



PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU GRAND TETRAS

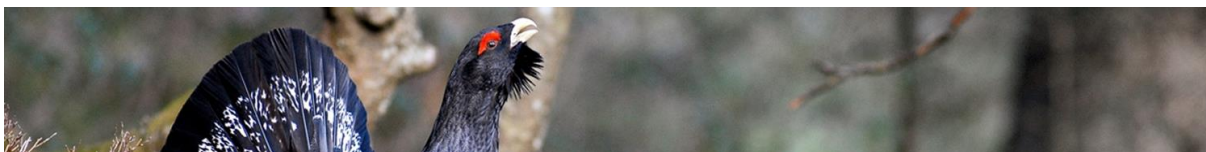


DÉCLINAISON RÉGIONALE 2018 - 2022 MASSIFS DES VOSGES ET DU JURA



cget

Plan national d'actions en faveur du Grand Tétras (*Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758)



Déclinaison régionale pour les massifs des Vosges et du Jura 2018 - 2022

Rédacteurs :

Léo Poudré et Axel Peyric (Parc naturel régional du Haut Jura)

Jacky Véret et Sylvain Danielo (Parc naturel régional des Ballons des Vosges)



Experts :

Groupe Tétras Vosges

Groupe Tétras Jura

Office National des Forêts



Avec le suivi de :

Luc Terraz (DREAL Bourgogne-Franche-Comté)

Odile Rochigneux (DREAL Grand Est)

Marc Chatelain, Cédric Claude (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
1 État des connaissances sur le Grand Tétras dans les massifs des Vosges et du Jura	10
1.1 Le Grand Tétras	10
1.1.1 Éléments de systématique, écologie et éthologie de <i>Tetrao urogallus major</i>	10
1.1.2 Statut de conservation	13
1.1.3 Statut de protection	13
1.1.4 Patrimonialité	15
1.1.5 Répartition des populations	15
1.1.6 Tendances évolutives des effectifs	17
1.2 Les menaces	26
1.2.1 Modification et fragmentation de l'habitat	26
1.2.2 Dérangements causés par les activités humaines	30
1.2.3 Collision avec les infrastructures	33
1.2.4 Pression de prédation	34
1.2.5 Isolement des populations	36
1.2.6 Conditions météorologiques et changement climatique	38
1.2.7 Prélèvements cynégétiques	38
1.2.8 De la difficulté à hiérarchiser les facteurs limitants	39
2 Recensement des principales actions en faveur du Grand Tétras	42
2.1 Les outils de protection du Grand Tétras	43
2.1.1 Les sites naturels protégés sur l'aire de présence du Grand Tétras	43
2.2 Connaissance et suivi de l'espèce	50
2.3 Connaissance et gestion des habitats à Grand Tétras	52
2.4 Gestion de la quiétude	55
2.5 Réduction de la mortalité des individus et mesures cynégétiques	57
2.6 Communication / Sensibilisation	58
2.7 Pédagogie	59
2.8 Relâcher de Grand Tétras	60
2.9 Bilan général sur l'efficacité des actions menées	61
3 Stratégie d'action	63
3.1 Enjeux de conservation	63
3.2 Objectifs de conservation	64
3.2.1 Rappel des objectifs à long termes du PNA	64
3.2.2 Les objectifs de la déclinaison Vosges et Jura 2018 - 2022	64
3.3 Les préconisations de la déclinaison Vosges et Jura du PNA	65
3.3.1 Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants	65
3.3.2 Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétras	66
3.3.3 Tranquillité de l'espèce en période sensible	69
3.3.4 Engagement collectif en faveur du Grand Tétras	71

3.4 Plan d'actions	73
3.5.1 Tableau de synthèse du plan d'actions.....	73
3.4.3 Priorisation de l'action par sous-population sur le massif jurassien	80
3.4.4 Priorisation de l'action par sous-population sur le massif vosgien	82
3.5 Plan de financement prévisionnel	83
3.6 Gouvernance du projet.....	101
3.6.1 Schéma de gouvernance	101
3.6.2 Répertoire des acteurs de la démarche.....	102
4 Dispositif de suivi et d'évaluation.....	103
CONCLUSION.....	105
BIBLIOGRAPHIE.....	107

Liste des cartes :

Carte n°1. : Évolution de l'aire de présence du Grand Tétras sur le massif des Vosges depuis 1975.....	19
Carte n°2. : Évolution de l'aire de présence du Grand Tétras sur le massif jurassien français depuis 1970.....	25
Carte n°3. : Espaces naturels protégés à enjeu Grand Tétras dans les Vosges.....	45
Carte n°4. : Espaces naturels protégés comprenant des zones de présence du Grand Tétras dans le Jura.	48
Carte n°5. : Carte des unités naturelles (ou sous-populations) définies sur le massif jurassien.	81

Liste des figures :

Figure n°1. : Mâle et femelle de Grand Tétras (crédits photo : Claude Le Pennec).....	10
Figure n°2. : Évolution du nombre d'individus estimés sur le massif vosgien depuis 1970 (GTV 2017).	17
Figure n°3. : Évolution de la surface de l'aire de présence du Grand Tétras dans le massif vosgien.	18
Figure n°4. : Évolution des effectifs observés de coqs chanteurs sur les massifs du Risoux, du Massacre, de Ban Arobiens (Jura) et du Risol (Doubs) depuis 1991.....	21
Figure n°5. : Évolution des effectifs observés de coqs chanteurs entre 2008 et 2017 sur les massifs de Mignovillard, de la Joux Devant et du Mont Noir (Jura).	21
Figure n°6. : Variation du succès reproducteur sur trois sites de comptage de Grand Tétras (par battues) du massif jurassien. La ligne en rouge indique le seuil de 1 jeune/poule. (GTJ, 2017).	23
Figure n°7. : Diversité génétique dans les quatre populations françaises de Grand Tétras (résultat issu des analyses de 2010 à 2015 pour les Vosges et le Jura).....	37
Figure n°8. : Principales actions menées en faveur du Grand Tétras sur le massif vosgien depuis 1970.	42
Figure n°9. : Principales actions menées en faveur du Grand Tétras sur le massif jurassien depuis 1970.	42

Liste des tableaux :

Tableau n°1. : Statuts de conservation du Grand Tétras.	13
Tableau n°2. : Statuts de protection du Grand Tétras.....	14
Tableau n°3. : Statut SCAP du Grand Tétras.....	15
Tableau n°4. : Correspondance des zonages du PNA et du zonage utilisé dans les Vosges.....	16
Tableau n°5. : Correspondance des zonages du PNA et du zonage utilisé dans le Jura.	16
Tableau n°6. : Récapitulatif des effectifs de coqs de Grand Tétras par noyaux géographiques (GTV 2017).	17
Tableau n°7. : Comparaison de l'aire de présence entre 2010 et 2015 dans les Vosges (GTV 2017).	18
Tableau n°8. : Évolution estimée des effectifs de Grand Tétras adultes entre 1995 et 2015 (GTJ 2016).....	20
Tableau n°9. : Classification des sous-populations actuelles de Grand Tétras selon leur altitude et leur risque apparent d'extinction.	22
Tableau n°10. : Évolution de l'aire de présence du GT entre 1995 et 2010 dans le Jura français (Montadert, 2011).	24
Tableau n°11. : Isolement géographique de quelques populations jurassiennes de Grand Tétras.	37
Tableau n°12. : Hiérarchisation des principaux facteurs limitants à dire d'expert et premiers leviers d'action identifiés pour chaque unité naturelle.	40
Tableau n°13. : Synthèse des outils de protection du Grand Tétras dans le massif vosgien et comparaison avec l'aire de présence globale.....	44
Tableau n°14. : Synthèse des outils de protection du Grand Tétras dans le massif jurassien et comparaison avec l'aire de présence (Montadert, 2011).....	47
Tableau n°15. : Synthèse des enjeux et des objectifs.....	65
Tableau n°16. : Sous-populations de Grand Tétras prioritaires par action dans le Jura	80
Tableau n°17. : Sous-populations de Grand Tétras prioritaires par action dans les Vosges	82

INTRODUCTION

Qu'est-ce qu'un plan national d'actions ?

L'état de conservation de certaines espèces nécessite des actions spécifiques, notamment volontaires, pour restaurer leurs populations et leurs habitats. Les plans nationaux d'actions (PNA) ont été mis en place pour répondre à ce besoin. Globalement, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques. Ainsi un plan national d'actions participe à l'intérêt collectif de stopper la perte de biodiversité.

Initié et porté par le ministère en charge de l'Environnement, un PNA est établi et mis en œuvre dans la concertation avec l'ensemble des partenaires concernés : les services de l'État, les collectivités territoriales, les scientifiques, les acteurs socioprofessionnels (agriculteurs, forestiers publics (ONF) et privés, producteurs et distributeurs d'énergie, aménageurs...), les gestionnaires d'espaces (parcs nationaux, parcs naturels régionaux, réserves naturelles...), les organisations non gouvernementales, les usagers de la nature, etc.

Les espèces bénéficiant d'un PNA sont choisies à partir de critères qui intègrent la situation biologique de ces espèces, leur répartition géographique, la responsabilité de la France dans leur conservation. Un PNA compte deux éléments prépondérants :

- Le recueil des connaissances disponibles sur l'espèce ou les espèces considérées par le plan comprenant notamment les menaces qui pèsent sur cette (ces) espèce(s) ;
- Les orientations stratégiques définies pour maintenir ou restaurer cette(ces) espèce(s) dans un bon état de conservation, accompagnées d'une série de mesures à mettre en œuvre pour répondre à ces menaces.

Le contexte législatif :

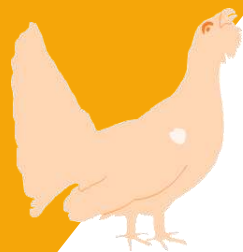
L'article L.414-9 du code de l'environnement, modifié par l'article 8 de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016, précise que : « Des plans nationaux d'actions opérationnels pour la conservation ou le rétablissement des espèces visées aux articles L.411-1 et L.411-2 ainsi que des espèces d'insectes pollinisateurs sont élaborés, par espèce ou par groupe d'espèces, et, après consultation du public, mis en œuvre sur la base des données des instituts scientifiques compétents et des organisations de protection de l'environnement, lorsque la situation biologique de ces espèces le justifie. Pour les espèces endémiques identifiées comme étant "en danger critique" ou "en danger" dans la liste rouge nationale des espèces menacées, établie selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature, ces plans sont élaborés avant le 1er janvier 2020. Ces plans tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des impératifs de la défense nationale. Les informations relatives aux actions prévues par les plans sont diffusées aux publics intéressés ; les informations prescrites leur sont également accessibles pendant toute la durée des plans, dans les secteurs géographiques pertinents.

Le plan national d'actions en faveur du Grand Tétras et sa déclinaison régionale sur les massifs des Vosges et du Jura :

En 2012, suite au lancement de la stratégie nationale de la biodiversité (SNB), le ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement a piloté la production d'une stratégie nationale d'actions en faveur du Grand Tétras 2012-2021. Cette stratégie a pour objectif de permettre l'application des mesures de conservation sur des surfaces plus étendues que celles actuellement déployées au niveau local et de coordonner la démarche au niveau national afin d'assurer la cohérence des actions menées. En juillet 2016, la loi biodiversité a requalifié cette stratégie nationale d'actions en plan national d'actions.

Afin de permettre une adaptation des mesures aux enjeux locaux, l'État a décidé de décliner ce plan national à l'échelle de chaque massif concerné par l'espèce. Une déclinaison conjointe sur les Vosges et le Jura a été proposée, ces 2 massifs hébergeant les principales populations françaises de la sous-espèce *major* du Grand Tétras (*Tetrao urogallus*). L'enjeu de cette déclinaison inter-massifs est de valoriser les expériences menées sur les 2 massifs, de donner un cadre plus large à la préservation de cette espèce et de mutualiser des projets entre massifs.

Ce document constitue la déclinaison opérationnelle à l'échelle des massifs des Vosges et du Jura du plan national d'actions en faveur du Grand Tétras. Il est le fruit d'un travail de concertation avec les acteurs locaux impliqués dans la protection du Grand Tétras, la gestion de son habitat ou les activités socio-économiques du territoire qui peuvent impacter l'habitat ou la quiétude du Grand Tétras. Il contient une synthèse bibliographique précise adaptée aux massifs concernés, un état des lieux des effectifs et de la distribution géographique de l'espèce ainsi qu'un recensement des principales actions mises en œuvre en faveur du Grand Tétras sur les 2 massifs depuis les années 70. Le plan d'actions est proposé pour une période de 5 ans et est accompagné d'une méthode de suivi et d'évaluation. La plupart des actions proposées seront menées conjointement sur les 2 massifs.



État des connaissances sur le Grand Tétrás dans les massifs des Vosges et du Jura

1 État des connaissances sur le Grand Tétras dans les massifs des Vosges et du Jura

1.1 Le Grand Tétras

1.1.1 Éléments de systématique, écologie et éthologie de *Tetrao urogallus major*

Taxonomie :

Famille : Phasianidae

Genre : *Tetrao* Linnaeus, 1758

Espèce : *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758

Sous-espèce : *Tetrao urogallus major* Linnaeus, 1758

Les massifs des Vosges et du Jura abritent des populations de Grand Tétras de sous-espèce major (*Tetrao urogallus major*), l'une des 2 sous-espèces présentes en France. Cette sous-espèce était présente dans le massif alpin jusqu'à la fin des années 90.

Description :

Le cahier d'habitats Natura 2000, Oiseaux, Tome 8, Volume 2 propose une description complète du Grand Tétras et de sa biologie. Cette fiche est jointe en annexe n°1. Le texte ci-après reprend uniquement des éléments clés de l'écologie du Grand Tétras.

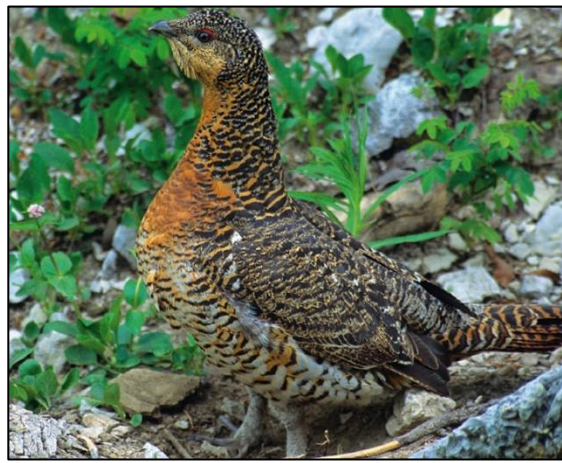
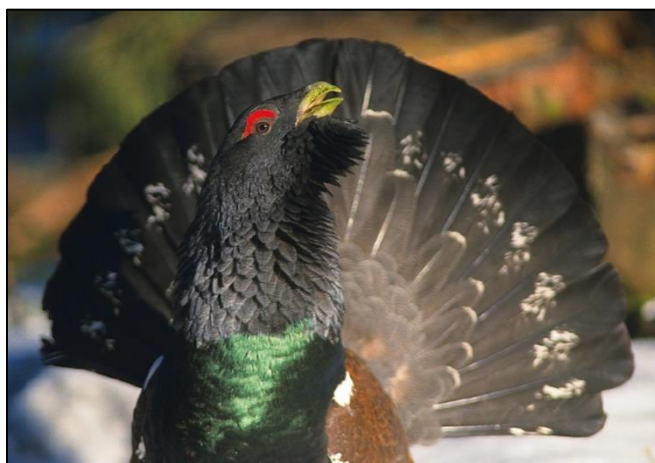


Figure n°1. : Mâle et femelle de Grand Tétras (crédits photo : Claude Le Penne)

Le Grand Tétras est le plus gros oiseau forestier de France. Le coq pèse de 2.5 kg à 5 kg pour 86 - 110 cm de longueur et la femelle pèse de 1.5 kg à 2.5 kg pour 55 - 70 cm de longueur (Couturier, 1964).

Le plumage des coqs est dominé par le noir, le plastron présentant des reflets métalliques bleu- violet ou verts. Le bas du thorax et le ventre sont brun-noir discrètement tachés de blanc et les ailes, courtes et arrondies, de teinte marron. Elles présentent au niveau de l'épaule une petite tache blanche caractéristique. Les rectrices sont brun-noir, ornées de taches blanchâtres au tiers supérieur de leur longueur. Dressées, elles forment un éventail caractéristique de l'espèce lors des parades nuptiales. La tête est ornée d'une petite barbe noire et les yeux marron surmontés de caroncules rouges érectiles. Le bec épais et recourbé est de teinte jaunâtre.

Chez la poule, le plumage est dominé par le roux. Le plastron est uniformément roux alors que le thorax, le ventre, les flancs et les cuisses sont du même roux barré de blanc et de noir. Le dos, les ailes et les sus-caudales sont brun-noir parsemé de roux et de blanc. La tête de la femelle est également ornée de caroncules rouges beaucoup moins développés que chez le mâle. Le bec, plus modeste que celui du coq, est brun foncé.

Écologie :

Le Grand Tétrás est caractéristique des stades ultimes des successions forestières. Il occupe préférentiellement les peuplements dont l'âge d'exploitabilité est élevé, supérieur à 120 ans dans les Vosges (Ménoni et al., 1999).

Dans les Vosges, le Grand Tétrás vit de nos jours entre 800 et 1200 m d'altitude. Il affectionne particulièrement les forêts claires et âgées de conifères (50 à 70 % de sapins ou de pins) tapissées de myrtilles. Il peut fréquenter des peuplements résineux purs ou mêlés d'essences feuillues et parfois de genévriers. On le rencontre aussi dans des hêtraies pures, hêtraies-sapinières ou sapinières pures, toutes claires et âgées.

Dans le Jura, il fréquente les grands massifs résineux du second plateau au sein duquel il trouve des futaies âgées et claires, souvent mixtes (hêtraies-sapinières-pessières mais aussi pineraies à crochets), entre 900 et 1600 m d'altitude. Il affectionne également les secteurs de pré-bois (ou pâturages boisés), où alternent les collectifs d'arbres et les micro-clairières, propices à l'élevage des jeunes et à l'estive.

Pour accomplir son cycle annuel, le Grand tétras adulte utilise un domaine vital d'environ 50 à 100 ha. Les oiseaux adoptent un comportement territorial et une alimentation spécifique à la saison et recherchent dans leur domaine vital les différents types d'habitats aptes à satisfaire leurs besoins. Du fait de ces multiples exigences, l'utilisation de l'habitat varie tout au long du cycle biologique annuel.

- **Au printemps**, les parades se déroulent en divers lieux (tourbières, clairières, forêts claires), nommés « place de chant » et situés à proximité des meilleurs secteurs d'hivernage des coqs et de nidification des poules¹. Ce secteur est défendu par les coqs adultes pendant la période de reproduction, tandis que les mâles immatures et sub-adultes se répartissent en périphérie et sont souvent peu actifs. Les potentialités du milieu (surface, qualité des habitats, etc.) déterminent largement le nombre d'arènes dans un site donné : 250 à 1 000 ha d'habitats favorables sont nécessaires pour constituer les domaines vitaux des mâles d'une arène. Les connexions entre les différentes arènes sont primordiales pour permettre des échanges génétiques et favoriser la pérennité des populations.

