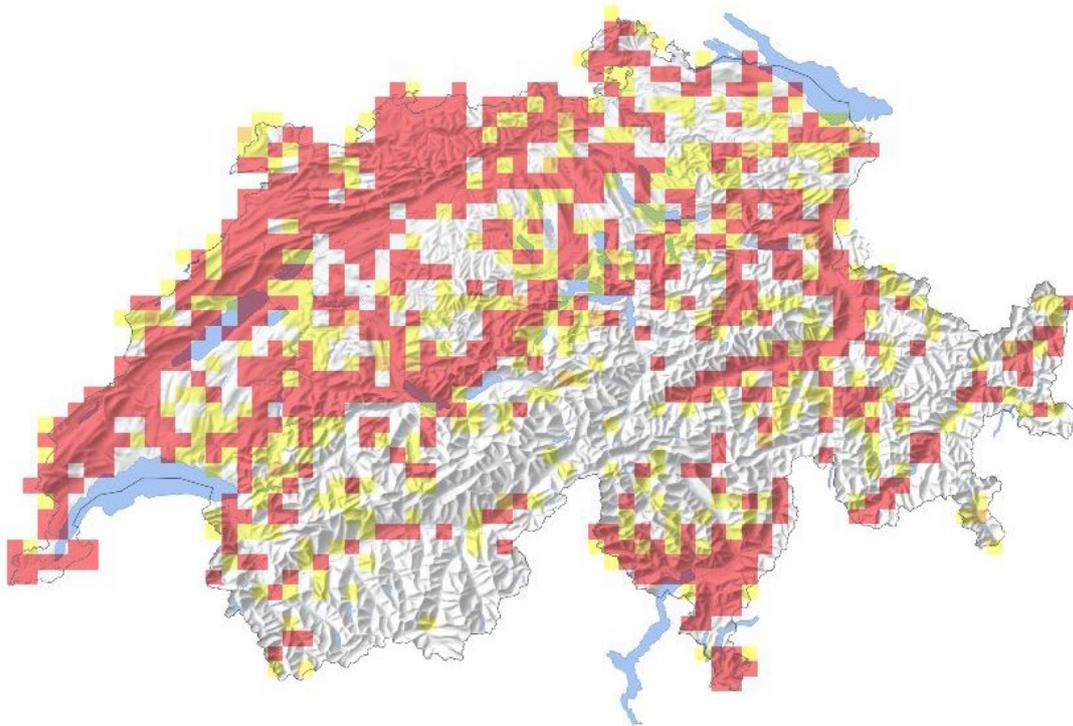


Figure 9 : Observations de bécasses des bois nicheuses et migratrices. Jaune : donnée isolée (un seul jour), orange : données d'une seule année mais de plusieurs jours, rouge : données de plusieurs années, basées sur les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs 2013 - 2016

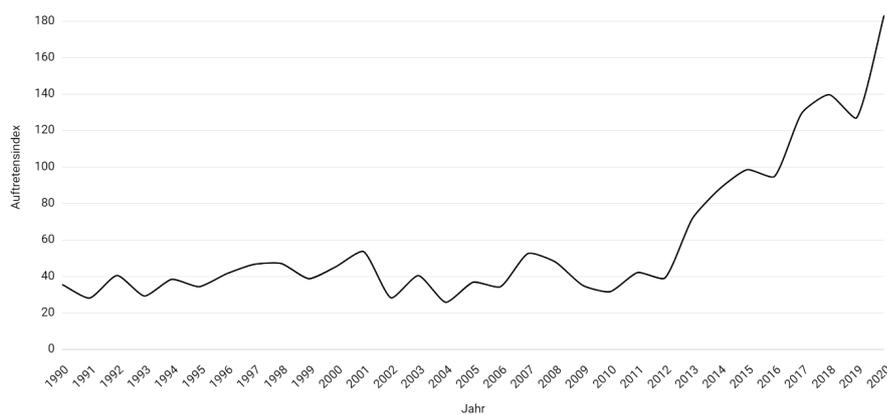


Figure 10 : Indice de présence de la bécasse des bois (www.vogelwarte.ch/fr/oiseaux/les-oiseaux-de-suisse/becasse-des-bois). L'indice de présence montre le taux de présence par année d'une espèce (oiseaux nicheurs et migrateurs confondus).

Bécasse des bois, 1990–2020

Chasse, (Toute la Suisse)

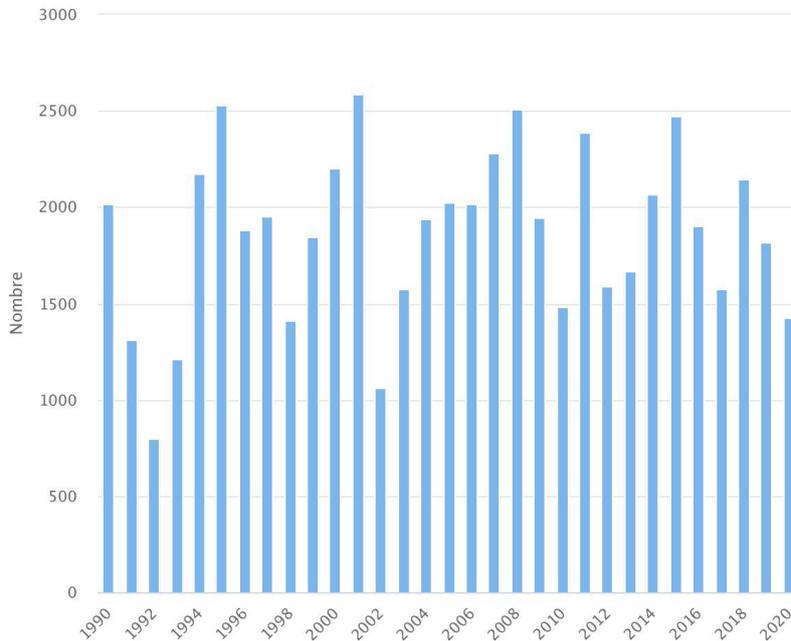


Figure 11 : Tableau de chasse de la bécasse des bois, 1990 - 2020, toute la Suisse (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Mesures de conservation et gain de connaissances

Dans le canton du Tessin, les chasseurs revalorisent régulièrement les habitats de la bécasse des bois en éclaircissant la forêt et en aménageant des clairières. Par exemple, les interventions de la société de chasseurs du Mendrisiotto à Poncione di Arzo visent à protéger la diversité des espèces ainsi qu'à revaloriser et à reconquérir les habitats du lièvre brun, de la bécasse des bois et d'autres espèces animales.

En outre, les chasseurs fournissent des ailes de bécasses abattues pour des études scientifiques (âge, origine, etc.). De plus, des chiens d'arrêt entraînés sont mis à disposition pour rechercher les bécasses dans le cadre de monitorings ou de captures à des fins scientifiques.

Influence de la chasse

En Suisse, on ignorait jusqu'à présent dans quelle mesure la chasse contribuait au recul de la bécasse des bois. Une vaste étude sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement est désormais disponible (Bohnenstengel et al. 2020, version du 11.10.2021). Les principaux résultats de cette étude sont présentés ci-après.

Selon la définition, entre 14 et 33 % des bécasses prélevées à la chasse en Suisse sont indigènes ; l'analyse isotopique ne permet de déterminer qu'approximativement l'origine d'un individu, c'est pourquoi il n'est pas tout à fait clair pour 19 % des animaux s'ils proviennent de Suisse ou de l'étranger proche. 67 % des bécasses prélevées à la chasse en Suisse sont clairement des migratrices orientales ou nordiques et proviennent de régions allant de la Fennoscandie à l'Est de l'Oural, où la bécasse n'est pas menacée. La part de migrateurs orientaux ou nordiques prélevée à la chasse est plus élevée au Tessin et sur le Plateau (71 % dans les deux cas) que dans le Jura (56 %).