- **En été**, les poules suitées occupent les milieux comportant une strate herbacée assez dense et haute de 30 à 80 cm riche en insectes qui n'existe généralement que dans les peuplements forestiers assez clairs. Elles restent tout l'été aux alentours du nid situé généralement dans un rayon de 1 km autour des places de chant (Leclercq, 1987). De la fin des parades au début de l'automne, les coqs vivent seuls ou en petits groupes à l'écart des poules et des nichées.

- **En hiver**, dès que la neige recouvre le sol, le Grand Tétrás se perche dans les arbres pour se nourrir, pour se reposer et passer la nuit dans des peuplements clairs à très clairs². Les positions topographiques dominantes (buttes avec couloirs d'envol) sont préférées pour des raisons de sécurité. Les coqs vivent généralement seuls contrairement aux poules qui passent la mauvaise saison en petits groupes. À cette époque, si la neige rend inaccessible la strate herbacée, les oiseaux passent plus de 80 % de leur temps dans les arbres et économisent l'énergie en limitant leurs déplacements sur des espaces réduits (2 à 3 ha). En cas de faible enneigement, les déplacements au sol sont plus fréquents.

Bien que l'espace occupé par le couple, à proprement parler, soit relativement réduit, la stratégie de reproduction du Grand tétras et son mode de vie impliquent la nécessité de grands territoires forestiers non fractionnés afin d'assurer la survie des populations.

¹ Dans les Vosges, les taches de myrtilles, les jeunes sapins et les lieux rapidement déneigés où la repousse de la végétation est précoce sont les sites de nidification les plus prisés.

² Dans le Jura, l'expérience montre que les sapins nourriciers peuvent être de diamètre relativement modeste.

Comportement :

En hiver, les individus sont peu mobiles et passent l'essentiel de leur temps à s'alimenter dans le houpier des résineux nourriciers, notamment lorsque la strate herbacée est inaccessible en raison de l'enneigement.

À la belle saison, le Grand Tétrás adulte est actif surtout en début et en fin de journée. Après une phase d'alimentation durant la matinée, il passe le reste du jour tapi au sol ou à nouveau perché. Cette longue période de repos est souvent entrecoupée de brèves périodes d'activité consacrées à l'alimentation et aux bains de poussière. Contrairement aux adultes, les poussins se nourrissent presque toute la journée, soit près de 16 heures en juillet, et ne s'interrompent que quelques fois pour se reposer et se réchauffer sous leur mère. Par mauvais temps, ils peuvent demeurer longtemps sous la poule au lieu de s'alimenter. Une mortalité importante est alors possible.

Tandis que les coqs tendent à être philopatriques (Regnaut et al., 2006), ce sont principalement les poules qui assurent le brassage génétique grâce à une tendance à s'établir comme reproductrices ailleurs que sur le site de leur naissance. Ce brassage est impossible en cas de déconnexion des différents territoires, ce qui fragilise les populations à terme (perte de variabilité génétique). Ce fonctionnement implique également que la probabilité de reconquête de massifs isolés et non occupés paraît extrêmement faible, car elle repose sur la rencontre fortuite d'un mâle et une femelle sur le site en question. Malgré tout, ces données pourraient être tempérées aux vues des résultats de l'étude génétique menée dans les Vosges qui démontre une certaine capacité de déplacement chez une partie des individus (déplacement de plus de 10 km de 25% de la population entre 2010 et 2015).

Reproduction et dynamique de population :

Comparativement à celle d'autres galliformes sauvages européens, la démographie des populations de Grand Tétrás sous nos latitudes est caractérisée par une forte survie des adultes et un faible succès de reproduction. Seulement 20 à 25 % des poussins parviennent à l'âge de six mois et 10 à 20 % à celui d'un an. On peut ainsi estimer que la prédation, notamment par la martre et le renard, divise environ par deux le succès de la reproduction (Ménoni & al, 1991).

L'espérance de vie d'un coq est de 15 à 20 ans en nature, un peu moins chez la poule. Mais tous les individus ne parviennent pas à ces âges. Le taux de survie annuel des adultes est de 70 à 90 % chez les mâles et 60 à 80 % chez les femelles (Leclercq, 1987 ; Ménoni, 1991).

Régime alimentaire :

Le Grand Tétrás se nourrit essentiellement de végétaux. Son régime alimentaire varie au fil des saisons (Jacob, 1987).

- **De novembre à avril**, il est presque uniquement constitué d'aiguilles de conifères (pin sylvestre *Pinus sylvestris*, pin à crochets *Pinus uncinata*, sapin *Abies alba*, genévrier *Juniperus communis*).
- **En avril et en mai**, il consomme des bourgeons de hêtre et de myrtille, des chatons de saule et de bouleau, des inflorescences et des pousses de plantes herbacées (luzules, ...).
- **De juin à septembre**, son régime alimentaire se diversifie avec la consommation d'environ 150 plantes herbacées différentes puis, à mesure de leur disponibilité, de myrtilles, de framboises et de sorbes. L'alimentation automnale est transitoire vers le régime hivernal.

Jusqu'à l'âge de quatre semaines, les poussins consomment principalement de petits invertébrés et peu de végétaux. La forte proportion de tissus animaux leur fournit l'apport en protéines très digestibles nécessaires à leur croissance. La quantité de nourriture animale ingérée décroît progressivement jusqu'à l'âge de 10 ou 11 semaines puis le régime automnal des jeunes se rapproche de celui des adultes.

1.1.2 Statut de conservation

Liste	Statut	Implication
Liste rouge mondiale UICN (Évaluation 2015)	LC (Préoccupation mineure)	L'aire de répartition totale et l'effectif de la population ne laissent pas présager de menace immédiate sur l'espèce
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (Évaluation 2008)	VU (Vulnérable) pour <i>Tetrao urogallus</i> EN (En danger) pour <i>Tetrao urogallus urogallus</i>	Espèce confrontée à un risque élevé de disparition Sous-espèce confrontée à un risque très élevé de disparition
Liste rouge Lorraine	La liste rouge n'existe pas, mais évaluation EN (En danger) par le GTV	L'espèce est confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
Liste rouge des espèces menacées en Alsace (Évaluation 2015)	CR (En danger critique) – population vosgienne	
Liste rouge des vertébrés terrestres de Franche-Comté (Évaluation 2011)	CR (Au bord de l'extinction) – population vosgienne et jurassienne	
Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (Évaluation 2008)	CR (En grave danger) – population jurassienne	

Tableau n°1. : Statuts de conservation du Grand Tétras.

Bien qu'au niveau mondial, les préoccupations soient mineures concernant la population de Grand Tétras, son statut français et régional est très préoccupant, notamment pour la sous-espèce major présente dans les Vosges et le Jura.

1.1.3 Statut de protection

Texte réglementaire	Annexe	Implication
Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne)	Annexe III	Une attention particulière doit être portée à la protection des zones qui ont une importance pour l'espèce comme les aires d'hivernage, de rassemblement, d'alimentation, de reproduction ou de mue. Dans ce cadre, la France, signataire de cette convention, doit prendre les mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour protéger cette espèce. Toute exploitation de cet oiseau est réglementée de manière à maintenir l'existence de ces populations hors de danger.
Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite Directive Oiseaux	Annexe I	Espèce faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant son habitat afin d'assurer sa survie et sa reproduction dans son aire de distribution (mise en place de ZPS).
	Annexe II/2	Espèce pouvant être chassée seulement dans les États membres pour lesquels elle est mentionnée. Pour la France seuls les mâles peuvent être chassés.
	Annexe III/2	Espèce pour laquelle, les États membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de l'oiseau, facilement identifiable pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national (voir Annexe n°2)		Dans les régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids ainsi que la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement et la perturbation intentionnelle des oiseaux dans leur milieu naturel sont interdits. Dans ces 4 régions ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants sont également interdits la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos du Grand Tétrás. Enfin, sur tout le territoire national, sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, de grands tétras prélevés dans la nature dans les régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes.
Arrêté du 9 avril 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de spécimens vivants de certaines espèces d'animaux vertébrés protégées en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement (voir Annexe n°3)		Est interdite sur tout le territoire métropolitain et en tout temps l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence : - des spécimens vivants nés et élevés en captivité des espèces d'animaux vertébrés dont la capture est interdite sur tout ou partie du territoire métropolitain en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement ; - des spécimens vivants nés et élevés en captivité ou prélevés dans le milieu naturel, des espèces suivantes : loup (<i>Canis lupus</i>), ours brun (<i>Ursus arctos</i>), lynx boréal (<i>Lynx lynx</i>), castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>), grand tétras (<i>Tetrao urogallus</i>).

Tableau n°2. : Statuts de protection du Grand Tétrás.

1.1.4 Patrimonialité

ZNIEFF : Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

Le Grand Tétrás est une espèce déterminante pour la mise en place de zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) pour l'ensemble des régions concernées par la déclinaison de ce plan régional (Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes).

SCAP : Stratégie de création des aires protégées

La SCAP est la stratégie de création des aires protégées prévue par la loi Grenelle 1 du 3 août 2009. Elle est mise en place par l'État et a pour objectif d'identifier les lacunes du réseau actuel afin que 2% au moins du territoire terrestre métropolitain soit placé dans les dix ans sous protection forte. Par protection forte, on entend : le cœur des Parcs Nationaux, les APPB et APG³, les Réserves naturelles nationales, régionales et de Corse et les Réserves biologiques.

Échelle	Priorité SCAP	
Nationale	1+	Réseau insuffisant bonne connaissance de l'espèce
Lorraine		
Alsace	1+	Réseau insuffisant bonne connaissance de l'espèce
Franche Comté	2+	Réseau à renforcer bonne connaissance de l'espèce
Rhône Alpes	2+	Réseau à renforcer bonne connaissance de l'espèce

Tableau n°3. : Statut SCAP du Grand Tétrás.

SRCE : Schéma régional de cohérence écologique

La sous-espèce *Tetrao urogallus urogallus* est citée parmi les espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue (orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, Ministère de l'Écologie, 2011), et ce à l'échelle de l'ensemble des régions concernées par les massifs du Jura et des Vosges.

Ces enjeux sont concrètement matérialisés par le classement des aires de présence du Grand Tétrás en réservoirs de biodiversité au sein des SRCE des régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est. Il est notamment un élément déterminant de la sous-trame « vieux bois et milieux forestiers » en Alsace et est pris en compte dans la conservation des forêts âgées du massif vosgien en Lorraine.

L'ensemble de ces outils montre que l'enjeu de conservation du Grand Tétrás est bien intégré aux politiques publiques de préservation de la biodiversité. Cette déclinaison du PNA identifie comme un enjeu important la nécessaire cohérence et coordination entre ces différentes politiques portées par divers acteurs.

1.1.5 Répartition des populations

Le PNA Grand Tétrás propose un classement de l'aire de présence du Grand Tétrás en deux zones :

- Zones de niveau 1 : elles comprennent l'ensemble de l'aire de présence actuelle des oiseaux. Doivent y figurer la localisation des places de chant, des zones d'hivernage et des habitats à nichées qui constituent des zones sensibles. C'est à partir de ces zones de niveau 1 que pourra se redéployer la population.
- Zones de niveau 2 : elles sont composées de milieux qui pourront potentiellement être colonisés par la dispersion des oiseaux venant des noyaux « sources ».

³ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) et Arrêté de Protection de Géotope (APG).

Dans les Vosges, le zonage retenu est cohérent avec les propositions du plan national d'actions. La compatibilité entre les deux typologies est établie selon le principe suivant :

Zonage national	Zonage utilisé sur le massif vosgien	Précisions
Zones de niveau 1	Zone de présence actuelle (zone rouge)	Elle englobe les aires de présence hivernales et printanières ainsi que leur zone périphérique. Il s'agit de l'aire globale (2015) de présence du Grand Tétrás.
Zones de niveau 2	La zone d'erratisme et/ou de disparition récente (zone jaune)	Elle est complémentaire de l'aire régulière en englobant des secteurs où la présence de l'espèce a été observée dans le passé (aire de référence 1989) et parfois encore occasionnellement au cours de la dernière décennie.
	La zone dite "aire ancienne" (zone verte)	Aire de présence du Grand Tétrás en 1975

Tableau n°4. : Correspondance des zonages du PNA et du zonage utilisé dans les Vosges.

Le zonage décrit dans le tableau précédent est le zonage dit « Rouge Jaune Vert biologique ». Un zonage dit « Rouge Jaune Vert gestion » a coexisté dans le passé mais n'est plus utilisé à ce jour.

Dans le Jura, la cartographie mobilisée depuis le milieu des années 90 (et mise à jour en 2011) s'avère parfaitement cohérente avec le zonage préconisé par le PNA. La compatibilité entre les deux typologies est établie selon le principe suivant :

Zonage national	Zonage utilisé sur le massif jurassien	Précisions
Zones de niveau 1	Aire de présence sensible du Grand Tétrás	Ensemble des zones d'hivernage, de reproduction (places de chant et leur abord) et d'élevage des jeunes connues
	Aire de présence régulière du Grand Tétrás	Ensemble des zones fréquentées par l'espèce au moins une partie de l'année (y compris hors période sensible, c'est-à-dire à l'été et l'automne)
Zones de niveau 2	Aire de gestion du Grand Tétrás	Zone 1 + ensemble des zones où l'espèce n'est pas ou plus présente de façon régulière, mais dans lesquelles, du fait de la capacité d'accueil du milieu et de la proximité de noyaux de population actifs, une recolonisation est envisageable.
	Aire de présence irrégulière du Grand Tétrás	Ensemble des secteurs ayant hébergé des sous-populations par le passé, n'étant plus fréquentés à l'heure actuelle et ne présentant pas les conditions nécessaires à une reconquête à moyen terme.

Tableau n°5. : Correspondance des zonages du PNA et du zonage utilisé dans le Jura.

1.1.6 Tendances évolutives des effectifs

Effectifs sur le massif des Vosges (données GTV 2017) :

En 2015, la fourchette d'effectifs de coqs adultes sur l'ensemble du massif vosgien serait comprise entre **un minimum certain de 43 coqs et un maximum possible de 53 coqs**. La valeur médiane que l'on peut retenir comme évaluation unique est de 48 coqs adultes. La fourchette correspondante pour la population adulte totale (coqs et poules) est donc au minimum de 86 adultes et au maximum 106 adultes. La valeur moyenne que l'on peut retenir comme évaluation unique est de **96 Grand Tétras adultes**.

L'évolution des effectifs entre 2011 et 2015 montre de nouveau une tendance à la baisse sur la majeure partie des sous-populations, y compris sur les principaux secteurs de présence du massif hormis une sous-population où les effectifs seraient restés stables entre les deux périodes.

Années	Noyau NORD	Noyau OUEST	Noyau SUD	Total MASSIF	Evolution
1989	30 - 40	10 - 12	116 - 136	156 - 189	
1995	13 - 21	8 - 10	81 - 110	102 - 141	
1999	7 - 9	13	64 - 83	84 - 105	
2005	1 - 2	2	32 - 41	35 - 45	
2010	1 - 4	erratisme	67 - 72	68 - 76	
2015	0 - 1	erratisme	42 à 51	43 - 53	

Tableau n°6. : Récapitulatif des effectifs de coqs de Grand Tétras par noyaux géographiques (GTV 2017).

Les principales tendances observées de 1989 à 1995 (cf. « Grand Tétras, Question de survie », p 25, GTV-1997) se sont accentuées jusqu'en 2005. Par rapport à l'ensemble du massif, on a pu noter un véritable effondrement sur le noyau Nord. Concernant le petit noyau Ouest, celui-ci semblait évoluer moins défavorablement avec des effectifs très réduits, cependant ses effectifs se sont également effondrés sur la dernière décennie.

Entre 2005 et 2010, les effectifs ont montré une hausse très significative, sur l'ensemble des noyaux de population. Enfin en 2015, les effectifs chutent à nouveau mais restent toutefois légèrement supérieurs à ceux observés en 2005 qui reste la période avec les effectifs observés les plus faibles.

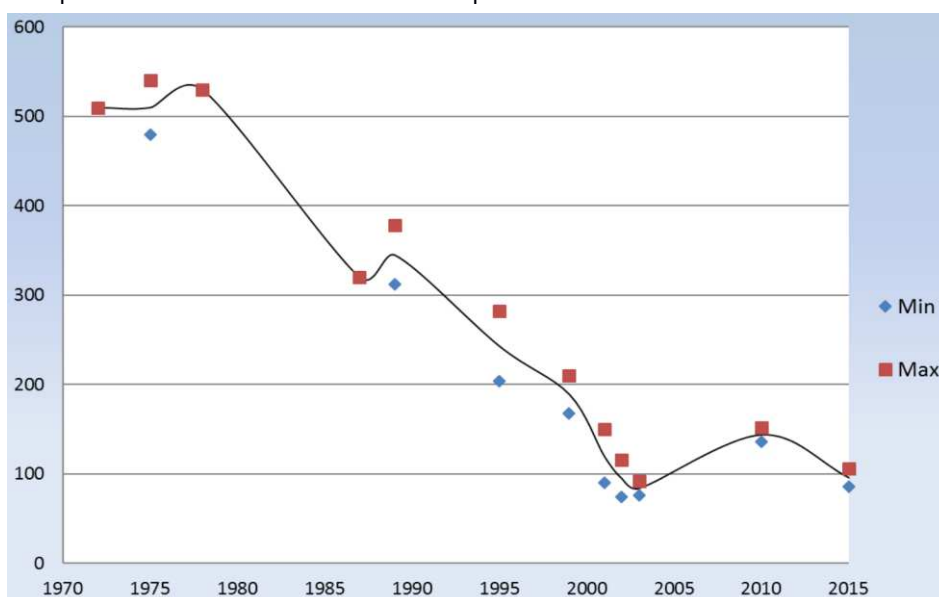


Figure n°2. : Évolution du nombre d'individus estimés sur le massif vosgien depuis 1970 (GTV 2017).

Dans les Vosges en 2015, l'effectif total estimé de la population est de l'ordre d'une centaine d'individus reproducteurs (coqs et poules). Ceci montre de nouveau une **forte tendance des effectifs à la baisse**, malgré la hausse constatée en 2010. **Le bilan 2017 et le début d'année 2018 mettent en évidence que la sous-population du massif vosgien continue à s'effondrer (GTV) et est au bord de l'extinction car les recensements sont dramatiquement bas (CSRPN Grand Est 27/03/2018).**

Répartition spatiale sur le massif des Vosges (données GTV 2017) :

En 2015, l'aire de présence globale a été estimée à environ 12 413 hectares, soit une augmentation de 36% par rapport à 2010.

Toutefois, l'analyse cartographique de l'aire a montré une très faible augmentation de l'aire de présence régulière avec une surface estimée en 2015 de 9 068 hectares contre 8 024 en 2010. C'est donc l'apparition relativement importante de nouveaux secteurs de présence ponctuelle qui est à l'origine de cette augmentation de surface. L'aire de présence ponctuelle a, en effet, été estimée à 3 345 hectares en 2015 soit trois fois plus qu'en 2010 où la surface estimée était de 1 057 hectares.

En revanche, 1 322 hectares ont été placés dans la catégorie "Disparition" en raison de l'absence d'indices trouvés durant les 5 dernières années, malgré les prospections.

	2010	2015
Aire de présence globale	9 080 ha	12 413 ha
Aire de présence régulière	8 024 ha	9 068 ha
Aire de présence ponctuelle	1 057 ha	3 345 ha
Aire d'erratisme et/ou de disparition récente	31 294 ha	32 616 ha

Tableau n°7. : Comparaison de l'aire de présence entre 2010 et 2015 dans les Vosges (GTV 2017).

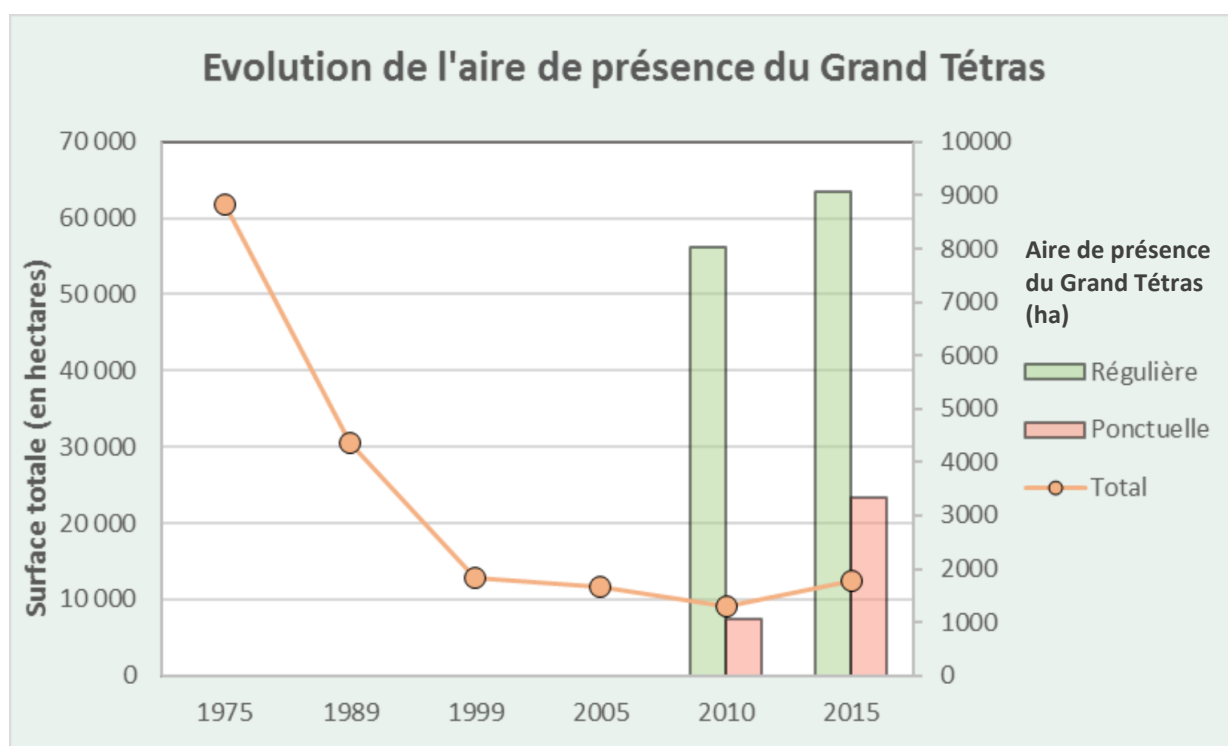
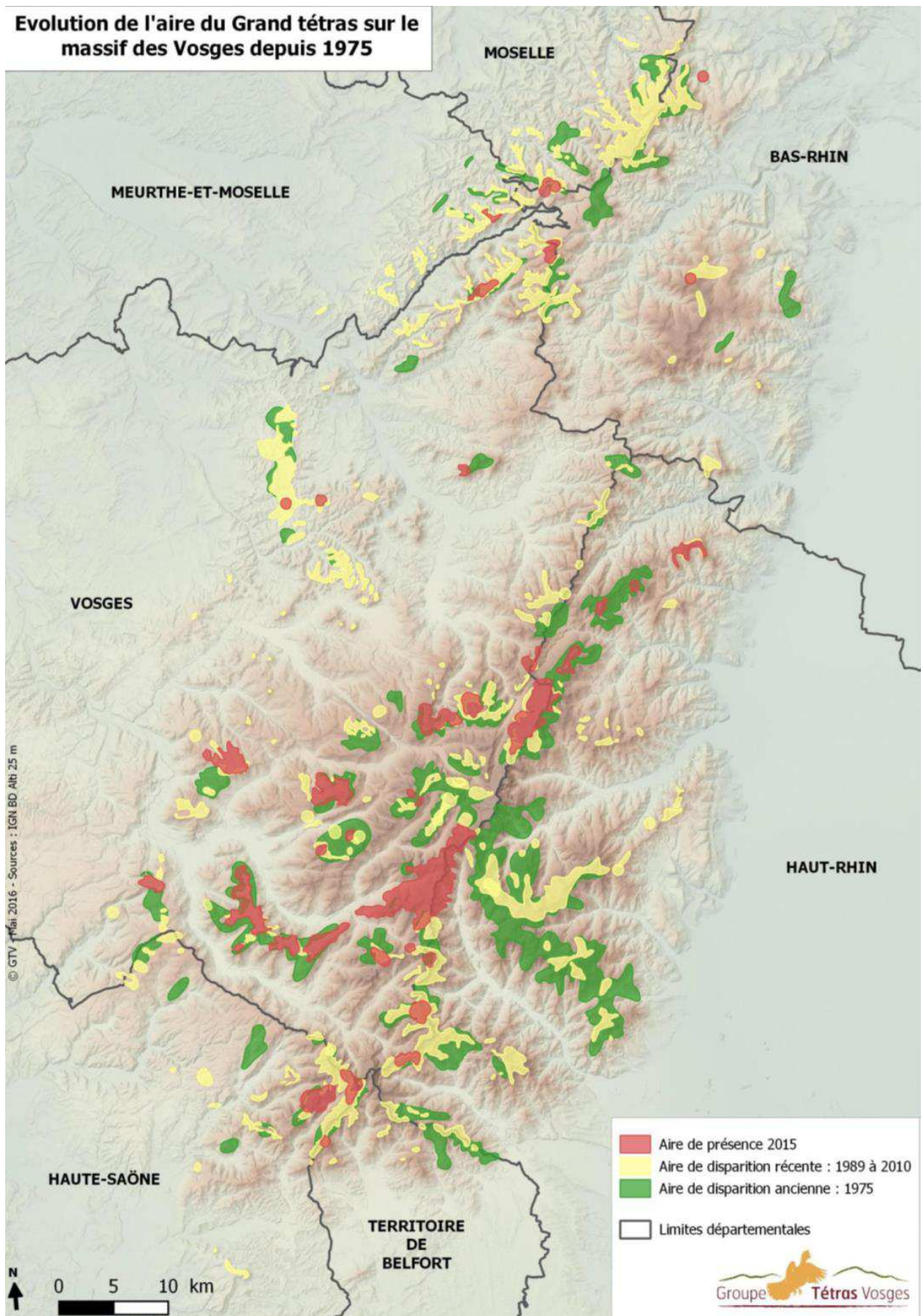


Figure n°3. : Évolution de la surface de l'aire de présence du Grand Tétras dans le massif vosgien.



Carte n°1. : Évolution de l'aire de présence du Grand Tétraz sur le massif des Vosges depuis 1975.

Effectifs sur le massif du Jura : (données GTJ 2015)

- **Effectifs globaux à l'échelle du massif :**

Ce volet sera prochainement alimenté par des données (distribution, effectifs, dynamique) issues du Jura Suisse, afin d'intégrer la dimension transfrontalière de la population jurassienne.

Les effectifs jurassiens de Grand Tétras ont fait l'objet d'estimations à intervalles non réguliers depuis les années 70. Ces estimations de populations s'appuient sur l'ensemble des données de suivi récoltées sur un pas de temps interannuel (de 5 à 15 ans) et sur la connaissance d'expert.

La dernière publication scientifique complète sur l'état des populations de Tétras est celle de Montadert (2011, *Statut et tendances démographiques du Grand Tétras dans le massif jurassien français*). Des synthèses annuelles des observations sont par ailleurs transmises aux acteurs du suivi par le GTJ, et par la RNNHCJ sur son territoire. La toute dernière estimation des effectifs à l'échelle du massif est celle de 2015.

En 2015, on estime les effectifs de Grand Tétras jurassiens entre **218** (minimum certain) et **290** (maximum estimé) **adultes**, pour le versant français. La comparaison avec les effectifs mesurés en 1995 et 2010 (Montadert, 2011) indique une nette régression des effectifs. Toutefois, la méthode d'estimation a évolué entre 2010 et 2015 :

☞ Auparavant, les effectifs minimums étaient construits, pour toutes les unités naturelles, sur la combinaison des comptages au chant et des indices d'hivernage relevés à distance des places (considérés comme appartenant à d'autres individus).

☞ En 2015, les effectifs minimums correspondent aux effectifs effectivement constatés sur place de chant (coqs observés), sauf pour les populations ne présentant plus aucune place structurée, auquel cas les indices hivernaux sont pris en considération. Il est probable que cette méthode sous-estime le nombre d'individus effectivement présents, du fait des biais des méthodes de suivi.

Année de l'estimation	Effectifs adultes (minimum)	Effectifs adultes (maximum)	Evolution
1995	398	538	 - 28% ?
2010	288	392	
2015 (méthode différente)	218	290	

Tableau n°8. : Évolution estimée des effectifs de Grand Tétras adultes entre 1995 et 2015 (GTJ 2016).

Du fait des différences entre les méthodes, on ne peut quantifier l'évolution des effectifs globaux entre 2010 et 2015. Toutefois, au vu de la régression constatée entre 1995 et 2010, et des dynamiques observées sur certaines unités naturelles périphériques (effondrement du nombre de coqs chanteurs, contraction de l'aire de présence), on peut estimer que la régression se poursuit au moins sur une partie de l'aire de distribution du Grand Tétras.

- **Effectifs au chant :**

Les suivis sur place de chant sont réalisés annuellement sur la totalité des places de parade (leks) connues, pour certaines depuis les années 90 (et encore auparavant par quelques spécialistes, comme Leclercq dans les années 70). Les données récoltées permettent de dégager des tendances pluriannuelles et un effectif minimum de coqs adultes. Il faut signaler que cet indicateur n'est pas exempt de biais⁴, mais qu'il constitue le paramètre le plus simple à suivre sur le long terme.

⁴ Les effectifs constatés au chant dépendent d'un grand nombre de paramètres (météo, activité journalière, présence ou non de poules, tranquillité des places, mouvements interannuels, nombre et répartition des observateurs ...) et pour des raisons de temps et de parcimonie dans le suivi, les comptages sont rarement doublés sur une même place. La rigueur dans le suivi des places n'est malheureusement homogène sur tout le massif que depuis 10 ans au plus.

Les places des unités naturelles du Risoux, du Massacre, de Ban Arobiers, du Mont d'Or et du Risol semblent être les seules à avoir fait l'objet d'un effort de comptage régulier depuis 1991, selon un protocole qui a globalement peu évolué.

La figure 4 illustre l'évolution constatée sur ces 4 unités naturelles, qui concentrent actuellement entre 70 et 90% des effectifs de Grand Tétrás du département du Jura et du Doubs. On remarque que le nombre de coqs chanteurs a diminué de manière préoccupante dans les années 2000, avant de repartir à la hausse depuis 2005. L'une des hypothèses privilégiées pour expliquer cette courbe est celle d'un changement de génération (disparition des vieux adultes, renouvellement insuffisant, places destructurées) suivi de bonnes années de reproduction autour de 2003 (printemps-été secs voire caniculaires). Le succès de reproduction paraît, dans ce cadre, être la condition première du maintien des populations. Il convient de noter que les effectifs chanteurs sont actuellement équivalents à ceux des années 1990, ce qui témoigne d'un contexte encore favorable au développement du Grand Tétrás sur ces unités naturelles.

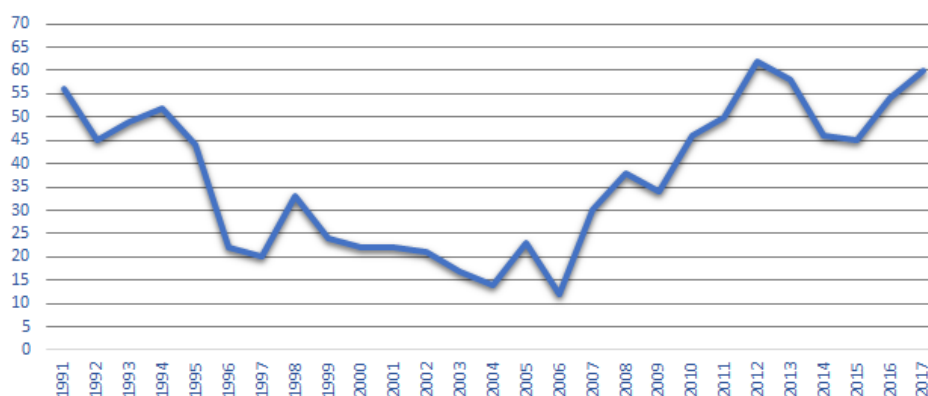


Figure n°4. : Évolution des effectifs observés de coqs chanteurs sur les massifs du Risoux, du Massacre, de Ban Arobiers (Jura) et du Risol (Doubs) depuis 1991.

Le constat est tout autre sur un certain nombre de sous-populations de plus petite taille, qu'on nommera ici « populations périphériques » du fait qu'elles occupent des massifs forestiers d'altitude généralement inférieure, par comparaison aux « populations cœurs » des hautes chaînes centrales. La figure 5 l'illustre pour trois exemples.

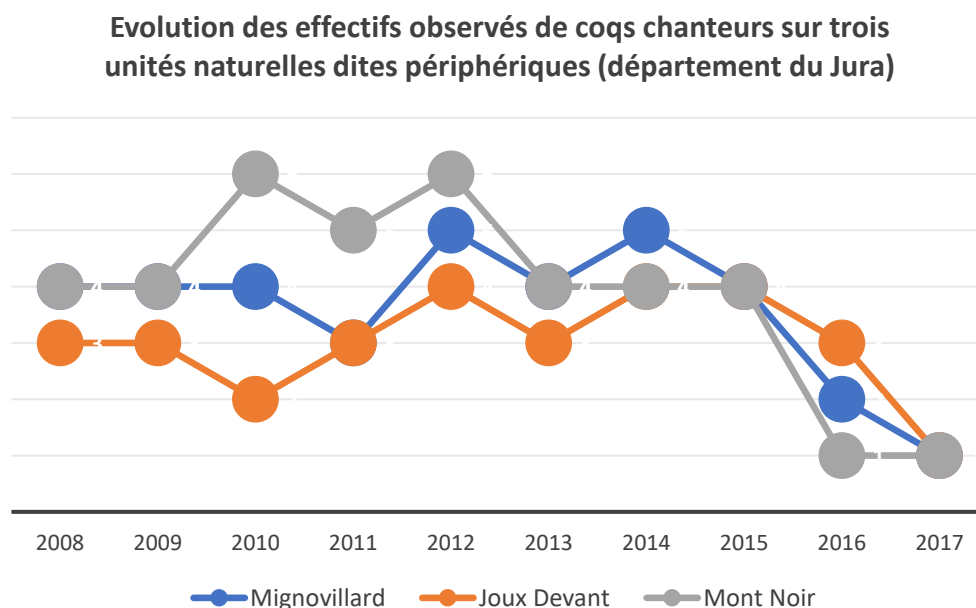


Figure n°5. : Évolution des effectifs observés de coqs chanteurs entre 2008 et 2017 sur les massifs de Mignovillard, de la Joux Devant et du Mont Noir (Jura).

On observe sur ces unités périphériques une régression préoccupante des effectifs chanteurs, notamment en 2017. Des prospections hivernales demeurent nécessaires pour s'assurer de la réalité de cette régression⁵. Sur ce point, le site du Mont Noir a fait l'objet d'un suivi hivernal qui n'a permis d'identifier que 6 individus dont deux mâles (pour un seul observé en place de chant) sur la portion jurassienne de l'aire de présence, sur un massif où l'on dénombrait au minimum 7 coqs en 2010. La situation est similaire sur l'unité Joux de la Bécasse-Herba avec un indice trouvé en 2017 (Jougne, 25).

Ces constats nous amènent à distinguer les unités naturelles selon leur risque d'extinction apparent, détaillé dans le tableau 9. Les unités dites « périphériques » font de manière générale face à une régression marquée des effectifs de coqs chanteurs et de la surface en aire de présence sensible, et apparaissent en grave danger.

UNITES NATURELLES CONCERNEES PAR L'APS*	ALTITUDE MOYENNE (sur l'APS*)	SURFACE EN APS* en 2010	ESTIMATION EFFECTIFS COQS 2015 (+ suivi chant 2016- 17)	STATUT DE LA POPULATION
Viry	1050	236	0 (0)	ET
Laveron	1070	105	2 (1)	CR
Chaux du Dombief - Prénovel	1080	150	0 (0)	ET
Joux Devant	1085	478	4 (1)	CR
Mont Noir	1115	415	5 (1)	CR
Haute Joux - Mignovillard	1125	600	6 (1)	CR
Joux de la Bécasse-Herba	1170	366	2 (0)	ET
Risoux	1240	2127	20 (18)	PM
Mont d'Or	1255	270	3 (1)	CR
Champfromier-Chalam	1270	662	8 (6)	VU
Bellecombe - Crêt à la Mya	1290	89	3 (3)	VU
Risol	1320	1490	23 (28)	PM
Ban-Arobers	1350	327	7 (8)	PM
Massacre	1400	436	8 (9)	PM
Haute-Chaîne du Jura (5 UN)	1420	2188	29 (23)	PM

Tableau n°9. : Classification des sous-populations actuelles de Grand Tétràs selon leur altitude et leur risque apparent d'extinction.

* Aire de Présence Sensible - Statuts proposés selon le risque d'extinction à court terme des sous-populations, évalué sur la base des effectifs actuels et des évolutions constatées ces dernières années. **ET** : quasiment éteinte ; **CR** : danger critique ; **VU** : population très vulnérable ; **PM** : préoccupation moindre à court terme.

• Succès reproducteur (Montadert 2011)

Le succès reproducteur, c'est-à-dire le nombre de jeunes/poules, est estimé annuellement sur trois unités naturelles du massif (Risol, Risoux et Champfromier) à l'occasion des battues estivales. Ce protocole a évolué depuis la fin des années 90, de manière à renforcer sa validité statistique. Toutefois, des biais subsistent dans la méthode actuelle, rendant difficile la validation scientifique des résultats.

La figure 6 présente les résultats des battues précitées depuis 1992. Si l'on distingue la période 1992-2003 (chute des effectifs sur places de chant) et la période 2004-2016⁶ (reprise des effectifs), le succès reproducteur est significativement plus élevé sur la deuxième période.

⁵ En cas de destructuration ou de déplacement des sites de chant, il faut parfois quelques années pour retrouver les individus, comme ce fut le cas sur le Massacre durant les années 2000 et, à un moment ou à un autre, sur la plupart des places.

⁶ Fourchette tenant compte de la latence entre la naissance d'un coq et sa participation au chant, soit 2 ans.