En octobre, les bécasses sont généralement prélevées en Suisse dans des habitats favorables à la reproduction. La migration des bécasses indigènes commence à la mi-octobre, avec l'arrivée des premiers migrateurs provenant d'autres régions.

95 % des départs des bécasses indigènes ont lieu entre le 21 octobre et le 20 novembre. Le 4 novembre, le point de bascule des départs en migration est atteint. Plus de 75 % des prélèvements de bécasses en Suisse ont lieu entre le 16 octobre et le 15 novembre, au plus fort de la migration.

Afin d'épargner les bécasses indigènes, il faudrait envisager de reporter l'ouverture de la chasse à la bécasse à après le pic de migration de début novembre. On ne sait toutefois pas si les bécasses indigènes des Alpes hibernent sur le Plateau. Dans ce cas, un report de l'ouverture de la chasse ne protégerait pas ces bécasses des Alpes.

Le tableau de chasse de la bécasse en Suisse entre 2000 et 2018 est comparable à celui de la période 1963-1973, après une baisse entre 1974 et 1992. L'augmentation des prélèvements sont liées à une spécialisation des chasseurs sur cette espèce et l'introduction du permis « Bécasses » dans plusieurs cantons.

L'indice de prélèvement journalier est globalement stable dans la plupart des cantons entre 2000 et 2018. Une baisse non-significative est constatée pour le canton du Tessin. Pour le canton de Fribourg, l'indice est en hausse.

Un prélèvement maximal annuel (PMA) de 20 oiseaux par chasseur ne semble pas avoir d'effet sur le nombre d'oiseaux tirés. Un PMA de 10 oiseaux par chasseur pourrait par contre réduire le tableau de chasse, en particulier là où de nombreux chasseurs se sont spécialisés dans la chasse à la bécasse.

Le groupe d'accompagnement stratégique de l'étude de l'OFEV ne s'est pas encore prononcé sur la question de la durabilité de la chasse actuelle de la bécasse en Suisse (état février 2022). Il confirme toutefois que la chasse à la bécasse en Suisse est compatible avec la protection de la population nicheuse. En outre, le groupe d'accompagnement confirme que prolonger d'un mois la période de protection serait un moyen de mieux protéger la population nicheuse de bécasses en Suisse. Il recommande en outre de définir des zones protégées cantonales (prise de position du Conseil fédéral du 11.08.2021).

Dans une étude menée en Bretagne (Duriez et al. 2005), le taux de survie des bécasses hivernantes était plus élevé dans une réserve naturelle que dans une zone voisine où la chasse est pratiquée. Dans les deux zones, le même nombre de bécasses a été victime de prédateurs. Cela suggère que la mortalité due à la chasse est additive chez les bécasses hivernantes dans cette zone. Dans deux autres études menées en France (Péron et al. 2011) et en Espagne (Prieto et al. 2019), les taux de survie ont également diminué avec l'augmentation de la pression de chasse.

En France, où la saison de chasse s'étend de mi-septembre à fin février, Tavecchia et al. (2002) recommandent de la raccourcir lors des hivers rigoureux. Guzman et Arroyo (2015) ont développé un modèle qui permet d'estimer à l'avance les effectifs hivernaux de bécasses à partir de données météorologiques. Sur la base des prévisions issues de ce modèle, les tableaux de chasse pourraient être adaptés en conséquence à l'automne précédent.

Bibliographie

- Bohnstengel T., Rocheteau V., Delmas M., Vial N., Rey E., Homberger B., Gonthier Y. (2020)** Projet national sur la bécasse des bois. Rapport final. Info fauna, Neuchâtel. Version 3.2 (11.10.2021)
- Duriez O., Fraud C., Barbraud C. & Ferrand Y. (2005)** Factors affecting population dynamics of Eurasian woodcocks wintering in France : assessing the efficiency of a hunting-free reserve. *Biological Conservation* 122 : 89-97
- Mollet P. (2015)** Die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in der Schweiz - Synthese 2014. Schweizerische Vogelwarte, Sempach
- Péron G., Ferrand Y., Gossmann F., Bastat C., Guenezan M. & Gimenez O. (2011)** Nonparametric spatial regression of survival probability : visualization of population sinks in Eurasian Woodcock. *Ecology* 92(8) : 1672-1679
- Prieto N., Tavecchia G., Telletxea I., Ibañez R., Ansorregi F., Galdos A., Urruzola A., Iriarte I. & Arizaga J. (2019)** Survival probabilities of wintering Eurasian Woodcocks *Scolopax rusticola* in northern Spain reveal a direct link with hunting regimes. *Journal of Ornithology* 160 : 329-336
- Tavecchia G., Pradel R., Gossman F., Bastat C., Ferrand Y. & Lebreton J.-D. (2002)** Temporal variation in annual survival probability of the Eurasian woodcock *Scolopax rusticola* wintering in France. *Wildl. Biol.* 8 : 21-30

Lièvre brun

État de l'espèce

Au cours des vingt dernières années, la population de lièvres bruns a diminué de plus de la moitié en plaine. Sur le Plateau, son aire de répartition devient de plus en plus lacunaire (Weber 2021). Le fort recul de la population de lièvres bruns s'explique en grande partie par l'intensification de l'agriculture. Les facteurs de risque sont entre autres la fauche précoce, la densification des semis de céréales et la disparition des prairies extensives. Les populations déjà en déclin peuvent être encore affaiblies par des causes naturelles telles que des conditions climatiques fraîches et humides, des maladies et la prédation (Fischer & Weber 2021). En Suisse, la densité moyenne est inférieure à 3 individus par km² (Fischer & Weber 2021). Localement, elle peut néanmoins atteindre 10 individus/ km² (SH, SO, GE) ; dans certaines régions genevoises, la densité a même été estimée à plus de 20 individus/ km².

Les chiffres du gibier péri et les données des comptages au phare dans les cantons alpins montrent une légère tendance à la hausse (Weber 2021). L'augmentation des dégâts causés par les lièvres bruns, par exemple dans les cultures maraîchères et les vergers, indique également cette tendance : dans le canton de Vaud, par exemple, des dégâts de gibier causés par des lièvres bruns ont été indemnisés à plusieurs reprises depuis quelques années, pour un montant allant jusqu'à 100'000 francs. Auparavant, l'ampleur des dégâts causés par les lièvres bruns était moindre (Direction générale de l'environnement VD 2021).

Total des effectifs : inconnu

Statut liste rouge Suisse : vulnérable (VU)

Animaux tirés annuellement à la chasse (moyenne des années 2016 - 2020) : env. 1'716 individus (surtout cantons GR : 1097, VS : 363, VD : 130)