De même, le nombre d'individus immatures observés sur place de chant a significativement augmenté entre ces deux périodes, appuyant l'hypothèse de bonnes années de reproduction ayant permis un rebond des populations.

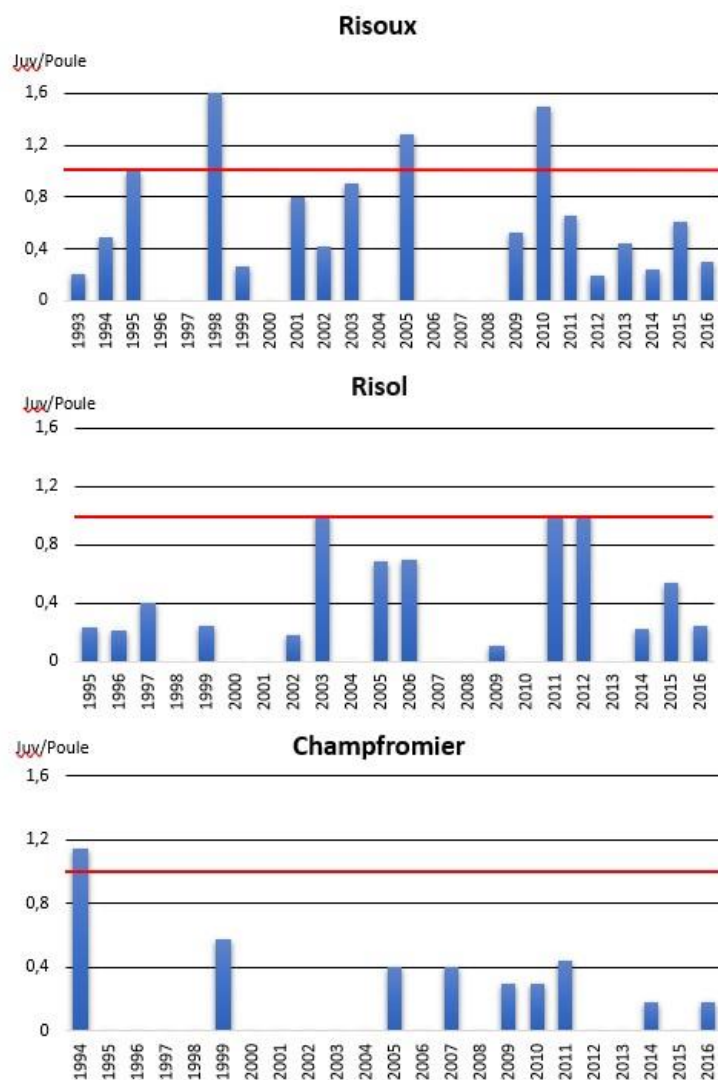


Figure n°6. : Variation du succès reproducteur sur trois sites de comptage de Grand Tétras (par battues) du massif jurassien. La ligne en rouge indique le seuil de 1 jeune/poule. (GTJ, 2017).

Toutefois, Montadert (2011) note que le succès reproducteur apparent est globalement faible avec une moyenne pour l'ensemble des trois sites de 0,34 ($\pm 0,4$) jeune/poule (min = 0, max = 1,6), lorsqu'une population pérenne devrait atteindre 0,9 à 1 jeune/poule. Aussi, « même s'il est certain que la battue en ligne sans chien sous-estime le succès reproducteur (Novoa, et al. 1996), et que la précision de nos mesures est faible du fait du petit nombre de poules levées, il n'en reste pas moins que ces résultats indiquent un faible succès reproducteur des populations suivies. »

- **Répartition spatiale sur le massif du Jura (Montadert 2011) :**

L'aire de présence du Grand Tétras est dessinée sur la base de l'intégralité des données de présence récoltées, et en particulier celles issues des prospections hivernales.

En 2011, l'**aire de présence globale** (qui correspond à l'aire de présence régulière) a été estimée à environ **21600 ha**, parmi lesquels **9940 ha d'aire de présence sensible** qui inclue les sites d'hivernage et de reproduction connus. Ces chiffres attestent d'une diminution de l'aire par rapport aux précédentes estimations, comme l'illustre le tableau suivant :

	1995		2010	
	AP Sensible (ha)	AP régulière (ha)	AP Sensible (ha)	AP régulière (ha)
DOUBS	3336	9547	2365 (-29%)	5268 (-45%)
JURA	5059	9490	4724 (-7%)	9940 (+5%)
AIN	2817	8418	2851 (+1%)	6374 (-24%)
TOTAL	11212	27454	9940 (-11%)	21582 (-21%)

Tableau n°10. : Évolution de l'aire de présence du GT entre 1995 et 2010 dans le Jura français (Montadert, 2011).

Notons que la situation n'est pas homogène entre les départements. Dans le Jura, la surface d'aire de présence est restée relativement stable jusqu'en 2010⁷ tandis que la disparition de populations périphériques dans le Doubs et l'Ain a entraîné, entre 1995 et 2010, une diminution importante de l'aire régulière. La perte d'1/3 de l'aire sensible sur le Doubs témoigne en outre de la régression de noyaux de populations autrefois importants (Mont Noir, Mont d'Or).

La carte N°2 explicite cette évolution contrastée selon les unités naturelles considérées. On observe que les sous-massifs « cœur » n'ont subi qu'une diminution partielle de l'aire de présence, tandis que les unités périphériques ont perdu des surfaces importantes, et pour certaines sont considérés comme éteintes faute d'indices découverts lors des dernières prospections. **Nous sommes donc confrontés sur la chaîne à une contraction des zones de présence du Grand Tétrás autour des noyaux de population les plus importants** (Risol, Risoux, Massacre-Ban, Haute-Chaîne). Ce phénomène n'est pas nouveau et s'inscrit dans la continuité de ce qui est observé depuis les années 70 (à l'époque, on estimait l'aire de présence à environ 55 000ha).

Il est important de préciser que l'**aire de gestion**, incluant les zones de présence effective et les habitats favorables non occupés, représentait **36300 ha** en 2010. On peut donc considérer qu'il existe encore des biotopes de qualité disponibles pour reconquête par le Grand Tétrás⁸, sur environ 15000ha de forêts. Cette reconquête n'apparaît cependant envisageable qu'au contact ou à proximité immédiate des secteurs de présence actuelle, du fait de l'attachement des coqs à leur lieu de naissance (philopatrie).

• Individus à comportement atypique

Comme l'ensemble de l'aire de distribution du Grand Tétrás, le massif jurassien est confronté à la problématique des individus à comportement atypique, vulgairement appelés « fous » ou « mous ». Sur la chaîne, ces individus sont régulièrement signalés du fait de leur absence de crainte envers l'être humain, voire même de leur caractère agressif (« coqs fous »). Ils semblent toutefois rester sensibles à leurs prédateurs naturels, amenant ainsi l'hypothèse d'une imprégnation précoce vis-à-vis de l'homme. Les connaissances relatives à l'évolution comportementale de ces individus demeurent extrêmement lacunaires à l'heure actuelle. Un programme de bagage a été mis en place (Pierre Durllet, comm pers) afin d'identifier ces individus et de caractériser leur comportement au fil des années, leur capacité de survie et leur participation à la reproduction. Des plumes sont également récoltées pour analyse génétique et parasitologique par les laboratoires de Fribourg (CH) et de l'OGM.

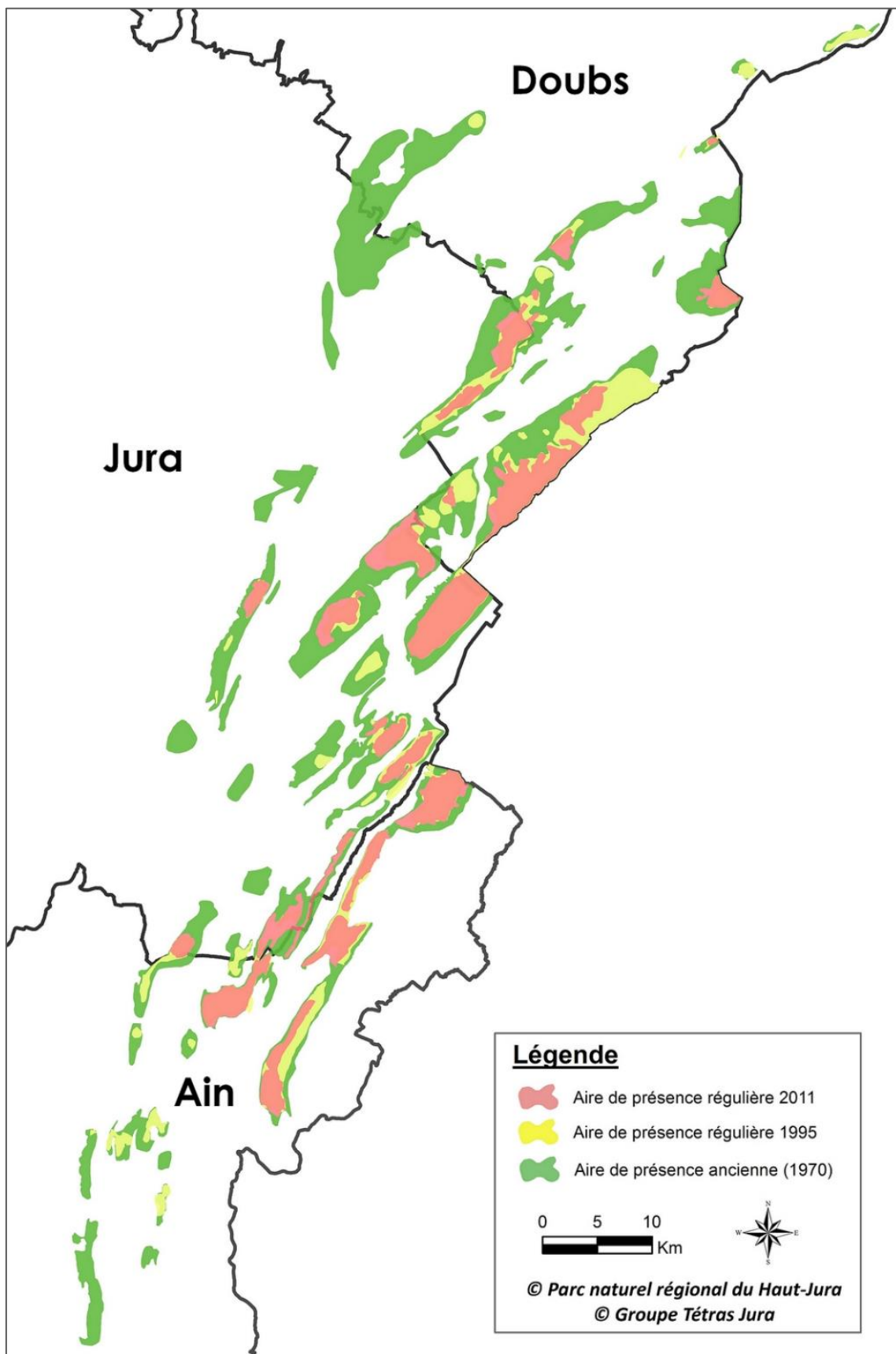
Notons que ces individus sont les seuls facilement observables par le grand public, puisqu'il n'est pas rare qu'ils se postent sur des pistes de ski et autres voies de circulation. L'image renvoyée par ces oiseaux n'est pas toujours bénéfique à l'espèce :

- les coqs agressifs reçoivent leur lot de coups de bâton par les promeneurs
- ces individus sont régulièrement tournés en dérision par le public (qui est cependant souvent impressionné par cette rencontre rare)
- la capacité d'un coq fou à parader tout l'hiver sans se préoccuper des passants peut amener à une remise en cause par les pratiquants de la réglementation liée au dérangement

Toutefois, ces oiseaux ont un intérêt pédagogique certain et peuvent être intégrés à des actions de sensibilisation du public.

⁷ On peut cependant estimer qu'au vu de l'état très préoccupant des populations périphériques du département (Mont Noir, Joux Devant, Prénovel, Mignovillard), l'aire de présence s'est nettement contractée après 2010.

⁸ Il semble toutefois qu'une partie de l'aire de gestion ne soit plus constituée d'habitats réellement favorables à l'espèce. Sa délimitation mériterait à ce titre une mise à jour.



Carte n°2 : Évolution de l'aire de présence du Grand Tétrás sur le massif jurassien français depuis 1970.

1.2 Les menaces

1.2.1 Modification et fragmentation de l'habitat

Le Grand Tétrás est un oiseau exigeant en termes de **mosaïque d'habitats forestiers et semi-ouverts** sur de vastes surfaces, souvent de **plusieurs dizaines voire centaines d'hectares** par individu (Storch 1993a, 1993b). De ce fait, il est vulnérable aux modifications à large échelle de ses biotopes. La modification de l'habitat peut être due à des phénomènes naturels et des phénomènes anthropiques. À ce titre, la sylviculture peut avoir un effet positif sur les peuplements forestiers pour les rendre plus favorables.

1.2.1.1 Modification de la structure forestière

Dans le Jura, la principale menace pesant sur les biotopes de l'oiseau est **l'envahissement du sous-bois par le semis, gaulis et perchis de Hêtre**, essence très dynamique sur un certain nombre de stations forestières d'altitude. Ce phénomène, s'il a toujours été connu y compris sur les hautes chaînes, a pris de l'ampleur ces dernières décennies (comm. pers. acteurs forestiers). Cette évolution s'explique avant tout par des facteurs anthropiques directs ou indirects que sont :

☞ **Le moindre investissement dans les travaux sylvicoles** : par le passé, les travaux de nettoyage/dégagement en sous-bois étaient facilités par le coût modéré de la main d'œuvre. Aujourd'hui, ces interventions sont nettement plus coûteuses et les propriétaires moins enclins à investir, du fait de la baisse des revenus liés au bois. Dès lors, les travaux effectués sont souvent plus localisés (autour des tâches de semis résineux, sur de plus faibles surfaces, ...) et le hêtre plus présent y compris en futaie.

☞ **La disparition progressive du pâturage en forêt** : cette pratique, historiquement répandue, est nettement moins employée aujourd'hui, alors qu'elle permettait le maintien de pré-bois et de futaies claires propices au galliforme. La déprise agricole a amené une transformation et une intensification des systèmes d'élevage, qui valorisent moins les secteurs boisés.

☞ **La sylviculture** : la gestion en futaie jardinée est globalement propice au Grand Tétrás, qui fréquentera préférentiellement les peuplements mûres et clairs. Sur le massif jurassien, on peut constater par endroits une régularisation des peuplements dans les moyens et gros diamètres (type E et F), du fait d'une récolte historiquement prudente (ou d'un retard de gestion dans certaines forêts privées). Une sylviculture dynamique (création de trouées, hausse des volumes récoltés) est alors souvent privilégiée pour retrouver une structure hétérogène (mise en lumière pour acquérir la régénération). Cette structure doit tendre vers la recherche de la mosaïque d'habitats nécessaire à l'espèce. Ces itinéraires doivent, par la suite, entraîner un important réinvestissement dans les travaux sylvicoles sur les stations propices au développement du hêtre.

☞ **Le changement climatique** : nous n'avons aujourd'hui qu'une compréhension parcellaire de la réponse des peuplements forestiers au dérèglement climatique. Toutefois, les modèles prédisent une remontée du hêtre en altitude qui semble se confirmer sur le terrain : couplé aux autres facteurs, le réchauffement pourrait expliquer la dynamique accrue du feuillu dans les biotopes à Grand Tétrás.

Ce phénomène de fermeture généralisée⁹ du sous-bois, même s'il est à nuancer selon les contextes, est évidemment préjudiciable au Grand Tétrás qui délaisse dès lors ces habitats dégradés. À l'inverse, les zones rouvertes suite à des travaux peuvent être progressivement recolonisées (GTJ, 2015).

⁹ La présence de fourrés denses en forêt n'est pas problématique en soi pour l'espèce (et sert parfois de gîte, notamment pour les poules) tant qu'elle alterne avec une mosaïque de zones plus ouvertes riches en herbacées et arbustes fruitiers. Le hêtre constitue par ailleurs une essence emblématique des forêts de montagne qu'il convient de conserver à tous les stades du cycle sylvicole.

Dans les Vosges, depuis 1989, on note un nombre important de mesures concrètes réalisées en faveur du Grand Tétrás par des échanges réguliers entre les membres du Groupe Tétrás Vosges, du Parc naturel régional des Ballons des Vosges et de l'Office National des Forêts (contrats Natura 2000, travaux FIBRE, ...). La principale menace pesant à ce jour sur l'habitat du Grand Tétrás est **l'envahissement du sous-étage** par la régénération résineuse et/ou feuillue en fonction des secteurs. C'est dans la partie sud de l'aire de présence du Grand Tétrás que le hêtre est le plus dynamique. À court terme, une **modification de la composition des peuplements forestiers** est donc à craindre en raison notamment d'un important **déséquilibre forêt-gibier** : la surdensité des grands herbivores en zone tétras étant une problématique fondamentale à ce jour. Dans les zones les plus impactées, **le sapin se régénère difficilement ou ne se régénère plus** au profit du hêtre ou de l'épicéa. Le hêtre constitue surtout une menace quand il devient hégémonique là, où l'abroussement fait disparaître le sapin. Cette question de déséquilibre ne doit donc pas annihiler les efforts de restauration d'habitats favorables portés par les forestiers notamment sur la régénération naturelle et les strates arbustives et herbacées (application du guide de sylviculture et de la directive Tétrás). À l'échelle des ZPS vosgiennes et haut-rhinoises, la qualité de l'habitat a été évaluée en 2008 selon une méthode similaire pour les 2 sites. Selon cette méthode, **sur une surface de plus de 45 000 ha, seulement 19% de la surface a été jugée favorable à très favorable pour l'espèce**. L'amélioration de l'habitat à grande échelle reste donc une nécessité. Il serait essentiel de faire le bilan du maillage spatial des habitats favorables, de caractériser la proportion de ces habitats nécessaires au maintien de l'espèce et d'aborder également leur dynamique d'évolution par une évaluation historique et actuelle. De manière complémentaire, les récentes études génétiques dans le massif vosgien démontrent que le Grand Tétrás peut se déplacer sur de grandes distances (10 à 30 km sur des périodes allant de 1 à 6 ans). Ces nouvelles connaissances sont déjà mises à profit pour cibler des corridors de déplacements à rétablir.

Dans les 2 massifs, une seconde préoccupation pour l'avenir, cette fois, découle des **nouvelles orientations nationales et régionales de la filière bois**¹⁰. En effet, les besoins actuels de la filière tendent à tirer les diamètres-objectif vers le bas afin de produire des grumes homogènes en qualité et volume. Les très gros bois ($\varnothing > 67,5$ cm) ne correspondent plus aux demandes du marché. Il est donc nécessaire de travailler au développement de filières locales pour trouver de nouveaux débouchés. Les gros bois sont de plus en plus coûteux à transformer et difficiles à vendre compte tenu de l'évolution des outils de sciage. Par conséquent, ils deviennent moins intéressants à produire en raison d'une baisse du prix unitaire de vente au m³, non compensée par l'augmentation du volume liée à l'accroissement du diamètre de chaque arbre.

Dans le Jura, on peut s'interroger sur la capacité du sylviculteur à maintenir à l'avenir des futaies jardinées résineuses amputées des plus gros arbres, ces derniers jouant un rôle important dans la structuration des peuplements. La problématique de la dynamique du hêtre devra être contrôlée tout en appliquant une gestion pour conserver le caractère « ouvert » des forêts du Jura.

Dans les Vosges, le guide de sylviculture « Des forêts pour le Grand Tétrás », décliné en directive Tétrás 2016 de l'ONF (gestion interne), reprend toutes les préconisations des DOCOB des ZPS 88 et 68. Il propose des mesures de gestion propres qui ont pour objectif de concilier au mieux la production de bois et la protection de la biodiversité en augmentant les diamètres d'exploitabilité et en maintenant un nombre important d'arbres « habitats » qui sont en très grande majorité des gros et très gros bois.

Les biotopes à Grand Tétrás correspondent rarement à un stade forestier climacique et s'inscrivent dans des cycles dynamiques de création-disparition d'habitats en mosaïque au sein des massifs. L'envahissement par le gaulis-perchis de hêtre, de sapin ou d'épicéa en fonction des stations constitue l'évolution la plus préoccupante à l'heure actuelle. Dans ce contexte, les habitats se modifient plus vite qu'ils ne se reforment et la régression de l'aire de présence du Grand Tétrás en est une conséquence directe. Le propriétaire forestier, son gestionnaire et plus généralement les administrations qui fixent les orientations sylvicoles et de filière jouent, dans ce cadre, un rôle majeur. La convergence des intérêts sylvicoles (production de bois d'œuvre résineux) et des objectifs de conservation (maintien de boisements matures à dominante résineuse) doit à ce titre être soulignée.

¹⁰ Plan national forêt-bois (2016) et ses déclinaisons locales.

1.2.1.2 Les mutations paysagères post seconde guerre mondiale

Au début du 20^{ème} siècle, les biotopes du massif des Vosges étaient très diversifiés. Après la seconde guerre mondiale, on assiste à une période d'ouverture des forêts avec le prélèvement des arbres « mitrillés, les gueules cassés de la forêt ». Ce cycle offre, dans un premier temps, une mosaïque d'habitats propices à une bonne dynamique d'évolution de la population de Grand Tétrás en lui fournissant une combinaison de milieux forêts-lisières-clairières favorable. Mais dans la durée, ces interventions allaient finir par rajeunir fortement les peuplements et produire à court terme des forêts jeunes et denses. S'en suit également, une régression du biotope et un changement paysager par l'abandon des techniques traditionnelles d'exploitation (Landmann, 1983) notamment avec la substitution des essences par des coupes à blanc, permettant néanmoins de grandes ouvertures sur une courte période. Cet interventionnisme croissant et le développement de la filière de production de bois, touchant principalement les forêts de basses et moyennes altitudes, ont comme conséquence des reboisements denses par la plantation monospécifique de stations d'épicéa dans les années 70 et la fermeture générale du paysage forestier. Cette politique globale de rajeunissement des forêts vosgiennes remplace progressivement les vieux peuplements (futaies âgées de plus de 120 ans). La filière bois de la première transformation adapte progressivement ses outils à la production de bois moyens consécutivement à la disponibilité et aux demandes du marché. La fermeture des paysages suite à l'abandon des terres agricoles enclavées est également une cause potentielle de régression du Grand Tétrás. Cette situation pousse graduellement le Grand Tétrás à désertifier les lieux de faible altitude pour se réfugier dans les hêtraies-sapinières proches des crêtes, dans les chaumes d'altitude ou bien encore dans les milieux ouverts stables en état climacique comme les tourbières. Le développement des dessertes forestières amène aussi son lot de nouvelles opportunités de production, d'accessibilité et de possibilité de pénétration au profit de nombreuses activités anthropiques alors en plein essor. La conjonction de ces éléments entraîne le morcellement des habitats adaptés aux exigences de l'espèce. La tempête de 1999 entraînant de nombreux chablis a contribué à un effet d'ouverture des milieux, facteur de présence du Grand Tétrás. Il faut néanmoins nuancer cet impact positif. En effet, elle n'a eu que peu de répercussions sur la partie sud du massif vosgien. En outre, il faut souligner les conséquences négatives induites par cette perturbation via la perte de peuplements matures et ouverts appréciés par l'espèce, vite remplacés par la croissance active des jeunes peuplements et donc par une fermeture rapide du paysage forestier. Depuis de grands efforts sont portés par l'ONF pour rétablir une continuité fonctionnelle d'habitats bénéfiques au Grand Tétrás (moratoire de coupes et création d'îlots de vieillissement, mise en œuvre du guide de sylviculture, directive Tétrás, travaux Natura 2000- FIBRE -AMI/TVB, ...). Tout un panel d'actions qu'il est primordial de maintenir, en parallèle d'une impérative évaluation partagée du suivi des travaux et de la qualité des forêts afin d'apprécier l'évolution de la dynamique des habitats à Grand Tétrás. Aujourd'hui, la forêt du PNR BV est constituée en bonne partie de jeunes forêts de bois moyens 30%, de petit bois 29% et de perches 28%. Le gros bois représentant environ 13% et le très gros bois 4% (étude IGN, octobre 2017, observatoire des forêts du territoire du PNR BV).

1.2.1.3 Le déplacement de l'équilibre forêt-gibier

Le plan national d'actions Grand Tétrás, rédigé en 2012 indique que « des **densités importantes de grands cervidés** peuvent aboutir à :

- ☞ Une **concurrence alimentaire** directe avec le Tétrás, notamment sur la myrtille (Fontao, 2011) ;
- ☞ Une **destructuration** de la végétation : réduction voire élimination de la strate arbustive et herbacée basse servant d'abri au Grand Tétrás ;
- ☞ Une **inhibition de la régénération** des essences favorables au Tétrás (sapin, pin, fruitiers) ;
- ☞ Une **quasi-obligation d'enclorre** les régénérations forestières, d'où des risques accrus de collision ;
- ☞ Une **difficulté (voire une impossibilité) à traiter les forêts en futaie irrégulière** ou jardinée (l'obligation de faire des enclos conduisant à faire des unités de régénération d'une certaine taille). »

Sur le massif jurassien, le développement des populations de cerfs dans les massifs d'altitude¹¹ inquiète les forestiers, sans que l'on en soit encore à un stade critique. On peine toutefois à régénérer le sapin dans certains secteurs difficiles (pessières à hautes herbes). L'expérience d'autres massifs, et notamment des Vosges, laisse craindre une accentuation du déséquilibre forêt-gibier dans les prochaines années. Une étude locale (basée sur les ICE) peut intégrer des indices de consommation (notamment de la myrtille) pour, peut-être, quantifier l'impact des cervidés sur les strates de végétation qu'affectionne le Grand Tétrás. Cette préoccupation a fait l'objet de deux programmes Interreg associant monde cynégétique et forestier. Des suivis sont en cours et montrent toujours un accroissement des populations avec toutefois, sur certains secteurs (en particulier le secteur historique de la Dôle-Gex-Versoix) une tendance à la stabilisation des effectifs.

Sur le massif vosgien, le cerf est présent sur la quasi intégralité des massifs. Il exerce une forte pression sur la qualité de l'habitat du Grand Tétrás par abrutissement de la myrtille et sur la régénération du sapin au profit du hêtre et de l'épicéa. Comme le Grand Tétrás, les cervidés apprécient les forêts claires, âgées et occupent aussi régulièrement les milieux ouverts (points de fixation). Au-delà de la pression sur l'habitat (régénération du sapin pectiné, préservation du couvert arbustif et herbacé servant pour le camouflage et d'enveloppe thermique, ...), la concurrence alimentaire (myrtilles, bourgeons, inflorescences, ...) joue de la même façon un rôle important pour la conservation de l'espèce. La perte des sous-bois dominés par la myrtille et autres éricacées dans le massif vosgien entraîne inéluctablement un recul des habitats favorables pour l'espèce.

Les effets directs du grand gibier sur la ressource alimentaire du Grand Tétrás sont difficiles à quantifier sur nos massifs. Il est tout aussi délicat d'identifier le point de basculement des prélèvements nécessaires et suffisants en gibier pour l'obtention d'un équilibre sylvo-cynégétique. Le maintien de densités acceptables d'ongulés pour le forestier devrait, au moins à court terme, constituer une préoccupation suffisante du point de vue de la conservation du Grand Tétrás.

1.2.1.4 La fragmentation des habitats forestiers

Parmi les infrastructures rencontrées dans les forêts à Grand Tétrás et susceptibles d'induire une fragmentation des biotopes, on peut distinguer trois grands types :

- ☞ La **voirie forestière** : routes forestières, pistes de débardage, places de dépôt/retournement ;
- ☞ Les **itinéraires et équipements sportifs et touristiques** : domaines skiables nordiques, sentiers balisés, etc. ;
- ☞ Les gros **projets d'équipements** : éoliennes, domaines skiables alpins, urbanisation, ...

Sur le massif jurassien, le constat collectif est celui d'une **densification des voies de pénétration** en forêt, essentiellement due à la multiplication des projets de desserte forestière incluant des routes carrossables. Quelques projets d'équipement concernent par ailleurs des biotopes à Grand Tétrás au niveau des **domaines alpins**¹², ainsi qu'au travers des **projets éoliens** qui devraient fleurir sur le territoire¹³. En zone de présence du galliforme, il est généralement exigé des maitres d'ouvrages la proposition de mesures d'évitement, de réduction, et en dernier lieu, de compensation des impacts sur l'espèce et son habitat¹⁴. Ces projets peuvent toutefois contribuer à la fragmentation des habitats du galliforme, en détruisant une partie de son domaine vital, par le dérangement qu'ils induisent et les obstacles qu'ils représentent (collisions).

¹¹ Il est attesté (éléments Interreg cerf) que le cerf élaphe a nettement étendu son aire de répartition et ses effectifs sur le Haut-Jura.

¹² Métabief, Bellefontaine, les Rousses, les Monts Jura.

¹³ Côté suisse, le projet Eoljoux qui prévoit l'installation d'éoliennes sur la commune du Chenit, fait actuellement couler beaucoup d'encre entre autres du fait de la proximité avec la plus importante place de chant du Jura Vaudois, non loin du massif du Risoux.

¹⁴ Référence à l'arrêté de 2009 espèces protégées.

Dans le massif vosgien, on note un faible nombre de projets récents de grande desserte forestière. Les plus gros projets de voiries en forêt ont été réalisés il y a plusieurs dizaines d'années. Les projets actuels concernent surtout quelques compléments de pistes. Une attention particulière est à apporter sur les dispositifs de fermeture de ces infrastructures aux utilisateurs autres que les professionnels et ayants droit notamment les utilisations illégales par des véhicules motorisés. On prête attention à l'existence d'un projet de parc éolien dans l'aire de présence du Grand Tétrás au niveau du col du Louschbach. Un parc éolien est en cours d'installation au niveau du plateau de Belfays (La Grande Fosse, Châtas). L'étendue des domaines skiables alpins est relativement stable. En revanche, on observe une augmentation des équipements de production de neige artificielle. Les risques les plus importants constatés actuellement concernent les équipements de sports et de loisirs, notamment le développement de nouveaux itinéraires pour des disciplines émergentes notamment le VTT.

Sur les Vosges et le Jura, la fragmentation des habitats s'observe plutôt à l'échelle intra-forestière, avec un chevelu de dessertes et d'itinéraires parfois fréquentés de manière anarchique. La gestion des accès est, dès lors, déterminante pour éviter un dérangement régulier pouvant causer l'abandon de la bordure immédiate des voies et donc une perte de capacité d'accueil des forêts. Quelques infrastructures de plus grande ampleur (domaines skiables, parcs éoliens) marquent par ailleurs des discontinuités entre massifs forestiers et incitent à une vigilance sur les projets à venir. Dans la littérature et sur nos massifs, on peut, en effet, trouver de nombreux exemples de désertion de zones favorables suite au développement de ce type d'équipements.

1.2.2 Dérangements causés par les activités humaines

1.2.2.1 Le dérangement en période hivernale et printanière

C'est l'une des problématiques majeures pour la survie de l'espèce. Le Grand Tétrás est une **espèce très sensible au dérangement** anthropique, en particulier aux périodes de l'année où il est le plus vulnérable :

- **en hiver**, du fait d'une alimentation qui n'autorise pas de grandes dépenses énergétiques ;
- **du printemps au début de l'été**, période des parades et de couvaison puis de « l'envol » des jeunes.

De nombreuses études explicitent les effets du dérangement sur le galliforme. Ceux-ci peuvent prendre des formes multiples :

☞ **Impact physiologique** : un dérangement hivernal répété oblige l'oiseau à se déplacer et à entamer ses réserves. L'individu, ainsi affaibli, devient d'autant plus vulnérable aux parasites et aux prédateurs, sa survie est donc menacée. Cette condition peut également impacter sa performance lors de la reproduction.¹⁵

☞ **Abandon d'habitats favorables** : de nombreuses études ont fait état de l'abandon par le Grand Tétrás de sites ayant fait l'objet d'aménagements, notamment touristiques¹⁶. Braunisch et Suchant (2007) ont ainsi démontré que la distance aux ouvrages anthropiques était un critère de sélection des habitats par l'espèce.

☞ **Baisse du succès de reproduction** : l'abandon du nid par la poule successivement à un dérangement est un phénomène bien documenté. Les pontes de remplacement sont malheureusement rares chez cette espèce et seulement en début de saison.

Sur le massif du Jura, l'effet du dérangement n'a pas fait l'objet de travaux scientifiques approfondis. Des suivis de fréquentation ont cependant été réalisés, et les points de vue des acteurs de terrain convergent quant aux évolutions récentes en matière de fréquentation des forêts d'altitude.

¹⁵ Thiel et al (2007) ont notamment démontré qu'un dérangement diffus et imprévisible, hors des pistes et chemins, peut entraîner une augmentation significative du taux de corticostérone (hormone de stress). Cette hormone, présente en forte concentration et de manière chronique, peut avoir des effets néfastes, tant sur le comportement que sur la capacité des oiseaux à se reproduire.

¹⁶ Une étude réalisée en Forêt Noire a remarquablement illustré ce cas de figure. (Thiel et al, 2008)

Dans les Vosges, une publication décrit « l'abandon d'une place de chant du Grand Tétrás sur le secteur de la haute Bers suite à l'extension des activités touristiques ». En avril 1974, cinq coqs chantent sur la chaume sommitale. Sur un plateau inférieur, une ferme abandonne peu à peu ses activités traditionnelles et s'oriente vers le tourisme. En 1981, le haut d'une piste de ski touche la crête à moins de 500 m de la place de chant ; mais cette proximité ne semble pas porter préjudice aux Grand Tétrás. Après 1981, l'avènement du ski nordique modifie brutalement les données. Suite aux dérangements répétés, accompagnés voire précédés d'un braconnage, les grands tétras abandonnent les espaces découverts et se retranchent dans les hêtraies. Par ailleurs, les skieurs s'engagent en forêt. En 1985, la place de chant est abandonnée et l'année suivante, une nouvelle piste de ski alpin est créée en pleine zone sensible.

1.2.2.2 Constats relatifs à l'évolution de la fréquentation anthropique

Le **premier constat, essentiellement jurassien**, est celui de la **multiplication des voies de pénétration** dans les massifs, notamment via des projets de desserte forestière. Ces derniers restent marginaux en forêt publique (réseau ancien bien constitué sur les deux massifs), mais se multiplient en forêt privée sous l'impulsion des politiques de développement forestier. Ces ouvrages, nécessaires à la gestion durable des forêts concernées, intègrent des dispositifs de fermeture dont le caractère dissuasif n'est pas toujours acquis¹⁷. Les routes ou pistes empierrées constituent en effet des voies attractives pour les pratiquants de sports motorisés (bien que l'usage soit souvent restreint aux seuls ayants droit) et autres activités de plein air (promeneurs avec chiens, raquettes, skieurs, mushers, ...) qui les utilisent parfois au mépris de la réglementation malgré les efforts des différents acteurs en matière de surveillance des espaces naturels. Si l'on ne mesure pas bien le dérangement induit par les véhicules motorisés, il est certain que ces routes offrent un accès facilité à des secteurs jusqu'ici tranquilles.

Le **second constat** est celui du **développement des activités de pleine nature**, tant dans la pratique de loisir qu'au travers des manifestations sportives bien que ces dernières soient soumises à diverses réglementations. Le Grand Tétrás étant principalement sensible à un dérangement diffus et imprévisible, les pratiques les plus préoccupantes sont celles qui s'effectuent pour partie hors sentier¹⁸ : **raquette à neige, ski de randonnée nordique ou alpin, fat bike, course d'orientation, quad, motos, ...** Le développement de l'**autonomie** grâce aux outils numériques (GPS, réseaux web avec traces et topos en ligne) va de pair avec l'explosion de ces activités qui offrent une certaine liberté au pratiquant. Actuellement, ces pratiques individuelles sont en forte augmentation.¹⁹

Spécifiquement **dans le Jura**, il en va de même pour l'activité **chiens de traineaux**, marketée sur l'immersion dans la nature sauvage et parfois peu respectueuse des itinéraires dédiés, tout en impliquant des chiens, identifiés comme prédateurs par les oiseaux. A l'inverse, on peut estimer que le **développement des domaines skiables nordiques plafonne actuellement** (principalement lié au déficit d'enneigement) et que les linéaires de pistes pourraient même diminuer à l'avenir, le coût de damage des itinéraires étant souvent dissuasif par rapport aux retombées économiques (avec toutefois un contre-exemple récent sur le Mont Noir).

Dans les Vosges, les apports récents de l'utilisation de pièges photographiques montrent également une forte diminution de l'activité diurne de l'ensemble de la faune, dont le Grand Tétrás en période de ramassage des myrtilles durant laquelle les parcelles forestières font l'objet d'une fréquentation humaine importante. Le développement des centrales d'achats des produits de la forêt (activité illégale) favorise et encourage la pénétration et l'envahissement de l'ensemble du massif. Malgré les efforts des partenaires (ONF, PNR BV, GTV, ...) pour préserver la quiétude dans ces zones, la pression de dérangement continue à avoir un impact fort sur la survie et la dynamique démographique de cette espèce qui repose de plus en plus sur le maintien d'une population d'adultes fragilisée face à une recrudescence des activités anthropiques parfois pratiquées dans des zones sensibles.

¹⁷ La plupart des ouvrages sont équipés de barrières non cadenassées et d'un panneau d'interdiction B0 ou B7b. Notons que l'installation systématique de cadenas est impossible pour cause de dégradation du matériel et de sécurité. Il n'est cependant pas rare de croiser des barrières relevées voire détériorées qui ne jouent plus leur rôle. Cette problématique est intégrée par le monde forestier qui souhaite expérimenter d'autres dispositifs (arbres non façonnés positionnés dans la longueur des pistes) et milite pour des contrôles plus réguliers.

¹⁸ À l'inverse, on peut estimer que les pistes de ski nordique existantes induisent peu de dérangement dès lors que les pratiquants s'en tiennent aux linéaires damés. Elles fragmentent toutefois les biotopes hivernaux de l'espèce.

¹⁹ Au printemps, la problématique est d'autant plus délicate que certains itinéraires d'été sont facilement accessibles, alors même que la faune, et en particulier le Grand Tétrás, est encore très sensible au dérangement.