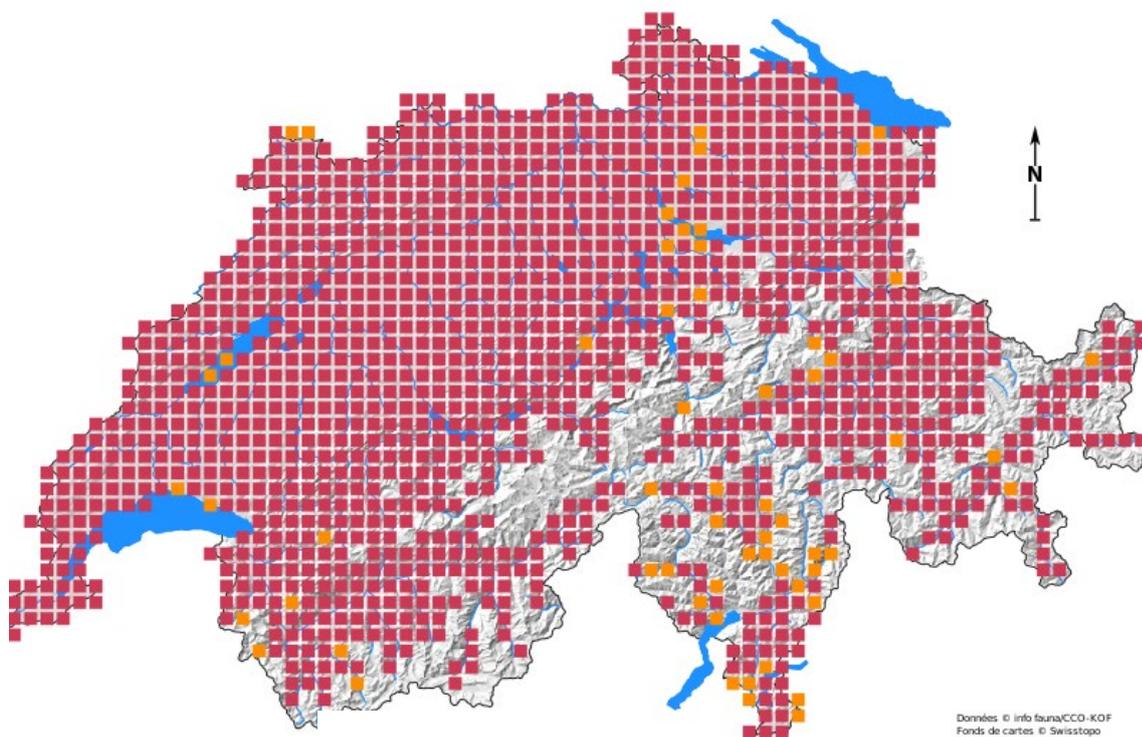


Figure 12 : Distribution du lièvre brun, sur la base des données du CSCF (2022). Rouge : preuves de présence dès l'an 2000; orange : preuves de présence avant l'an 2000, non confirmées après 2000.

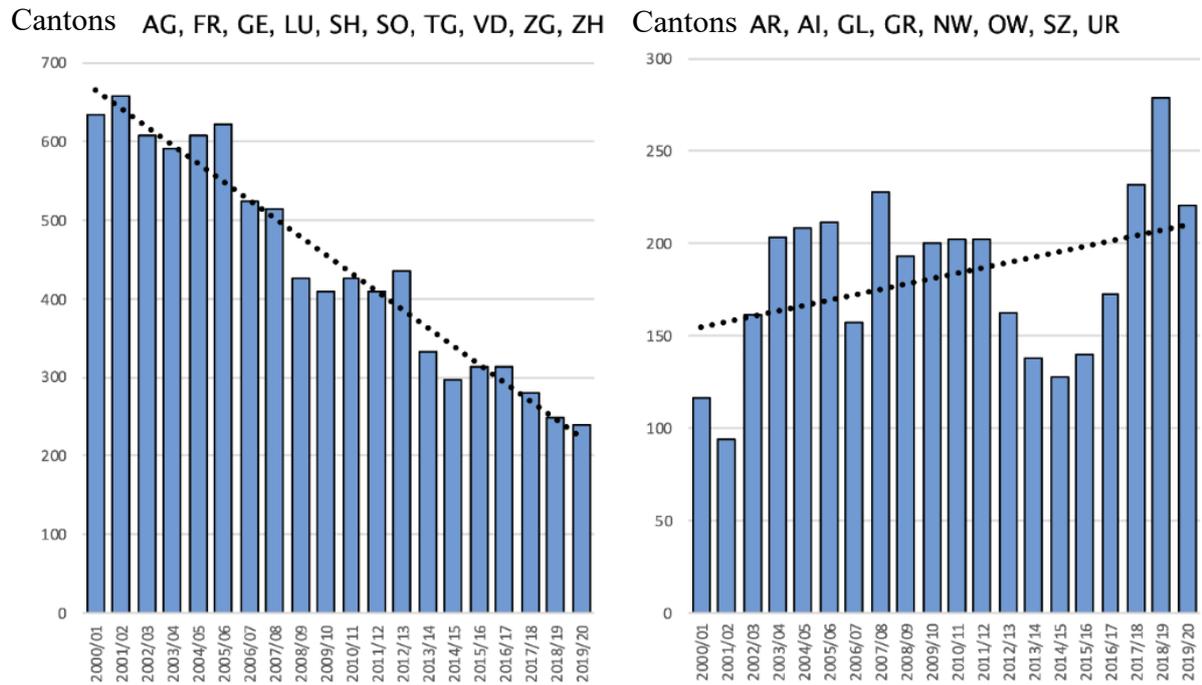


Figure 13 : Nombre de lièvres bruns annoncés comme gibier péri, à gauche pour les cantons du Plateau et à droite les cantons des Alpes (Weber 2021)

Lièvre brun, 1990–2020

Chasse, (Toute la Suisse)

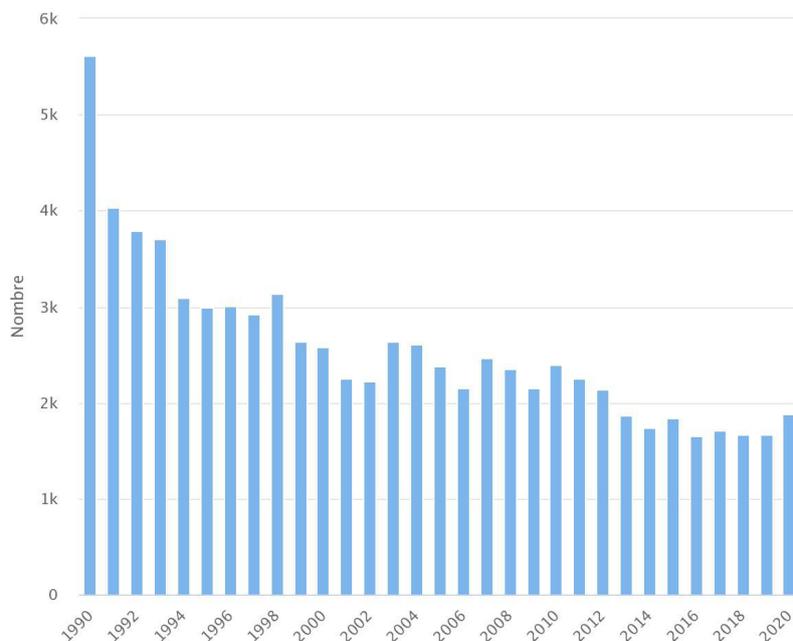


Figure 14 : Tableau de chasse du lièvre brun, 1990 - 2020, toute la Suisse (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Mesures de conservation et gain de connaissances

Signaler les lièvres bruns observés pendant la chasse et pendant les recensements d'autres espèces peut contribuer grandement au monitoring des lièvres (Kilshaw et al. 2011). Les données relatives à l'effort de chasse et au tableau de chasse journalier au cours de la saison de chasse peuvent également fournir des indications sur l'évolution des effectifs et l'influence de la chasse. Le canton des Grisons utilise de telles données pour contrôler la durabilité de la chasse au lièvre. Tant que l'effort de chasse pour tirer un lièvre reste le même au cours de la saison de chasse, comme c'est le cas actuellement dans le canton des Grisons, la chasse est considérée comme durable (communication orale de H. Jenny, administration de la chasse GR, 2021).

Le lièvre brun est une espèce chassable dans le canton d'Argovie. Comme les populations ont fortement diminué, les chasseurs ont décidé en 1999 d'un moratoire volontaire sur la chasse. Malgré l'arrêt de la chasse, la tendance de l'évolution des effectifs n'a pas changé. Les chasseurs continuent pourtant de s'occuper du lièvre brun qui reste en principe chassable : ils ont lancé différents projets de promotion du lièvre brun dans le canton d'Argovie (p. ex. projet lièvre brun et alouette des champs dans le Seetal). Les fonds alloués aux projets proviennent en majorité des chasseurs, que ce soit par le biais de leurs contributions directes aux projets ou indirectement par le biais de leurs fermages, avec lesquels les autorités de la chasse soutiennent ensuite les projets de promotion. Les chasseurs surveillent en outre l'évolution des populations de lièvres bruns, soit sur des surfaces de suivi spécifiques, soit lors des recensements annuels des populations de chevreuil. Dans de nombreux cantons, ces relevés constituent la majeure partie des données relatives à la distribution et à l'évolution des populations.

Influence de la chasse

La chasse au lièvre a généralement un effet compensatoire, selon Averianov et al. (2003, tiré de Weber 2017). L'influence de la chasse semble cependant beaucoup varier selon les régions et les études. En Lituanie, une forte influence négative de la chasse sur les populations de lièvres bruns a été démontrée (Pêtelis & Brazaitis 2009). Cependant, il semble qu'il n'y ait pas eu de gestion cynégétique judicieuse dans le contexte de l'étude. Avril et al. (2014) montrent qu'en France, la chasse et des dérangements similaires peuvent influencer non seulement la mortalité du lièvre brun, mais aussi son utilisation de l'espace. En revanche, les auteurs d'une étude menée en Serbie concluent que la chasse ne met pas en danger la population de lièvres bruns (Ristic et al. 2020).

Smith et al. (2005) ont résumé les résultats de 77 études menées dans 12 pays européens et n'ont pas trouvé d'influence significative de la chasse sur la densité des lièvres bruns en Europe. Néanmoins, les résultats indiquent que les populations qui diminuent en raison de l'intensification de l'agriculture sont également plus sensibles à d'autres facteurs, comme la chasse.

Popovic et al. (2008) signalent que les fluctuations des populations doivent être prises en compte lors de l'élaboration d'un plan de gestion. Schai-Braun et al. (2019) soulignent également qu'en raison de la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes, les tableaux de chasse doivent être adaptés aux fluctuations des populations de lièvres bruns. Popovic et al. (2012) préconisent de renoncer à la chasse dans les régions où la densité de lièvres bruns est inférieure à 5 individus par 100 hectares au printemps. Les analyses de Schai-Braun et al. (2019) ont révélé une limite inférieure de 15 individus pour 100 hectares. Klansek et Arnold (1998) recommandent quant à eux de ne pas chasser si la densité est inférieure à 30 lièvres par 100 hectares en automne. Dans les plaines de Bulgarie, la densité de lièvres bruns est en moyenne de 1,8 individus, mais dans certaines régions, une densité maximale de 8 individus a été constatée (Zhelev et al. 2013). Sur la base de ces chiffres, Zhelev et al. recommandent d'arrêter la chasse aux lièvres bruns dans toute la Bulgarie jusqu'à ce que les populations se soient rétablies.

Il faudrait vérifier dans quelle mesure ces chiffres provenant de régions où les effectifs sont parfois très élevés pourraient être transposés à la situation en Suisse. En effet, dans de nombreuses régions mentionnées ci-dessus, une part importante de la population est prélevée par la chasse, ce qui n'est pas le cas en Suisse. De plus, les populations de lièvres bruns dans les régions de plus haute altitude, comme les Alpes suisses, ont naturellement des densités plus faibles.

Bibliographie

- Popovic Z., Beukovic, M. & Dordevic, N. (2012)** Management in hare population (*Lepus europaeus* Pall.) in Serbia. International symposium on hunting, »Modern aspects of sustainable management of game population« Zemun-Belgrade, Serbie, 22. - 24. juin 2012.
- Ristic Z.A., Urosevic M.I., Ristic N., Matejevic M., Ponjiger I., Kovacevic M., Cirovic P. & Prodanovic A. (2020)** Planned and rational management of the brown hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) population in Vojvodina region (Serbia) for the past 50 years (1967-2016). *Balkan Journal of Wildlife Research* 5(1)
- Schai-Braun S.C., Kowalczyk C., Klansek E. & Hackländer K. (2019)** Estimating sustainable harvest rates for European hare (*Lepus europaeus*) populations. *Sustainability* 11 : 2837
- Smith R.K., Jennings N.V. & Harris S. (2005)** A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. *Mammal Rev.* 35(1) : 1-24
- Weber D. (2017)** Feldhasen fördern funktioniert! Schlussfolgerungen aus dem Projekt HOPP HASE in der Nordwestschweiz. Zürich, Bristol-Stiftung; Berne, Haupt. 119 p.
- Weber D. (2021)** Finies les gambades : le lièvre brun disparaît du Plateau suisse. Objectif faune 11, Wildtier Schweiz
- Direction générale de l'environnement VD (2021)** www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/faune_nature/fichiers_pdf/Chasse/05_Statistiques_de_chasse/RAPPORT_AN-NUEL_DE_FAUNE_2020.pdf

Lièvre variable

État de l'espèce

Le lièvre variable est largement répandu dans les Alpes suisses. Il peut être localement rare. On ne dispose pas de chiffres fiables sur les effectifs et leur dynamique. Les chiffres du gibier péri peuvent donner certaines indications sur l'évolution de la population (Fig. 17). En raison du changement climatique, l'habitat approprié se réduit, ce qui diminue l'interconnexion des populations voisines. À l'avenir, l'hybridation entre le lièvre variable et le lièvre européen pourrait augmenter. En effet, en raison du changement climatique, ce dernier sera davantage présent à des altitudes plus élevées où vit le lièvre variable. En l'absence de neige ou à l'arrivée tardive de l'hiver, le risque d'être repéré par les prédateurs et les chasseurs augmente également pour les lièvres variables au pelage blanc. Les dérangements causés par les activités sportives hivernales entraînent un stress et une augmentation de la consommation d'énergie du lièvre variable (Rehnus & Bollmann 2021).

Total des effectifs : inconnu

Statut liste rouge Suisse : potentiellement menacé (NT)

Animaux tirés annuellement à la chasse (moyenne des années 2016 - 2020) : 1'008 individus (surtout cantons GR : 801, VS : 96, TI : 44)

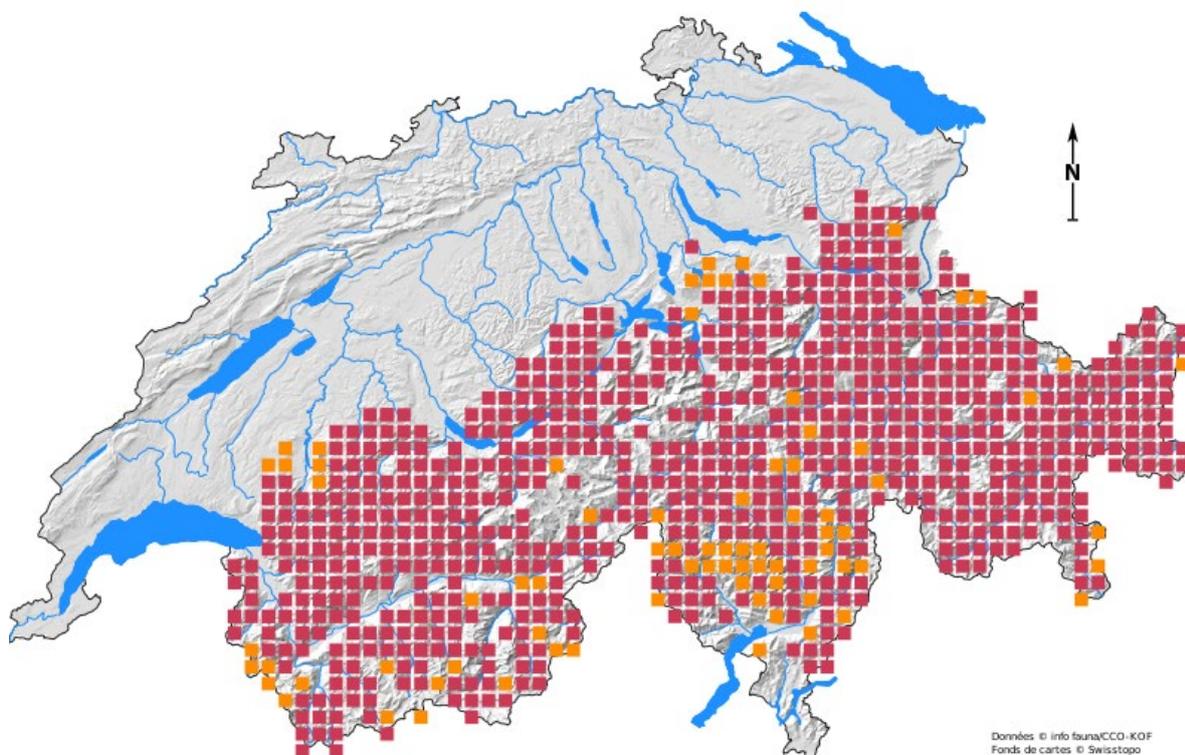


Figure 15 : Distribution du lièvre variable, sur la base des données du CSCF (2022). Rouge : preuves de présence dès l'an 2000; orange : preuves de présence avant l'an 2000, non confirmées après 2000.