En matière de **manifestations sportives**, on note une **multiplication** des événements de type trails, course d'orientation, ... y compris en période sensible. Les zones de présence du galliforme sont, soit évitées, soit traversées pour l'essentiel sur des itinéraires tracés et balisés, même s'il reste une **marge de progression** sur le sujet. Notons que devant la complexité des dossiers de dérogation et d'évaluation des incidences, les organisateurs intègrent de plus en plus en amont les considérations écologiques, ce qui constitue une évolution positive.

Le **troisième constat** est celui d'une **accessibilité accrue** des forêts du fait de l'irrégularité de l'enneigement. Dans le Doubs, on a pu observer en 2017 un cas d'exploitation forestière précoce à proximité immédiate d'une place de chant, à 1200m d'altitude au mois d'avril. Le déficit d'enneigement peut à l'inverse induire une **surfréquentation des massifs les plus en altitude** qui bénéficient des meilleures conditions pour la pratique du ski en fin de saison.

1.2.2.3 Pratiques sylvicoles et cynégétiques en période sensible

Sur les **hautes chaînes du Jura**, qu'occupent les plus grosses populations de Tétràs, les interventions forestières commencent généralement en **avril-mai** (reconnaissance des chablis, travaux sylvicoles, exploitation des feuillus) et se poursuivent jusqu'à la première neige à l'automne. Sur la période charnière de reproduction, on peut donc estimer que les activités sylvicoles sont une **source de dérangement** non négligeable, le Tétràs devant nécessairement éviter, au moins temporairement, les zones traitées. Toutefois, des **clauses de tranquillité** (cf annexe n°4) héritées du LIFE Tétràonidés, garantissent, sous réserve d'engagement du propriétaire, l'absence d'interventions sylvicoles d'ampleur (coupes, travaux, martelages) avant le 1^{er} Juillet. Ces clauses couvraient en 2017 environ 20% de la zone de présence de niveau 1 du Grand Tétràs sur le massif, exclusivement en forêt publique. Notons que **l'engagement dans les clauses de tranquillité, basé sur le volontariat**, se heurte à des considérations économiques et pratiques qui impliquent l'ensemble de la filière bois²⁰ et empêchent pour le moment leur développement homogène à l'échelle de la chaîne jurassienne (forêt privée et publique).

Dans les Vosges, le respect des périodes de quiétude pour les activités sylvicoles dans les zones sensibles sont respectées notamment dans les forêts publiques. Notons que la surface proposée par la directive Tétràs pour l'application de ces clauses est de plus 16 000 ha, soit une zone plus large que la zone de présence actuelle du Grand Tétràs. Cette échelle d'application est réellement cohérente avec l'échelle de vie de l'espèce, plusieurs centaines d'hectares et une ambition de recolonisation. Une base de suivi de l'application de la nouvelle directive est en cours de réflexion.

La pratique de la **chasse** en période sensible est également une source potentielle de dérangement qu'il ne faut surtout pas négliger et qui pourrait s'accroître avec le déséquilibre sylvo-cynégétique. En 2016, dans le Jura, on pouvait par exemple chasser le cerf **jusqu'à fin février**, y compris dans les zones de présence du Grand Tétràs et par temps de neige (cette dernière pratique restant toutefois exceptionnelle). La battue hivernale et l'entraînement de chiens d'arrêts pour la bécasse sont même pratiqués sur des sites concernés par un APPB Grand Tétràs, qui ne réglemente pas la chasse.

Dans les Vosges, la pratique de la chasse silencieuse après le 15 décembre dans les zones de quiétude est imposée par le bail de chasse. Elle est surtout mise en place en forêt domaniale. La persistance du déséquilibre sylvo-cynégétique, malgré l'allongement des périodes chassables, pose question.

Pour terminer, d'autres activités peuvent induire des dérangements, par exemple la **cueillette** des morilles (Jura) au printemps, des champignons en automne et des myrtilles en été (Vosges) et la **chasse photographique**. Une **fréquentation diffuse et non rigoureuse des places de chant** (naturalistes et photographes) dont la localisation semble se transmettre par « bouche à oreille » est d'ailleurs constatée par endroits.

²⁰ La période d'intervention, restreinte à 4 mois, nécessite une organisation très fine du travail sylvicole parfois difficile à mettre en oeuvre. Sur le massif jurassien, le printemps est par exemple souvent privilégié pour la réalisation des coupes feuillues et des travaux, lorsque les équipes d'ouvriers ne sont pas accaparées par l'exploitation des résineux.

Ces éléments donnent à penser que le dérangement constitue un facteur de régression très important sur nos massifs, voire même l'un des principaux facteurs actuellement dans les Vosges, et qu'il résulte de l'effet cumulé de nombreuses pratiques. S'il demeure difficile d'évaluer la contribution de chacune des pratiques et l'effet cumulé de toutes celles-ci sur le déclin local des populations de Grand Tétrás (faute d'études scientifiques complètes sur les sites concernés), on peut néanmoins estimer que la tranquillité des habitats est une composante essentielle des biotopes à Grand Tétrás. Elle doit à ce titre, être préservée à grande échelle. Les politiques de développement touristique, basées sur l'image « nature des montagnes vosgienne et jurassienne », se doivent d'intégrer rapidement les enjeux de préservation de la biodiversité et notamment du Grand Tétrás en acceptant un partage de l'espace entre activités humaines et zones de tranquillité pour la faune et de canalisation des fréquentations. Il est donc absolument nécessaire que l'ensemble des acteurs du tourisme, des activités sportives, cynégétiques, naturalistes, adeptes du 4x4-moto-quad, ... prennent conscience de cette problématique et acceptent la non pénétration des zones sensibles au cours des périodes s'étalant du début de l'hiver jusqu'au début de l'été.

1.2.3 Collision avec les infrastructures

Les galliformes de montagne semblent **particulièrement vulnérables** aux collisions avec les infrastructures humaines, du fait de leur taille assez importante, de leur vol plutôt tendu et rasant et de leur faible aptitude à manœuvrer en vol (Ménoni, 2016).

Dans les Pyrénées, les **câbles de remontées mécaniques, lignes électriques, grillages** et autres **clôtures** ont un impact significatif sur la survie du Grand Tétrás (Ménoni & Dumon Dayot, 2012 ; Ménoni, 2016). Sur ce massif, 18 cas de collisions ont été répertoriés depuis 2011. Ils représentent une faible part des individus réellement touchés²¹. Les modèles de survie identifient ces infrastructures comme une réelle menace pour l'avenir de l'espèce (Ménoni & Defos du Rau, 2003).

Les éoliennes pourraient aussi constituer, dans certaines conditions, des obstacles mortels pour les populations de Grand Tétrás. Si le sujet divise, un projet scientifique mené par l'institut de recherche forestière de Forêt Noire (« Capercaillie and wind energy ») devrait permettre d'identifier les risques de telles installations pour l'espèce. Les travaux existants ont d'ores et déjà relevé :

- des cas de collision avec des éoliennes chez la majorité des espèces de galliformes dont le Grand Tétrás. Dürr rapporte en 2017, 6 cas de mortalité par collision en Suède.
- la désertion de certains biotopes « Grand Tétrás » suite à l'installation d'éoliennes dans les Cantabriques espagnoles (Gonzalez & Ena, 2011) et le Tétrás lyre en Autriche (Zeiler & Grunschachner, 2009).

Sur le massif jurassien, un cas récent de collision d'une poule avec des infrastructures (câbles, clôtures) a été enregistré en 2010 (station des Rousses), et il est fait mention de cas anciens sur les équipements du massif du Massacre (thèse Bernard Leclercq, 1987). Plusieurs **collisions de gélinottes** ont également été relevés, dont 3 en 2016 (GTJ, comm pers), laissant craindre des épisodes similaires pour le Grand Tétrás. Par ailleurs, en l'absence d'étude sur la question, il est difficile de statuer précisément sur l'impact de ces structures, la détection des cadavres de galliformes est plus qu'aléatoire en l'absence d'un suivi rigoureux. Notons que des opérations de pose de visualisateurs sont réalisées à titre préventif sur les remontées mécaniques.

Sur le massif vosgien, le 12 mars 2011, un **individu mâle** est retrouvé mort sur la commune du Bonhomme dans un environnement présentant des lignes à haute tension et des remontées mécaniques. L'autopsie menée par le laboratoire vétérinaire départemental du Haut Rhin conclut à un traumatisme violent avec choc en avant du bréchet et une chute, compatible avec accrochage en vol sur un câble. Dans le cadre du programme Life « Des forêts pour le Grand Tétrás », un stage encadré par la Région Lorraine a eu pour objectif d'identifier les infrastructures de remontées mécaniques prioritaires à équiper de dispositifs anti-collision avifaune. Ces dispositifs anti-collision n'ont pour le moment pas été mis en place dans les secteurs identifiés. Les cas de collisions avec les clôtures forestières ne sont pas documentés. Certains sites sensibles ont mis en œuvre des opacifications comme prévu par la directive Tétrás.

²¹ La découverte d'un cadavre est rendue très difficile du fait de la difficulté de détection (sauf dans le cas d'un suivi spécifique), le nettoyage rapide par les charognards et les distances parfois importantes parcourues par les oiseaux blessés.

Les téléskis, câbles, remontées mécaniques, clôtures et autres sont donc potentiellement dangereux lorsqu'ils se situent sur l'aire de présence du Grand Tétras. Ces infrastructures peuvent également avoir un caractère de fragmentation lors des déplacements d'individus. La mortalité d'un individu par collision a une répercussion importante, d'autant plus, que la population a atteint un seuil critique avec un effectif particulièrement bas.

Les études menées dans les Pyrénées et les Alpes attestent de l'impact conséquent des collisions sur les populations de Tétraonidés et de la difficulté de constater les mortalités sur le terrain. Les quelques cas recensés sur nos massifs confirment que cette problématique ne doit pas être prise à la légère. Les lignes électriques ou encore les clôtures, souvent sous-estimées, doivent être traitées au même titre que les remontées mécaniques. Notons qu'avec la conjoncture actuelle, il est probable que l'on assiste dans les prochaines années à un développement des parcs éoliens ou encore des clôtures forestières de protection du fait des problématiques sylvo-cynégétiques.

1.2.4 Pression de prédation

L'influence de la prédation sur le Grand Tétras fait débat et tend à opposer le monde naturaliste et le monde de la chasse, d'autant plus **en l'absence de travaux scientifiques** récents menés sur la question dans les massifs des Vosges et du Jura²². Ces mécanismes sont pourtant **abondamment documentés** dans d'autres contextes européens qui méritent d'être abordés ici. Marc Montadert propose une synthèse de ces travaux²³ (2013, non publié) qui révèle en particulier que :

☞ La prédation est responsable d'une grande partie de la mortalité des adultes et des nichées de Grand Tétras, ce qui n'est pas une surprise pour une espèce proie de grande taille.

☞ Les principaux prédateurs du Grand Tétras sont les **rapaces** (Autour des palombes, Aigle royal, Grand-Duc d'Europe), les **mustélidés** (martre, fouine, blaireau) et le **renard**. Le **sanglier** semble aussi avoir un impact significatif par consommation opportuniste des œufs²⁴ au même titre que les corvidés.

☞ La prédation joue notamment un rôle très important sur le **succès reproducteur**²⁵. Ce paramètre est chroniquement bas en Europe de l'ouest en comparaison à celui des populations nordiques. Cette différence est directement liée à l'abondance moyenne des prédateurs généralistes (renard, martre, sanglier, corvidés) beaucoup plus faible dans la taïga nordique. Une faible abondance qui s'explique par la productivité plus faible des écosystèmes boréaux.

☞ Les **petites populations** de Grand Tétras (cas des populations jurassiennes et vosgiennes) peuvent, indépendamment de la qualité de l'habitat ou du niveau de dérangement, être directement exposées à un **risque d'extinction** dû à des fluctuations de la pression de prédation.

☞ Les densités de prédateurs généralistes sont **en augmentation** dans les habitats d'Europe moyenne, du fait des changements d'utilisation des terres, des pratiques cynégétiques et de la grande capacité d'adaptation de ces espèces.

²² Il faut souligner que certaines études proies/prédateurs suivent des protocoles lourds et potentiellement impactant : l'étude menée par Fernandez (2011) dans les Pyrénées a causé l'abandon de 3 nichées (sur 20 étudiées) et la mort due au stress de 9 individus sur 58 capturés. Un tel niveau de risque ne peut être accepté sur les massifs concernés par la présente stratégie.

²³ Le lecteur pourra également se reporter à la Stratégie nationale en faveur du Grand Tétras, qui compile un certain nombre de publications récentes en la matière.

²⁴ Travers et al. (2010) font également état du dérangement occasionné par le sanglier, pouvant mener à l'abandon des nichées par la poule sans même qu'elles soient détruites.

²⁵ Des études ont permis d'observer une recrudescence du succès reproducteur après contrôle local des prédateurs généralistes (Baines, 2004 ; Marcström, 1988 ; Kauhala, 2000).

Le sanglier constitue une menace, dans le sens où il est un **prédateur opportuniste** du galliforme. Une étude récente montre que les tétraonidés peuvent constituer jusqu'à 15% des laissés du sanglier (Oja, et al. 2017). Il peut aussi induire des dégâts sur les milieux agropastoraux et dans une moindre mesure sur les peuplements forestiers. Les populations de sangliers ont également fortement augmenté ces dernières décennies, y compris sur les hautes chaînes où l'enneigement, devenu irrégulier, est de moins en moins limitant.

Sur les deux massifs, la pratique d'agrainage en zone de présence du Grand Tétras semble être un facteur d'augmentation des contacts entre sangliers et tétraonidés, induisant un accroissement du risque de prédation (R. Oja, K. Zilmer & H. Valdmann (2015).

Sur le massif jurassien, l'augmentation sur les dernières décennies des populations de sanglier en altitude ne fait aucun doute et est relativement bien documentée, par simple consultation des tableaux de chasse. L'évolution des densités des autres prédateurs n'est malheureusement pas connue, en l'absence d'un état 0 permettant une comparaison robuste²⁶. Il est souvent avancé que les mustélidés faisaient l'objet d'un piégeage intense dans les années 70, sans que l'on puisse véritablement en tirer des enseignements en matière de pression de prédation. Notons aussi qu'une place de chant de la RNNHCJ a brutalement disparu en 2012, suite à un épisode de prédation constaté et impliquant certainement l'Aigle royal.

Sur le massif vosgien, la prédation joue un rôle de facteur aggravant. Son impact sur la population se trouve démultiplié au regard des faibles effectifs. Éliminer l'ensemble de ses prédateurs pour favoriser le seul Grand Tétras semble, d'une part, difficilement réaliste et nécessite de déployer un effort important et constant à grande échelle : cette dimension pouvant induire des résultats néanmoins aléatoires. D'autre part, détruire un cortège d'espèces (martres des pins, renards, ...) pour chercher à maintenir le Grand Tétras, symbole d'une nature sauvage et préservée, s'avère difficilement défendable. La dynamique des populations de prédateurs est très difficile à apprécier, au-delà du taux de prélèvement des plans de chasse et des observations des dégâts causés par l'augmentation de la présence du sanglier. Le sanglier, qui était rare ou absent en altitude dans certains biotopes à Grand Tétras, tend à devenir fréquent avec le réchauffement climatique et le nourrissage. Il serait également nécessaire d'étudier les effets des hivers plus doux sur le taux de reproduction de cette espèce de la famille des suidés. Son rôle particulièrement négatif, notamment de dérangement des nichées et de prédation opportuniste des œufs, doit être réduit au plus strict minimum. Le dynamisme de cette espèce est en partie liée à l'agrainage qui doit être appréhendé à l'échelle du massif (au-delà des zones à Grand Tétras). La multiplication des infrastructures tend aussi à attirer des espèces prédatrices ubiquistes et opportunistes. Une autre pression de prédation directe non négligeable peut également s'exercer par les chiens non tenus en laisse (divagation : promeneurs, chasseurs).

Si l'on fait abstraction des considérations éthiques qui peuvent se poser, les moyens d'action sur le facteur prédation semblent globalement limités. Les expériences de contrôle des prédateurs menées dans les Vosges et à l'étranger témoignent de la **difficulté d'infléchir les densités des espèces cibles** (espaces vacants rapidement recolonisés par d'autres individus). Marc Montadert (2013, non publié) estime qu'il est **techniquement impossible** de réduire suffisamment les densités de prédateurs généralistes sur de vastes surfaces pour espérer une réponse des populations de Grand Tétras. Sur nos massifs, la seule entrée n'impliquant pas une mobilisation irraisonnée de moyens est celle de la **régulation et du décanonnement du sanglier** dont la chasse est largement pratiquée. C'est d'autant plus vrai que cette espèce, au contraire du renard ou des mustélidés²⁷, offre peu de bénéfices écologiques et tend à impacter les écosystèmes²⁸.

²⁶ Notons que les densités de prédateurs suivent des cycles intimement dépendants de la disponibilité en proies et que des reports de prédation peuvent aussi être constatés. Leclercq (1993) a mis en évidence un lien significatif, dans le Risoux jurassien, entre le succès de reproduction du Grand Tétras et les fluctuations d'abondance des micromammifères, proies principales des renards et mustélidés.

²⁷ Le statut de nuisible de *Vulpes vulpes* est aujourd'hui remis en question au regard des services qu'il rend à l'agriculture (consommation de nombreux rongeurs qui concoure également à la lutte contre la maladie de Lyme).

²⁸ Vallée et al, 2016.

En tant que cause de mortalité et facteur limitant, la prédation ne peut pas être éludée dans ce plan d'actions. On est toutefois face à un phénomène naturel qui s'inscrit dans un cycle biologique et s'applique à toutes les populations de Grand Tétrás, y compris celles en bonne santé. Dans le cas des massifs qui nous concernent (Vosges et Jura), il est probable que la pression de prédation n'arrange pas la situation de populations déjà affaiblies. Pour autant, il ne nous paraît pas pertinent de la considérer comme une cause première de régression et les moyens d'actions semblent extrêmement limités en dehors de la régulation du sanglier.

1.2.5 Isolement des populations

Le Grand Tétrás n'est a priori pas un oiseau disposant de très grandes capacités de dispersion. Les coqs adultes privilégient les **courts déplacements**, principalement à pied au sol et sont considérés comme sédentaires. Il est admis que les principaux échanges entre sous-populations impliquent des **femelles** et des **immatures**, sachant que le caractère **philopatrique** est très marqué chez cette espèce : les jeunes reviennent fréquemment s'installer à proximité de leur lieu de naissance. Du fait de cet attachement social, la **probabilité de reconquête** par l'espèce d'anciens secteurs aujourd'hui isolés paraît très faible, reposant sur la rencontre fortuite de plusieurs individus en dispersion.

L'importance des échanges entre sous-populations tient autant dans le renforcement des effectifs que par le **brassage génétique** qu'ils permettent. Regnault et al. (2006) ont démontré que les coqs d'une même place de chant sont souvent apparentés et qu'une minorité des mâles se reproduisait. De ce fait, sans l'arrivée d'individus provenant de populations voisines, la diversité génétique des populations **tend à diminuer au cours des générations** successives. Ce phénomène de consanguinité observé dans les populations isolées peut impacter la reproduction comme l'ont montré Höglund et al. (2002) sur le Tétrás lyre.

Les études génétiques menées récemment sur les Vosges et le Jura n'ont pas encore permis d'évaluer le niveau de consanguinité des populations locales de Grand Tétrás. Elles nous donnent malgré tout des indications sur la **diversité génétique** comparée des différentes populations françaises, comme détaillé dans la figure 7 (Jacob et al., non publié).

On constate que la population vosgienne jouit d'une diversité génétique plus faible que les populations jurassiennes et pyrénéennes²⁹. La situation moins préoccupante sur le Jura semble caractériser une moindre fragmentation de la population qui bénéficie également des apports des populations suisses attenantes.

Ces études génétiques ont également permis de démontrer l'**importante capacité de déplacement des individus**, à la surprise de certains experts : dans les Vosges, 25% des individus ont réalisé, sur les 6 ans du suivi, des déplacements d'au moins 10 km (GTV, 2016) ; toutefois, les résultats provisoires de la même étude montrent que tous sexes confondus, 80% des déplacements resteraient inférieurs à 2 km, résultat conforme aux données générales de la bibliographie. Dans l'Ain, sur une même année, un coq a fréquenté successivement une place de chant et une zone d'hivernage distantes d'environ 20 km (RNNHCJ, 2016).

²⁹ Regnault (2004) indiquait déjà que la population jurassienne semblait avoir conservé une diversité génétique importante, indispensable à sa survie à long terme.

Diversité génétique dans les quatre populations françaises de Grand tétras

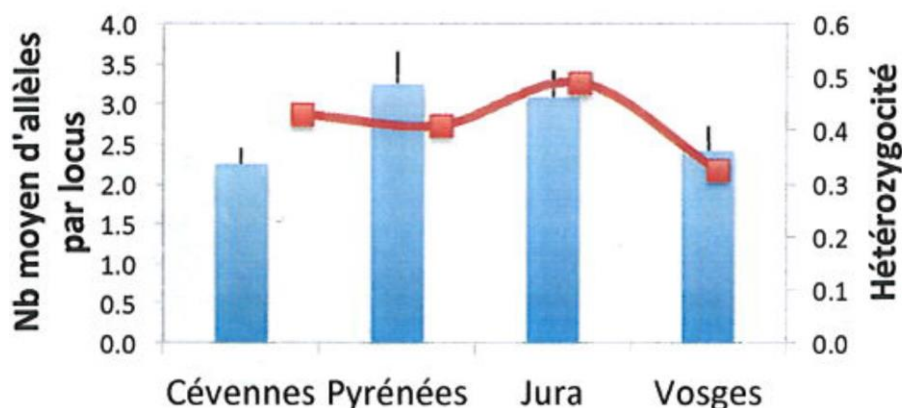


Figure n°7. : Diversité génétique dans les quatre populations françaises de Grand Tétrás (résultat issu des analyses de 2010 à 2015 pour les Vosges et le Jura).

Proposé à titre indicatif, le tableau n°11 détaille, pour chaque unité périphérique, la population de taille conséquente (≥ 5 coqs³⁰) la plus proche et la distance les séparant. Seules les unités naturelles les plus isolées ont été retenues. La **distance maximale relevée est de 14,5 km** (pour une moyenne d'environ 3 km sur l'ensemble des unités du massif), pour une population qu'on peut considérer comme éteinte en 2017. À première vue, ces distances ne paraissent pas limitantes pour permettre des échanges d'individus, surtout si l'on considère l'importante connectivité forestière sur le Haut-Jura. Toutefois, notons que la **régression de certaines populations-sources³¹ intermédiaires** (cas du Mont Noir entre 1995 et 2010) peut renforcer l'isolement génétique d'autres unités naturelles.

UNITE NATURELLE (SOUS-POPULATION)	EFFECTIFS EN 2015 (COQS ADULTES)	SOUS-POPULATION > 5 COQS ADULTES LA PLUS PROCHE	EFFECTIFS EN 1995	SOUS-POPULATION > 5 COQS CHANTEURS LA PLUS PROCHE EN 1995
Joux Devant	4-5	Risoux – 23 coqs – 5,5km	3-5	Mont Noir – 2,3km
Chaux du Dombief - Prénovel	0-1	Risoux – 23 coqs – 14,5km	3-6	Mont Noir – 9km
Mignovillard (Haute Joux-Combe noire)	5-7	Risol – 23 coqs – 7km	10-12	Risol et Mont d'Or – 7km
Joux de la Bécasse	2	Risol – 23 coqs – 13 km	4-5	Mont d'Or – 12 km

Tableau n°11. : Isolement géographique de quelques populations jurassiennes de Grand Tétrás.

La méconnaissance des échanges entre sous-populations de Grand Tétrás nous amène à ne pas négliger le facteur « isolement géographique », qui a potentiellement un effet sur la dynamique des populations locales. La poursuite des études génétiques est nécessaire pour mieux cerner les fonctionnements et statuts démographiques à l'échelle des populations et sous-populations vosgiennes et jurassiennes (franco-suisse). Les conclusions qui seront tirées prochainement de l'interprétation de 6 années de séquençage génétique dans les Vosges apporteront sans doute des éclaircissements sur ce point.

³⁰ Le seuil choisi est ici tout à fait arbitraire : il a vocation à retenir uniquement les populations qui ont le plus de chances de « fournir » des oiseaux (et notamment des jeunes) aux populations voisines.

³¹ Le fonctionnement population source – population puit n'est pas démontré en ce qui concerne le Grand Tétrás. On est ici sur une hypothèse.

1.2.6 Conditions météorologiques et changement climatique

Le changement climatique est un phénomène dont les effets se font déjà sentir sur nos massifs et devraient s'accroître à l'avenir. L'incertitude principale tient dans la forme et l'intensité de ces évolutions et dans la réaction des écosystèmes. Au regard des premiers travaux effectués sur le sujet, on peut anticiper différents effets sur les populations de Grand Tétras :

☞ le premier effet est le déplacement des cycles biologiques. Il est déjà démontré que, sur 30 ans, la reproduction des couples de Grand Tétras est devenue significativement plus précoce dans le Jura et les Pyrénées (Ménoni et al., 2009). L'éclosion survient alors plus tôt dans l'été à une période plus instable d'un point de vue météorologique.

☞ le second effet est l'évolution des biotopes forestiers. Si la réponse des peuplements est aujourd'hui incertaine, on observe déjà des dépérissements plus fréquents en forêt (sécheresse, notamment sur sols superficiels). La dynamique du hêtre semble s'être accrue en altitude tout comme la productivité biologique globale des forêts. On peut dès lors, dans ce contexte changeant, s'interroger sur la pérennité des habitats à Grand Tétras et sur la capacité d'adaptation de l'oiseau, considéré comme une relique glaciaire.

☞ le troisième effet concerne le succès de reproduction. Moss et al. (2001) identifient deux périodes clés dans la phase de reproduction où la disponibilité alimentaire peut être limitante : la période de débourrement des feuillus et de croissance des plantes (printemps) et la période d'élevage des poussins en juin-juillet, où la température et la quantité d'arthropodes est déterminante. Le changement climatique pourrait induire des printemps plus chauds et de fait, une meilleure condition des femelles gestantes, tandis que l'évolution de la pluviométrie en juin est plus difficile à prédire mais pourrait influencer la survie des jeunes. Notons que dans les Pyrénées, Ménoni et Novoa (2007) ont démontré sur 30 ans une hausse de la pluviométrie en début d'été et une plus forte mortalité des poussins. Sur le Haut-Jura, les modèles ne prédisent pas pour l'instant ce type d'évolution³².

☞ le quatrième effet, indirect quant à lui, concerne l'accessibilité précoce des forêts d'altitude du fait d'un enneigement de plus en plus déficitaire. Dans l'hypothèse où le Grand Tétras continuerait d'adapter son cycle biologique à l'évolution climatique (chant et nidification plus précoces), on peut imaginer que l'impact sera limité.

Le changement climatique pourrait avoir des conséquences importantes sur les cycles biologiques du Grand Tétras et la qualité de son biotope. Pour autant, le sens de ces évolutions reste encore très incertain, notamment en ce qui concerne la réponse des peuplements qui dépend de paramètres écologiques mais également de gestion sylvicole. L'ampleur des effets dépendra surtout des mesures prises par les sociétés humaines, et nous sommes là, à une échelle d'action qui dépasse largement le cadre de la conservation du Grand Tétras (l'évolution de la hauteur de neige et de la durée de l'enneigement serait aussi à évaluer afin d'apporter des éléments de réflexion utiles aux choix d'orientations stratégiques des politiques publiques de développement des massifs).

1.2.7 Prélèvements cynégétiques

Sur le massif vosgien, la chasse du Grand Tétras a été interdite en 1973 pour le versant alsacien et en 1974 en Lorraine et en Franche-Comté.

La chasse du Grand Tétras est prohibée **sur le massif jurassien** depuis 1974 également. Un certain nombre d'anciens chasseurs passionnés par l'espèce s'investissent désormais dans le suivi ou continuent de fréquenter les places de chant pour l'observation. Ils constituent un réseau conséquent à animer afin d'assurer la remontée des données d'observation.

³² Joly, 2015. *Étude de la vulnérabilité de la forêt du Parc du Haut Jura vis-à-vis du changement climatique*. PNRHJ.

1.2.8 De la difficulté à hiérarchiser les facteurs limitants

La connaissance accumulée sur nos massifs et au-delà semble indiquer que **l'ensemble des facteurs limitants listés interviennent** dans le déclin constaté des populations vosgiennes et jurassiennes de Grand Tétrás.

Malheureusement, comme souvent en biologie de la conservation, il est très **difficile de hiérarchiser les différents facteurs** en l'absence d'études locales intégrant l'ensemble de ces variables (qui se révéleraient, de toute manière, extrêmement coûteuses). C'est d'autant plus vrai que ces travaux scientifiques s'inscrivent nécessairement sur le long terme et que nous constatons pour l'essentiel un **déficit en données anciennes robustes** (état 0) permettant de comprendre les dynamiques de populations observées ces dernières décennies.

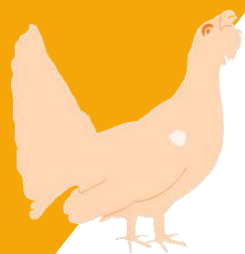
Ce constat peut interroger au vu des moyens mobilisés de longue date en faveur de l'espèce mais il n'est pas surprenant au regard de la complexité des mécanismes à l'œuvre.

On constate toutefois que les pressions ne s'exercent pas de manière homogène sur les différentes unités naturelles (sous-populations) et que des priorités peuvent être proposées à ces échelles réduites sur la base de la connaissance de terrain. C'est déjà ce que proposait, à l'époque, le programme LIFE Tétráonidés en établissant une synthèse des menaces par unités naturelles jurassiennes, assorties de préconisations spécifiques. Ce principe est repris au travers des fiches présentées en annexe n°5 (exemple Forêt du Massacre).

Une tentative de priorisation à dire d'expert est proposée dans le tableau 12 page suivante sachant que les facteurs concernant l'habitat (qualité, fonctionnalité, continuité et quiétude) tiennent une importance capitale pour la viabilité des sous-populations. Ils sont suivis dans un second temps par les facteurs liés à la génétique et par les effets de prédation.

FACTEURS GLOBAUX	MENACES SPÉCIFIQUES SUR LES MASSIFS	INTENSITÉ DE LA MENACE	LEVIERS D'ACTION	PRIORITÉ D'ACTION
Modification et fragmentation de l'habitat	Fermeture des habitats par la régénération (hêtre).	①	Travaux de restauration des habitats, formation et incitation à une sylviculture tenant compte du Grand Tétrás, cartographie des habitats favorables.	①
	Évolution de la sylviculture et des habitats avec le changement climatique.	②	Suivi de la réponse des peuplements et contribution à la réflexion sur les nouveaux modes de gestion.	②
	Création d'infrastructures en forêt (touristiques, urbaines, sylvicoles, ...).	②	Évitement de la destruction de biotopes à Grand Tétrás (doctrine ERC).	②
	Rupture de l'équilibre forêt-gibier.	①	Participation aux CDCFS, suivi de l'effet du cerf sur la strate basse (myrtilles, fruitiers, herbacées) et la régénération du sapin.	①
	Isolement des sous-populations.	–	Conservation des populations intermédiaires, renforcement de populations, étude génétique des échanges entre populations.	③
Dérangement anthropique	Importance des voies de pénétration.	①	Évitement de la création de nouvelles voies carrossables dans l'aire de présence de niveau 1. Meilleure intégration des dispositifs avec concertation en amont (routes forestières, sentiers de randonnée, etc.).	①
	Développement d'activités impactantes (raquettes, chiens de traineaux, ski de randonnée, quads, motos, centrales d'achats de produits de la forêt, ...).	①	Sensibilisation des pratiquants et des réseaux, rationalisation des itinéraires, opérations de contrôle dans les aires protégées.	①
	Pratique de la chasse hivernale.	①	Réflexion, secteur par secteur, sur la pratique de la chasse après le 15/12 et par temps de neige en zone Tétrás (SDGC). Expérimentations (sites pilotes).	①
	Dérangement lié à la sylviculture.	②	Sensibilisation, dispositifs incitatifs, recherche de solutions avec la filière forêt-bois, les propriétaires et gestionnaires.	①
	Dérangement par les photographes/naturalistes.	②	Sensibilisation, fréquentation des places de chant à soumettre à dérogation espèce protégée.	①
Mortalité directe des individus (de l'œuf à l'adulte)	Infrastructures sources de collisions.	②	Inventaire et équipement des infrastructures dangereuses. Démantèlement des ouvrages obsolètes.	①
	Développement de projets éoliens.	②	Doctrine ERC en zone Tétrás, suivi du projet en Forêt Noire sur les impacts liés aux éoliennes.	①
	Impact local du sanglier.	–	Amélioration de la connaissance, maîtrise des pratiques d'agraineage via les SDGC et incitation à augmenter les prélèvements.	①
	Impact des prédateurs usuels (rapaces, mustélidés, renard, ...).	–	Amélioration de la connaissance uniquement (suivi des densités, mécanismes proies-prédateurs).	②
	Conditions climatiques en période de reproduction.	–	Suivi des évolutions climatiques et du succès de reproduction.	③

Tableau n°12. : Hiérarchisation des principaux facteurs limitants à dire d'experts et premiers leviers d'action identifiés pour chaque unité naturelle.



Recensement et diagnostic des actions menées en faveur du Grand Tétrás

2 Recensement des principales actions en faveur du Grand Tétrás

Cette partie a pour objectif d'inventorier les expériences et actions de conservation qui ont été conduites sur les massifs des Vosges et du Jura. Outre la description des mesures, il est proposé une analyse de leur efficacité lorsque les données d'évaluation sont disponibles. De manière générale, ce dernier exercice reste délicat du fait du manque de données. Cet inventaire constitue une base de travail pour concevoir le programme d'actions issu de la déclinaison du PNA, mais n'est sans doute pas totalement exhaustif au regard des décennies d'action dans le domaine. Un certain nombre de zooms ont été choisis notamment sur les programmes Life en faveur du Grand Tétrás qui se sont déroulés de 1992 à 1996 dans le massif du Jura et de 2010 à 2013 sur le massif des Vosges.³³ Les deux frises chronologiques suivantes permettent d'avoir une vision globale sur les principales étapes qui ont structuré l'action en faveur du Grand Tétrás sur les deux massifs :

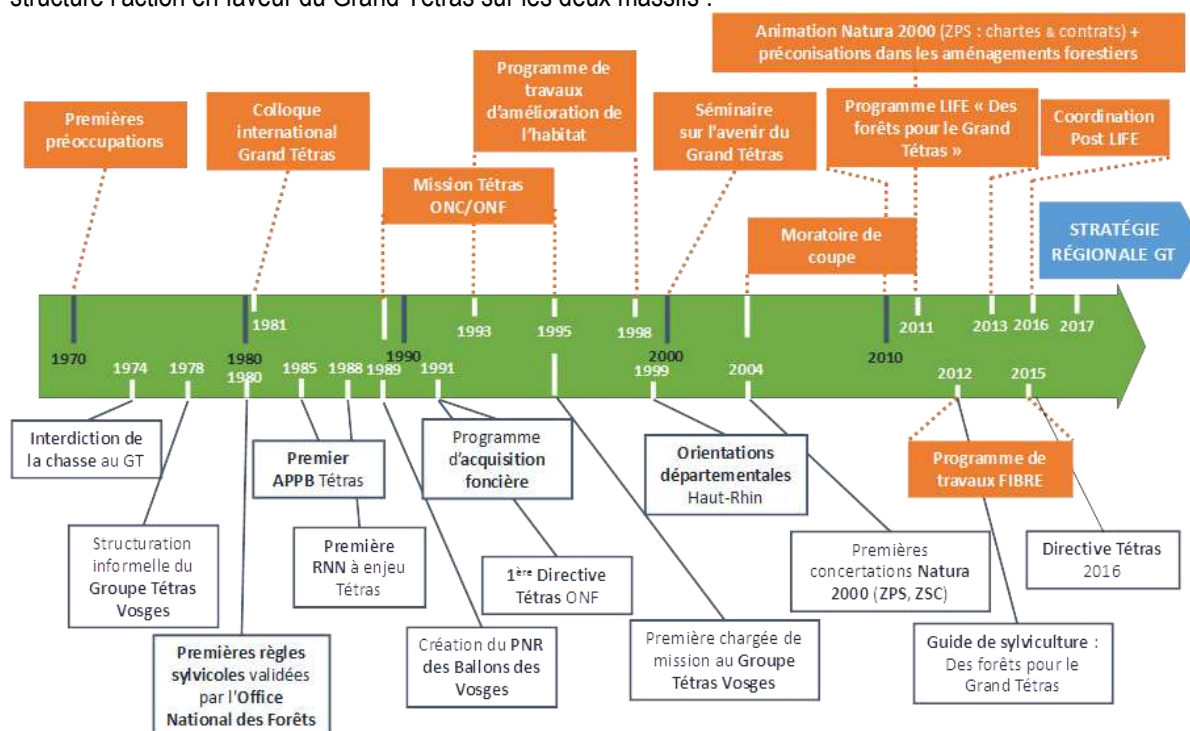


Figure n°8. : Principales actions menées en faveur du Grand Tétrás sur le massif vosgien depuis 1970.

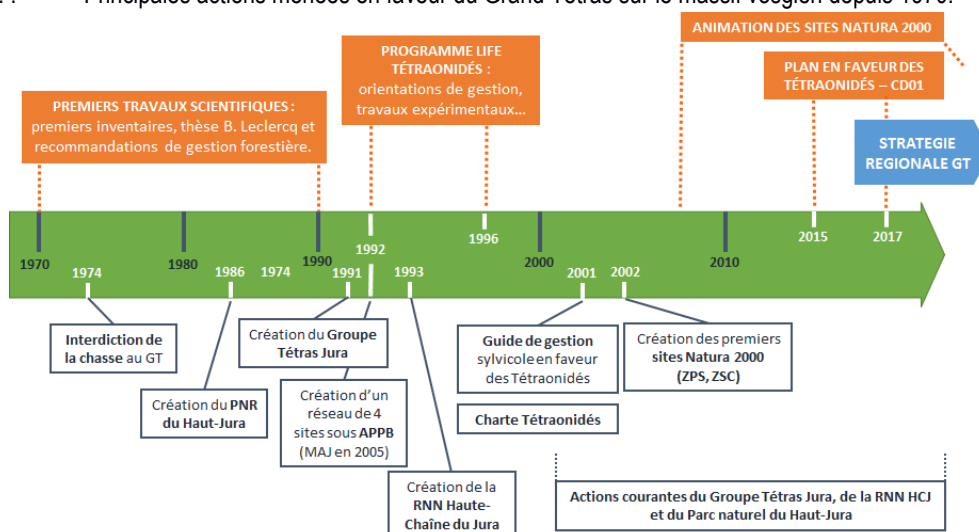


Figure n°9. : Principales actions menées en faveur du Grand Tétrás sur le massif jurassien depuis 1970.