Lièvre variable, 1998–2020

Gibier pérés, (Toute la Suisse)

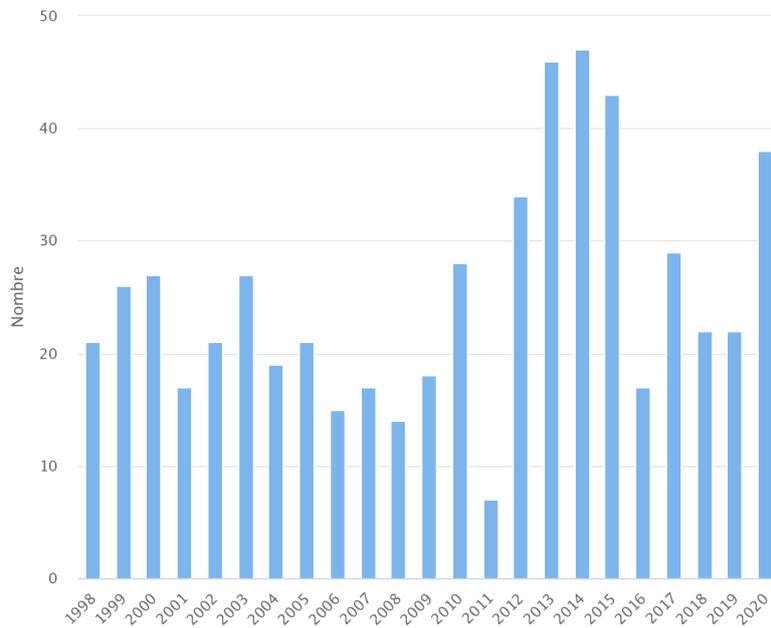


Figure 16 : Nombre de lièvres variables annoncés comme gibier péri. Ce nombre peut servir d'indice pour l'évolution des effectifs de 1998 à 2020 (données indisponibles au-delà de 1998) (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Lièvre variable, 1990–2020

Chasse, (Toute la Suisse)

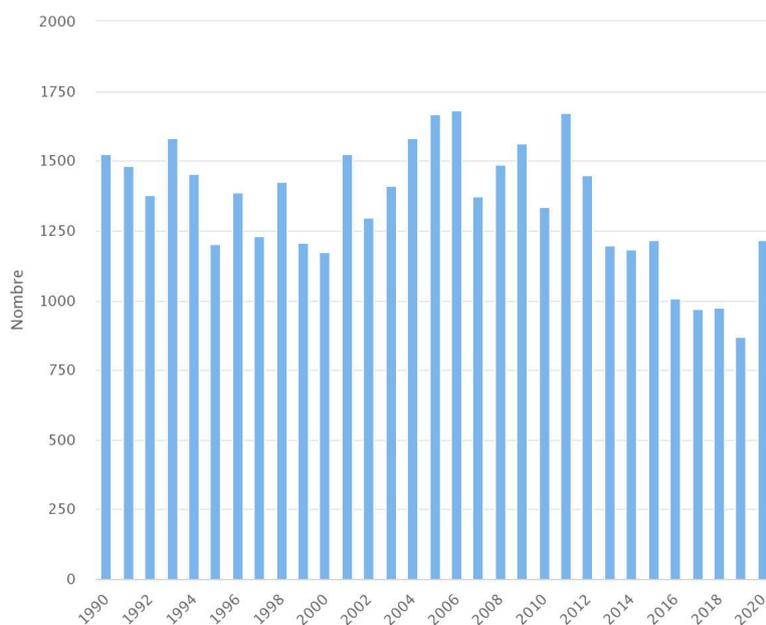


Figure 17 : Tableau de chasse du lièvre variable, 1990 - 2020, toute la Suisse (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Mesures de conservation et gain de connaissances

Nous devons aux chasseurs de lièvres variables une part considérable des connaissances sur la biologie de l'espèce. Ils documentent leurs tirs pour les statistiques de chasse et fournissent des échantillons de lièvres abattus pour des études scientifiques sur la distribution, les fluctuations des effectifs, la reproduction ou l'hybridation. De plus, ils aident volontiers à compléter les observations de terrain des chercheurs grâce à leur grande expérience (Rehnus & Bollmann 2016). Sans les données issues des tirs et des observations de la chasse, on ne saurait presque rien sur la distribution et l'évolution des effectifs du lièvre variable (communication orale D. Thiel, administration de la chasse SG, 2021).

Afin d'en savoir plus sur l'évolution des effectifs et la distribution du lièvre variable dans le canton de Schwyz, un groupe de travail composé de représentants des chasseurs, de la protection de la nature, des gardes-chasse, des autorités et de spécialistes indépendants a récemment été créé. Les informations issues de la chasse doivent être mieux exploitées afin d'accroître les connaissances sur le lièvre variable. Ainsi, une obligation de présentation des lièvres variables abattus a été introduite. On collecte des données sur la chasse (documentation de l'effort de chasse par lièvre, des lieux de tir, des observations, etc.) ainsi que sur les animaux abattus (prise de mesures morphologiques et d'échantillons génétiques). Ces données permettront de surveiller l'influence de la chasse et d'obtenir d'autres informations, par exemple sur la distribution, l'utilisation de l'habitat et l'hybridation, ainsi que sur leur évolution au fil du temps. La mise en place d'autres études et d'un suivi systématique est en cours de discussion.

Influence de la chasse

Le lièvre variable est chassable dans certaines régions alpines de France, d'Autriche, d'Italie et de Suisse ainsi que dans la Principauté du Liechtenstein (Rehnus & Bollmann 2016). À notre connaissance, il n'existe aucune étude scientifique sur l'influence de la chasse sur les populations de lièvres variables dans l'espace alpin. Et les résultats de l'étude de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) en cours sur ce sujet ne sont pas encore disponibles (communication orale de M. Rehnus, spécialiste du lièvre, 2021). Les études précédentes du WSL ont été menées pour la plupart dans le Parc national suisse, où la chasse n'est pas pratiquée.

En Écosse, l'influence de la chasse sur le lièvre variable est controversée. Selon Watson & Wilson (2018), la chasse est la principale raison de la baisse des effectifs. Hesford et al. (2020) concluent en revanche que – malgré l'augmentation du nombre de tirs – ce sont d'autres raisons, comme des modifications de l'habitat, qui sont à l'origine du déclin de la population de lièvres variables.

En Norvège, plusieurs facteurs ont été étudiés qui pourraient être responsables du déclin des populations de lièvres variables, à savoir le changement climatique, la chasse, la prédation, les parasites, la concurrence avec d'autres herbivores (principalement des cervidés), la dispo-

nibilité de la nourriture et les modifications de l'habitat. Le changement climatique, la prédation et la concurrence des cervidés ont été jugés comme étant les trois facteurs les plus déterminants (Pederson & Pederson 2012).

En Finlande, l'impact de la chasse sur les populations de lièvres variables est peu connu. Il existe néanmoins une étude concernant l'impact de la chasse aux prédateurs sur les populations de lièvres variables dans le sud, l'est et le nord de la Finlande. Dans une zone d'étude, les prédateurs ont été chassés de manière intensive, dans l'autre, ils étaient protégés. Les populations de lièvres ont évolué de façon similaire dans les zones de chasse et dans les zones protégées, ce qui indique que la chasse aux prédateurs n'a pas significativement influencé le nombre de lièvres variables. Dans la zone protégée du nord de la Finlande, la population de lièvres a même augmenté, bien que le nombre de prédateurs ait également augmenté et que le nombre de campagnols ait diminué (Kauhala & Helle 1999).

Bibliographie

- Hesford N., Baines D., Smith A.A. & Ewald J.A. (2020)** Distribution of mountain hares *Lepus timidus* in Scotland in 2016/2017 and changes relative to earlier surveys in 1995/1996 and 2006/2007. *Wildlife Biology* 2020(2) : 00650
- Pedersen S. & Pedersen H.C. (2012)** Bestandssituasjonen for hare i Norge - en kunnskapsstatus. NINA Rapport 886
- Rehnus M. & Bollmann K. (2016)** 10 Jahre Schneehasenforschung - Von fehlenden Grundlagen zu ersten Managementempfehlungen. *Fauna Focus* 31, Wildtier Schweiz
- Watson A. & Wilson J.D. (2018)** Seven decades of mountain hare counts show severe declines where high-yield recreational game bird hunting is practised. *J. Appl. Ecol.* 55 : 2663-2672

Conclusions

L'impact de la chasse sur les cinq espèces présentées varie localement ou est généralement trop peu connu. Pour assurer que la chasse de ces espèces soit durable, il faut donc un suivi étroit des effectifs et une gestion cynégétique qui s'adapte en permanence aux résultats de ce suivi. Les données sur l'état et l'évolution des populations doivent être acquises au moyen de méthodes biologiquement justifiées et reproductibles. Les populations doivent être surveillées régulièrement à l'échelle locale et nationale afin que la chasse (généralement réglementée au niveau local) puisse être restreinte efficacement et en temps utile si nécessaire. Dans presque toutes les études citées dans ce rapport, les auteurs soulignent que nous devons mieux connaître la dynamique des populations pour pouvoir définir des tableaux de chasse durables (p. ex. Martinoli et al. 2017). Ceci vaut tout particulièrement pour les tétraonidés, chez lesquels il peut y avoir de fortes fluctuations cycliques de la population (Jonzén et al. 2003). Plusieurs études mentionnent que la chasse peut avoir un impact négatif surtout lorsqu'elle n'est ni régulée ni contrôlée. Or, en Suisse, la chasse est en général fortement réglementée et contrôlée. Dans pratiquement tous les cantons suisses, des prélèvements journaliers ou annuels maximaux sont fixés ou la chasse est réglementée par un nombre limité de jours de chasse (voir tableau 2 en annexe). L'étude de Zbinden et al. (2018) au Tessin par exemple a montré comment la gestion cynégétique peut influencer les effectifs.

Dans les discussions sur la protection appropriée d'une certaine espèce, il convient également d'évaluer les prestations des chasseurs en faveur de cette espèce - prestations qui, dans certaines circonstances, disparaîtraient en cas de mise sous protection. Celles-ci comprennent la valorisation de l'habitat, le comptage des effectifs, la collecte de données pour une meilleure connaissance de l'espèce, ainsi que des contributions financières via les revenus de patente ou de fermage, les dons et cotisations de membres, qui permettent de financer des projets de protection des espèces et des projets de recherche. L'UICN (2000) l'a également conclu : « L'utilisation des ressources biologiques sauvages, à condition qu'elle soit durable, est un instrument important au service de la conservation de la nature, parce que les avantages économiques et sociaux qui en découlent incitent les utilisateurs à conserver ces ressources. ». Par exemple au canton des Grisons, les chasseurs contribuent financièrement à la protection des espèces : les recettes provenant de la vente des patentes pour la chasse au petit gibier (surtout lièvres et tétraonidés) permettent au canton de financer 7 à 10 postes de garde-chasse et différents projets de valorisation des habitats. Un indice que les chasseurs savent se montrer prévenants et respectueux envers les espèces mentionnées est le fait que les chasseurs chassent avec beaucoup de retenue ou s'abstiennent complètement de chasser ces espèces, de leur propre gré, même sans qu'il y ait de restrictions légales qui les y contraignent.

En résumé, il est important de peser soigneusement les effets cynégétiques positifs et négatifs. Une base de données solide, une communication ouverte et la collaboration de différents acteurs sont la clé pour se mettre d'accord sur les mesures de protection appropriées pour chaque espèce.

Perspectives

De nombreuses études sur l'influence de la chasse sur les tétraonidés et les lièvres ont été réalisées en Scandinavie et en Grande-Bretagne. Il est difficile d'en tirer des conclusions pour la situation en Suisse, car les effectifs, les conditions de vie et les pratiques de chasse sont souvent très différents de ceux de ces pays.

En Suisse, les tétraonidés sont relativement bien étudiés et il existe des données de base sur l'évolution des effectifs. De tels suivis doivent être maintenus et il importe que les autorités de la chasse intègrent constamment les nouvelles connaissances dans la planification cynégétique, dans un souci de durabilité.

La vaste étude actuelle de l'OFEV sur la bécasse des bois a permis d'acquérir de nouvelles connaissances essentielles sur la biologie de la bécasse en Suisse et sur l'influence de la chasse, qui devraient maintenant être intégrées dans la gestion cynégétique.

Les données concernant le lièvre brun et le lièvre variable sont plus lacunaires. L'évolution des effectifs de lièvres bruns dans les régions de basse altitude est relativement bien connue. Mais les données font largement défaut pour les régions situées à plus haute altitude – à l'exception des régions où les lièvres bruns sont comptés de manière accessoire dans le cadre des recensements de cerfs. Pour le lièvre variable, la base de données est généralement encore plus maigre. Il manque une méthode standardisée pour surveiller les populations. Il n'existe également que peu d'études sur l'influence de la chasse sur les lièvres variables.

Les études visant à améliorer le recensement et la connaissance des espèces sont très souhaitables de manière générale. Elles offrent une bonne occasion de réunir les représentants de la chasse et de la protection de la nature. Mais surtout, elles fournissent les arguments scientifiques nécessaires pour définir des mesures de protection appropriées, basées sur des faits.

Bibliographie

- Aebischer N.J. (1991)** Sustainable yields : gamebirds as a harvestable resource. *Gibier Faune Sauvage* 8 : 335-351
- Avril A., Letty J., Léonard Y. & Pontier D. (2014)** Exploration forays in juvenile European hares (*Lepus europaeus*) : dispersal preludes or hunting-induced troubles? *BMC Ecology* 14 : 6
- Bohnenstengel T., Rocheteau V., Delmas M., Vial N., Rey E., Homberger B., Gonseth Y. (2020)** Projet national sur la bécasse des bois. Rapport final. Info fauna, Neuchâtel. Version 3.2 (11.10.2021)
- Bossert A. & Isler R. (2018)** Monitoring of black grouse *Tetrao tetrix* and rock ptarmigan *Lagopus muta* in selected sites of the Swiss Alps 1995-2017. *Ornithol. Beob.* 115 : 205-214
- Chamberlain D.E., Pedrini P., Brambilla M., Rolando A. & Girardello M. (2016)** Identifying key conservation threats to Alpine birds through expert knowledge. *PeerJ* 4 : e1723
- Duriez O., Fraud C., Barbraud C. and Ferrand Y. (2005)** Factors affecting population dynamics of Eurasian woodcocks wintering in France : assessing the efficiency of a hunting-free reserve. *Biological Conservation* 122 : 89-97
- Ellison L.N. (1979)** Black grouse population characteristics on a hunted and three unhunted areas in the French Alps. S. 64-73 in : Lovel T.W.I (Hrsg.) *Woodland Grouse*. Woodland Grouse Symposium at Culloden House, Invernes, Scotland, December 4th-8th, 1978. World Pheasant Association, Suffolk
- Ellison L.N. (1991a)** Shooting and compensatory mortality in tetraonids. *Ornis Scand* 22 : 229-240
- Ellison L.N. (1991b)** Under what conditions can shooting of declining species of tetraonids be justified in France? *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 8 : 353-365
- Ellison L.N., Magnani Y. & Corti R. (1982)** Comparison of a hunted and three protected black grouse populations in the French Alps. S. 175-188 in : Lovel T.W.I (Hrsg.) *Grouse*. Proceedings of the second international symposium on grouse at Dalhousie Castle, Edinburgh, Scotland, March 16th-20th, 1981. World Pheasant Association, Suffolk
- Eriksen L.F., Moa P.F. & Nilsen E.B. (2018)** Quantifying risk of overharvest when implementation is uncertain. *Journal of Applied Ecology* 55 : 482-493
- Fischer C. & Weber D. (2021)** Lièvre brun, p. 326-329, in : Graf R.F. & Fischer C. (2021) *Atlas des mammifères de Suisse et du Liechtenstein*. Société Suisse de Biologie de la Faune SSBF, Éditions Haupt, Berne.
- Furrer R., Schaub M., Bossert A., Isler R., Jenny H., Jonas T. Marti C. & Jenni L. (2016)** Variable decline of Alpine Rock Ptarmigan (*Lagopus muta helvetica*) in Switzerland between regions and sites. *J. Ornithol.* 157 : 787-796
- Guzman J.L. & Arroyo B. (2015)** Predicting winter abundance of woodcock *Scolopax rusticola* using weather data : implications for hunting management. *Eur J Wildl Res* 61 : 467-474
- Hesford N., Baines D., Smith A.A. & Ewald J.A. (2020)** Distribution of mountain hares *Lepus timidus* in Scotland in 2016/2017 and changes relative to earlier surveys in 1995/1996 and 2006/2007. *Wildlife Biology* 2020(2) : 00650
- Isler R. & Bossert A. (2016)** Alpenschneehuhn- und Birkhuhn-Bestandsaufnahmen 2016 in ausgewählten Gebieten der Schweizer Alpen. *Natur Umwelt Verkehr KBP*, Bern.
- Israelsen M.F., Eriksen L.F., Moa P.F., Hagen B.R. & Nilsen E.B. (2020)** Survival and cause-specific mortality of harvested willow ptarmigan (*Lagopus lagopus*) in central Norway. *Ecology and Evolution* 10 : 11144-11154
- Jonzén N., Ranta E., Lundberg P., Kaitala V. & Lindén H. (2003)** Harvesting-induced population fluctuations? *Wildlife Biology* 9 : 59-65
- Kauhala K., Helle P., Helle E. & Korhonen J. (1999)** Impact of predator removal on predator and mountain hare populations in Finland. *Annales Zoologici Fennici* 36(3) : 139-148
- Keller V., Gerber A., Schmid H., Volet B., Zbinden N. (2010)** : Liste rouge oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Station ornithologique suisse, Sempach. *L'environnement pratique* n° 1019. 53 p.
- Kilshaw K., Sellers P., Baker S.E., Macdonald D.W. & Johnson P.J. (2011)** Hunt sightings as a tool for monitoring the distribution and abundance of brown hare *Lepus europaeus* in UK agricultural landscapes. *Acta Theriol* : 56 : 149-155
- Klansek E. & Arnold W. (1998)** Bejagungsplan beim Feldhasen. *Österreichisches Weidwerk* 3, 41-42

- Knaus P., Guélat J., Sattler T., Wechsler S., Kéry M., Strebel N. & Antoniazza S. (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. 648 p.
- Lampila P., Ranta E., Mönkkönen M., Linden H. & Helle P. (2001)** Grouse dynamics and harvesting in Kainuu, northeastern Finland. *Oikos* 120 : 1057-1064
- Martinoli A., Preatoni D.G., Bisi F., Gagliardi A. & Martinoli A. (2017)** Where is the pulse to have the finger on? A retrospective analysis of two decades of Alpine Galliforms (Aves : Galliformes) census and game bag data in Italy. *Eur J Wildl Res* 63 : 65
- Mollet P. (2015)** Die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in der Schweiz - Synthese 2014. Schweizerische Vogelwarte, Sempach
- Pedersen H.C., Steen H., Kastdalen L., Brøseth H., Ims R.A., Svendsen W. & Yoccoz N.G. (2004)** Weak compensation of harvest despite strong density-dependent growth in willow ptarmigan. *Proc. R. Soc. Lond. B* 271 : 381-385
- Pedersen S. & Pedersen H.C. (2012)** Bestandssituasjonen for hare i Norge - en kunnskapsstatus. NINA Rapport 886
- Pernollet C.A., Korner-Nievergelt F. & Jenny L. (2015)** Regional changes in the elevational distribution of the Alpine Rock Ptarmigan *Lagopus muta Helvetica* in Switzerland. *Ibis* 157 : 823-836
- Péron G. (2013)** Compensation and additivity of anthropogenic mortality : Life-history effects and review of methods. *Journal of Animal Ecology* 82 : 408-417
- Pételis K. & Brazaitis G. (2009)** The European hare (*Lepus europaeus* Pallas) population in Lithuania : the status and causes of abundance change. *Acta Biol. Univ. Daugavp.* 9(2)
- Popovic N., Pintur K., Alegro A., Slavica A., Lackovic M. & Serti D. (2008)** Temporal changes in the status of the European hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) Population of Medimurje, Croatia. *Nat. Croat.* 17(4) : 247-257
- Popovic Z., Beukovic, M. & Dordevic, N. (2012)** Management in hare population (*Lepus europaeus* Pall.) in Serbia. International symposium on hunting, »Modern aspects of sustainable management of game population« Zemun-Belgrade, Serbie, 22 – 24 juin 2012.
- Prieto N., Tavecchia G., Telletxea I., Ibañez R., Ansorregi F., Galdos A., Urruzola A., Iriarte I. & Arizaga J. (2019)** Survival probabilities of wintering Eurasian Woodcocks *Scolopax rusticola* in northern Spain reveal a direct link with hunting regimes. *Journal of Ornithology* 160 : 329-336
- Rehnus M. & Bollmann K. (2016)** 10 Jahre Schneehasenforschung - Von fehlenden Grundlagen zu ersten Managementempfehlungen. *Fauna Focus* 31, Wildtier Schweiz
- Rehnus M. & Bollmann K. (2021)** Lièvre variable, p. 332-335, in : Graf R.F. & Fischer C. (2021) Atlas des mammifères de Suisse et du Liechtenstein. Société Suisse de Biologie de la Faune SSBF, Éditions Haupt, Berne.
- Reimoser S. & Reimoser F. (2015)** Raufußhuhn-Monitoring Tirol 2015. Bericht über das Auerhuhn, Birkhuhn- und Schneehuhnvorkommen im Land Tirol. Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien. 47 p.
- Revermann R., Schmid H., Zbinden N., Spaar R. & Schröder B. (2012)** Habitat at the mountain tops : how long can Rock Ptarmigan (*Lagopus muta helvetica*) survive rapid climate change in the Swiss Alps? A multi-Scale approach. *J. Ornithol.* 153 : 891-905
- Ristic Z.A., Urosevic M.I., Ristic N., Matejevic M., Ponjiger I., Kovacevic M., Cirovic P., Prodanovic A. (2020)** Planned and rational management of the brown hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) population in Vojvodina region (Serbia) for the past 50 years (1967-2016). *Balkan Journal of Wildlife Research* 5(1)
- Sandercock B.K., Nilsen E.B., Brøseth H., Pedersen H.C. (2011)** Is hunting mortality additive or compensatory to natural mortality? Effects of experimental harvest on the survival and cause-specific mortality of willow ptarmigan : harvest and ptarmigan survival. *Journal of Animal Ecology* 80 : 244-258
- Schai-Braun S.C., Kowalczyk C., Klanssek E. & Hackländer K. (2019)** Estimating sustainable harvest rates for European hare (*Lepus europaeus*) populations. *Sustainability* 11 : 2837
- Schmid M. & Jenny H. (2012)** Das Birkhuhn : Eine Charakterart fühlt sich wohl in Graubünden. *Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden* 118, 55-68
- Smith A. & Willebrand T. (1999)** Mortality causes and survival rates of hunted and un hunted willow grouse. *Journal of Wildlife Management* 63(2) : 722-730

- Smith R.K., Jennings N.V. & Harris S. (2005)** A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. *Mammal Rev.* 35(1) : 1-24
- Spaar R., Ayé R., Zbinden N. & Rehsteiner U. (Hrsg.) (2012)** Elemente für Artenförderungsprogramme Vögel Schweiz - Update 2011. Koordinationsstelle des Rahmenprogramms «Artenförderung Vögel Schweiz». Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz und Schweizerische Vogelwarte, Zürich und Sempach. 89 p.
- Steen H. & Erikstad K.E. (1996)** Sensitivity of willow grouse *Lagopus lagopus* population dynamics to variations in demographic parameters. *Wildlife Biology* 2 :27-35.
- Storch I. (2000)** Conservation status and threats to grouse worldwide : an overview. *Wildlife Biology* 6(4) : 195-204
- Sturlodottir E., Nielsen O.K. & Stefansson G. (2018)** Evaluation of Ptarmigan Management with a Population Reconstruction Model. *The Journal of Wildlife Management* 82(5) : 958-965
- UICN (2000)** 2.29 Déclaration de principes de l'UICN sur l'utilisation durable des ressources biologiques sauvages. Resolutions and recommendations : World conservation congress, Amman, Jordan, 4-11 October 2000. 109 p.
- Varga K., Savioz J. & Birrer S. (2018)** Vögel in den eidgenössischen Jagdbanngebieten. Bericht zuhanden des Bundesamts für Umwelt (BAFU). Schweizerische Vogelwarte, Sempach
- Watson A. & Wilson J.D. (2018)** Seven decades of mountain hare counts show severe declines where high-yield recreational game bird hunting is practised. *J. Appl. Ecol.* 55 : 2663-2672
- Weber D. (2017)** Feldhasen fördern funktioniert! Schlussfolgerungen aus dem Projekt HOPP HASE in der Nordwestschweiz. Zürich, Bristol-Stiftung; Berne, Haupt. 119 p.
- Weber D. (2021)** Finies les gambades : le lièvre brun disparaît du Plateau suisse. *Objectif faune* 11, Wildtier Schweiz
- Wechsler S. & Spiess M. (2020)** Nationales Waldschnepfen-Monitoring - Feldsaison 2020. Schweizerische Vogelwarte, Sempach
- Zbinden N., Salvioni M., Korner-Nievergelt F. & Keller V. (2018)** Evidence for an additive effect of hunting mortality in an alpine black grouse *Lyrurus tetrix* population. *Wildlife Biology* 2018 : wlb.00418
- Zhelev C., Ninov N., Mihaylov H., Gruychev G., Stoyanov S., & Mirchev R. (2013)** Density of brown hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) in the plain habitats of Bulgaria. 2nd international symposium on hunting, »Modern aspects of sustainable management of game populations« Novi Sad, Serbia, 17-20. Oct. 2013
- Zurell D., Grimm V., Rossmann E., Zbinden N., Zimmermann N.E. & Schröder B. (2012)** Uncertainty in predictions of range dynamics : black grouse climbing the Swiss Alps. *Ecography* 35 : 590-603

www.vogelwarte.ch/de/voegel/voegel-der-schweiz/birkhuhn (téléchargé le 21.01.2022)

www.vogelwarte.ch/de/voegel/voegel-der-schweiz/alpenschneehuhn (téléchargé le 21.01.2022)

www.vogelwarte.ch/de/voegel/voegel-der-schweiz/waldschnepfe (téléchargé le 21.01.2022)

www.jagdstatistik.ch (téléchargé le 21.01.2022)

www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/faune_nature/fichiers_pdf/Chasse/05_Statistiques_de_chasse/RAPPORT_ANNUEL_DE_FAUNE_2020.pdf (téléchargé le 21.01.2022)

Tableau 2 : Statut de protection (chassable, protégée ou volontairement épargnée) et tableaux de chasse dans les cantons en 2020 (www.jagdstatistik.ch/fr/home)

Vert = espèce chassable, Orange = espèce épargnée sur une base volontaire, Blanc = espèce protégée au niveau cantonal

	Année de chasse 2020					Restrictions
	Lièvre brun	Lièvre variable	Tétras lyre	Lagopède alpin	Bécasse des bois	
Appenzell Rh.E.	0	0	0	0	0	
Appenzell Rh.I.	0	0	0	0	0	
Argovie	0	0	0	0	0	
Bâle-Campagne	0	0	0	0	0	
Bâle-Ville	0	0	0	0	0	
Berne	0	0	0	0	7	Chasse à la bécasse seulement dans les zones de gestion du Jura bernois
Fribourg	0	0	0	0	78	max. 2 bécasses par chasseur par jour
Genève	0	0	0	0	0	
Glaris	4	32	4	0	0	Par chasseur par an : max. 1 lièvre brun, 2 lièvres variables, 1 coq de tétras lyre
Grisons	1248	919	143	381	0	Par chasseur : max. 2 lièvres par jour et max. 8 par an, max. 1 coq de tétras lyre par an, max. 2 lagopèdes par jour et max. 10 par an ; Obligation de présenter le coq de tétras lyre, prélèvement de plumes de lagopède alpin et des coordonnées du lieu de tir pour des études scientifiques et pour la gestion cynégétique
Jura	0	0	0	0	26	
Lucerne	3	0	0	0	0	
Neuchâtel	28	0	0	0	95	Lièvre brun chassable seulement 2 jours max. 20 bécasses par chasseur par an

Obwald	4	4	0	0	0	
Schaffhouse	8	0	0	0	0	
Schwyz	0	10	0	0	0	
Soleure	0	0	0	0	0	
St. Gall	9	0	3	0	0	Tétras lyre et lièvre brun sont souvent épargnés sur une base volontaire par les sociétés de chasse. Il leur importe néanmoins que ces espèces restent chassables (communication orale de N. Rudin, administration de la chasse SG, 2021)
Tessin	42	50	188	0	1132	Par chasseur : max. 1 lièvre brun (4 jours de chasse), max. 2 lièvres variables, max. 3 coqs de tétras lyre et max. 15 bécasses par an ; max. 1 lièvre ou tétras lyre par jour
Thurgovie	0	0	0	0	0	
Uri	0	46	0	51	0	Par chasseur par an : max. 2 lièvres variables, max. 3 lagopèdes alpins
Valais	427	149	187	91	4	Par chasseur : max. 1 lièvre variable par jour, max. 2 par an, max. 1 lièvre brun par jour, max. 4 par an, max. 1 coq de tétras lyre par jour, max. 6 par an, max. 2 lagopèdes par jour, max. 6 par an, max. 2 bécasses par jour, max. 15 par an
Vaud	112	0	2	0	82	Par chasseur : max. 2 bécasses par jour, max. 10 par an, max. 1 coq de tétras lyre, jusqu'à concurrence d'un contingent total d'au max. 10 coqs ; Chaque chasseur de tétras doit avoir participé aux recensements du tétras-lyre ou au minimum à une journée d'entretien de biotope l'année où il le chasse.
Zoug	0	0	0	0	0	
Zurich	0	0	0	0	0	