³³ Ce dernier programme Life a fait l'objet de la rédaction d'un rapport final qui présente notamment une évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité des actions (LIFE08NAT/F/000474 Final report). Document disponible auprès de la région Grand-Est.

Dans les paragraphes suivants, un tableau synthétique permet d'avoir un aperçu des programmes d'actions par thématique dans les 2 massifs. Ce tableau fait l'objet de fiches plus détaillées en annexe n°6 du document. Une synthèse permet de faire ressortir les éléments importants et de dégager les perspectives par domaine d'intervention.

2.1 Les outils de protection du Grand Tétrás

2.1.1 Les sites naturels protégés sur l'aire de présence du Grand Tétrás

Les sites présentés ci-après sont ceux dont l'enjeu Grand Tétrás est reconnu. Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

MASSIF DES VOSGES

Sites Natura 2000

Les zones de protection spéciale consacrées au Grand Tétrás sur le massif vosgien sont dotées de documents d'objectifs validés (DOCOB). Tous ces DOCOB font l'objet d'une animation, excepté le site « Hêtraie-sapinière de Bousson et de Grand Cheneau ». L'intégration dans la démarche de l'ensemble des structures animatrices de ces sites est importante pour assurer la cohérence et la complémentarité des actions menées.

Les 3 DOCOB rédigés par le PNR des Ballons des Vosges l'ont été selon un même modèle et une même logique.

Réserves biologiques

Les Réserves biologiques font l'objet d'une coordination pilotée par l'ONF dans le cadre des Comités consultatifs des Réserves biologiques. Voici la liste des principales RB : Schneeberg-Baerenberg, Grossman, Hauts de Bousson, Tourbière de la Maxe, Tourbières et rochers du Donon, Rambervillers-Autrey, Deux lacs, Haute-Meurthe, Chaume Charlemagne - Faignes Forie, Housseramont - Noir Rupt, Guebwiller, Les Charmes, Longegoutte, Grand Ronçey et Saint Antoine.

De nombreux projets sont en attente de validation par le CNPN ou en cours de création (ex : RBM en forêts départementales de la Haute-Bers et du Seewand - CD 68).

Réserves naturelles

Plusieurs Réserves naturelles à vocation de protection du Grand Tétrás ont également été mises en place :

- en Lorraine : RNN du Tanet-Gazon du Faing (505 ha), RNN du Massif du Grand Ventron (1647 ha), la RNN de la tourbière de Machais (146 ha) et la RNR de la tourbière des Charmes (20 ha) ;
- en Franche-Comté : RNN des Ballons Comtois (2 259 ha) qui se superpose à l'ancienne ;
- en Alsace : RNR des Hautes Chaumes du Rothenbach (94 ha) créée en 2008 et limitrophe de la tourbière du Machais.

Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

APPB concernés par la conservation du Grand Tétrás : Rouge-Rupt (Massif du Ventron), Drumont-Tête de Felling, Neufs-bois, Ronde tête- Bramont, Forêt de Saint-Antoine, Forêt domaniale de Haute Meurthe, La tête des faux, Langenfeldkopf-Klintzkopf, Taennchel et Louschbach. Dans un souci de cohérence, les APPB du Langenfeldkopf et du Klintzkopf ont été fusionnés et révisés en 2014. L'APPB du Taennchel a été rédigé sur le modèle actualisé du Langenfeldkopf-Klintzkopf. Un travail de révision des APPB de Ronde tête, Bramont, du Drumont – Tête de Felling et des Neufs-Bois est en cours afin d'homogénéiser les réglementations pour plus de lisibilité. Un travail similaire doit être engagé sur l'APPB de la forêt domaniale de Haute Meurthe. Un nouvel APPB a été mis en place en 2016 sur la zone du Louschbach.

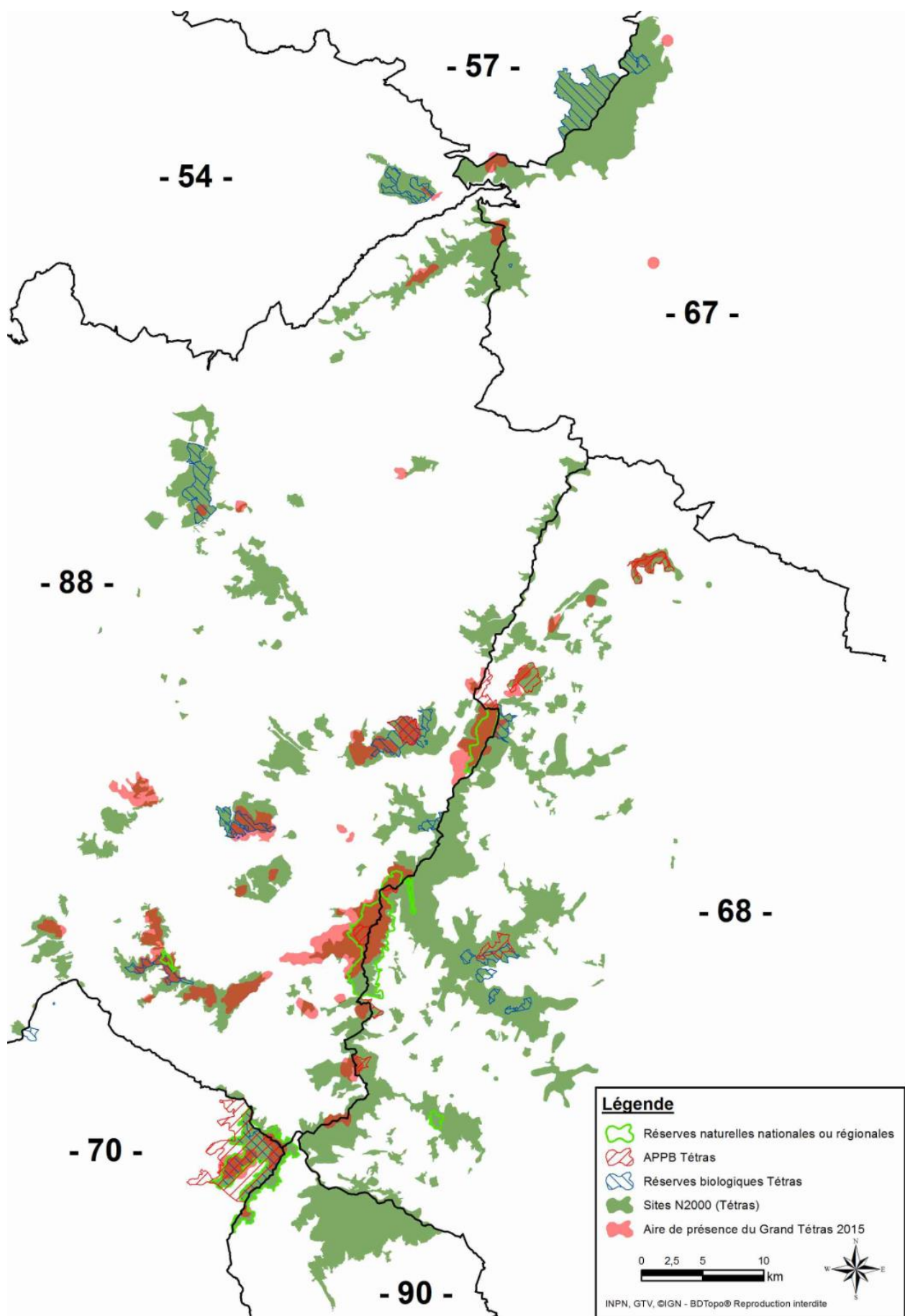
Maîtrise foncière et conventions de gestion

Actuellement une dizaine de sites sont propriétés du conservatoire des espaces naturels de Lorraine ou sous convention de gestion avec le propriétaire. Ces sites sont globalement de faible à très faible surface. Malgré l'enjeu Grand Tétrás avéré sur ces sites, il est parfois difficile d'y mener une gestion cohérente avec l'échelle de vie de l'espèce. Leur gestion est à concevoir en complémentarité avec les autres zones protégées présentes à proximité.

Synthèse :

Outil de protection	Nombre de sites	Surface totale (ha)	Pourcentage en surface de l'aire 2015 de présence du Grand Tétrás couverte par l'outil de protection	Pourcentage de l'outil de protection couvert par l'aire 2015 de présence du GT
Natura 2000 (ZPS)	7	66 249	73,8 %	13,9 %
Réserve Naturelle Nationale	4	4 715	20,8 %	54,9 %
Réserve Naturelle Régionale	3	267	0,7 %	30,8 %
Réserve Biologique	14	7 255	15,0 %	25,7 %
APPB	10	4880	14,0 %	36,0 %

Tableau n°13. : Synthèse des outils de protection du Grand Tétrás dans le massif vosgien et comparaison avec l'aire de présence globale.



Carte n°3. : Espaces naturels protégés à enjeu Grand Tétrás dans les Vosges.

MASSIF JURASSIEN

• Les sites naturels protégés dans l'aire de présence du Grand Tétras

Sur le massif jurassien, un certain nombre de sites naturels protégés intègrent des zones de présence du Grand Tétras. Notons que l'espèce a contribué de manière importante à la désignation de la majorité des sites en question. Trois dispositifs principaux cohabitent sur le massif : Natura 2000³⁴, qui repose sur une protection contractuelle et le régime des incidences, les Arrêtés de Protection de Biotopes, outil réglementaire piloté à l'échelle préfectorale, et la Réserve naturelle nationale de la Haute Chaîne du Jura (RNNHCJ), qui fut créée en 1993 par décret ministériel. Comme l'illustre le tableau N°9, ces zonages ne couvrent pas l'intégralité mais « seulement » 60% de l'aire de présence régulière du Grand Tétras. La protection forte (APPB et RNN) concerne elle 32% de l'aire de présence. Toutefois, si l'on résonne en matière d'effectifs et non de distribution, l'ensemble de ces **outils de protection profitent à environ 80% des effectifs de tétras du massif**³⁵. En effet, les unités naturelles en dehors de tout zonage sont pour l'essentiel des populations périphériques en déclin. A noter aussi, la présence de deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) dans les zones à enjeux pour le Grand Tétras.

• Efficacité et pertinence des dispositifs (cf Annexe « bilan des actions »)

La Réserve naturelle nationale de la Haute Chaîne du Jura (RNNHCJ)

Créée en 1993, la RNNHCJ constitue le dispositif de protection le plus fort sur le massif. Sa réglementation exigeante couvre 3800ha d'aire de présence du Grand Tétras, pour environ 25% des effectifs du massif. Pour l'essentiel, elle encadre les pratiques de plein air, certaines activités professionnelles, et tout projet d'aménagement du territoire ou de manifestation sportive est étudié par un comité consultatif. Au sein de la RNN³⁶, des « Zones de quiétude de la faune sauvage » (ZQFS) ont été créées par arrêté préfectoral afin de garantir la tranquillité de la faune (et notamment du Tétras) en période sensible (du 15 décembre au 30 Juin). Associés aux plans de circulation définis par activité et à une signalétique importante, ces zonages permettent de canaliser la fréquentation sur les secteurs de moindre vulnérabilité. L'évaluation du dispositif ZQFS est actuellement en cours.

Les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 constituent l'une des applications des directives européennes dites « Habitats » et « Oiseaux ». Sans disposer à proprement parler d'une réglementation, chaque site bénéficie d'un document d'objectifs listant les mesures de conservation à mobiliser, et d'un animateur pour assurer leur mise en œuvre (en l'occurrence le PNR du Haut-Jura). Natura 2000 est un outil essentiellement contractuel. Sur les secteurs de présence du Grand Tétras, il permet aux propriétaires de bénéficier d'actions de restauration des habitats forestiers (contrats « Maitrise du hêtre en sous-étage » et « ouverture de clairières »), qui profitent au sylviculteur comme au galliforme. Le régime d'évaluation des incidences oblige par ailleurs dans certains cas les porteurs de projets à démontrer l'absence d'impacts sur les espèces d'intérêt communautaire dont le Grand Tétras³⁷.

Les sites concernés par un APPB

Les APPB à Grand Tétras du département du Jura concernent environ 30% des effectifs du massif. Ils réglementent pour l'essentiel les activités de plein air. Ils ont cependant la particularité de n'encadrer certaines pratiques qu'en « période hivernale » (sans fourchette de date, et n'incluant pas le printemps), terme rendant leur compréhension et leur mise en œuvre délicate. Les activités sylvicoles, pastorales et cynégétiques ne sont par ailleurs pas concernées par la réglementation, posant un problème de cohérence de l'outil. Les évaluations menées semblent toutefois attester de l'efficacité « dissuasive » des dispositifs.

³⁴ La plupart des sites du Haut-Jura ont été désignés au double titre des directives européennes « Oiseaux » et « Habitats » : pour chaque site d'intérêt communautaire, ZPS et ZSC coïncident donc sur un même périmètre.

³⁵ Ordre de grandeur approximatif calculé sur la base de l'estimation 2015 des coqs adultes par unité naturelle.

³⁶ Certaines zones de quiétude débordent du périmètre strict de la RNNHCJ, ce que permet le dispositif.

³⁷ Pour l'instant, les projets soumis à évaluation d'incidence (liste 1) sont ceux déjà soumis à un régime administratif d'autorisation ou de déclaration. Les régions peuvent toutefois établir une liste 2 intégrant d'autres types de projets (création de voies forestières, sentiers pédestres, boisements artificiels, ...).

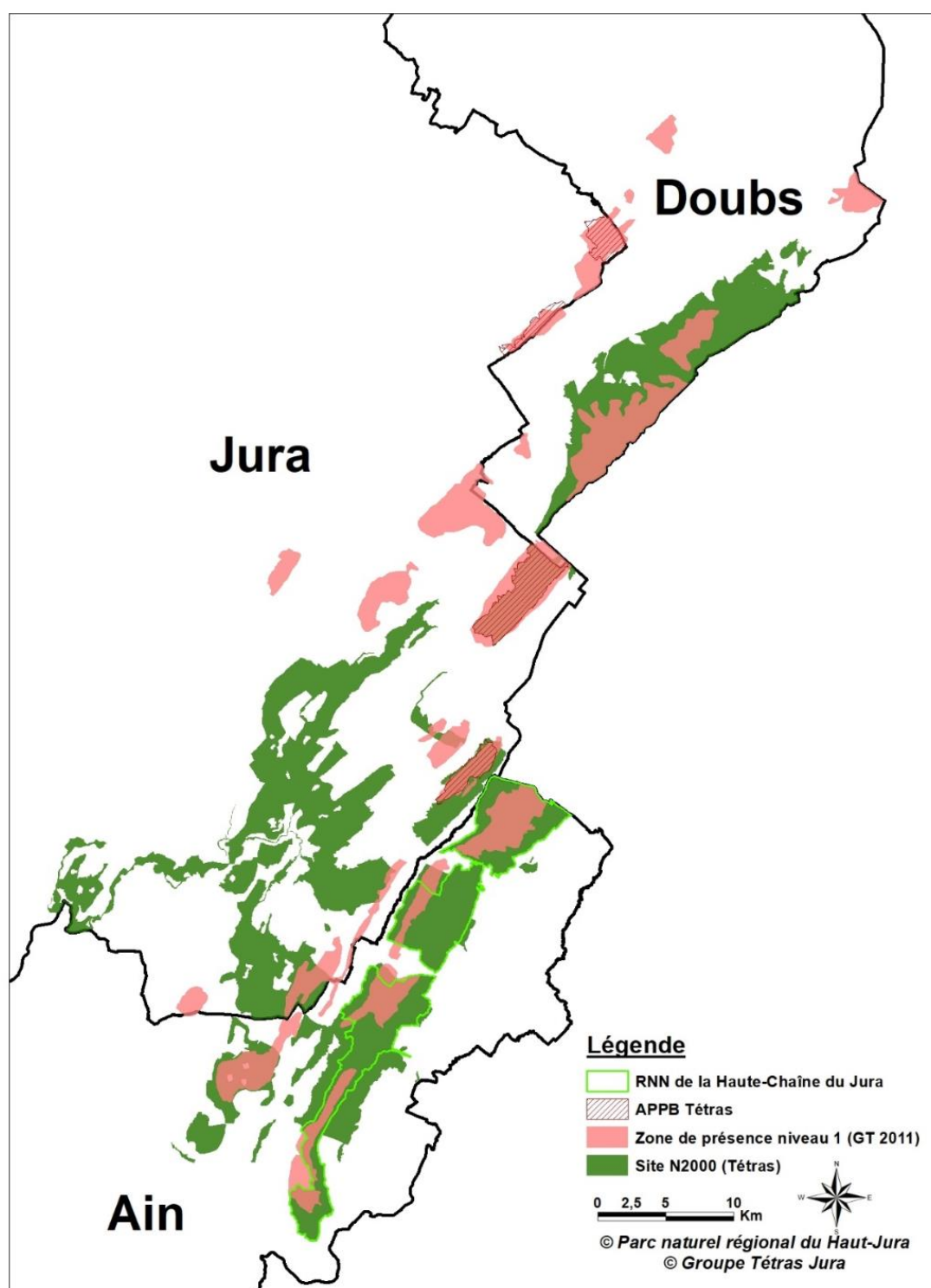
Les Espaces Naturels Sensibles

Deux ENS sont concernés par des enjeux Tétrás. L'ENS de l'Alpage de la Chenaillette (156 ha) est situé au cœur de la Haute Chaîne du Jura. De ce fait, il est compris dans certains zonages de protection cités auparavant : la RNNHCJ avec en appui, une ZQFS et aussi le site Natura 2000 de la Haute Chaîne. Le second ENS est situé dans le Doubs, il s'agit du site de la Forêt des Bâties. Ce secteur est très intéressant pour le Grand Tétrás avec notamment une forte proportion de pré bois toujours pâturés.

Synthèse :

Outil de protection	Nombre de sites	Surface totale (ha)	Pourcentage en surface de zone de présence de niveau 1 du GT couverte par l'outil de protection	Pourcentage de l'outil de protection couvert par l'aire de présence du GT
Natura 2000 (ZPS)	5	77 272	56%	15,6%
RNN	1	10 909	17,7%	35,1%
APPB	1 (4 zones)	3 449	14,9%	93%
Total des aires protégées	7 (en partie chevauchantes)	-	59,9% (12 900ha)	-

Tableau n°14. : Synthèse des outils de protection du Grand Tétrás dans le massif jurassien et comparaison avec l'aire de présence (Montadert, 2011).



Carte n°4. : Espaces naturels protégés comprenant des zones de présence du Grand Tétrax dans le Jura.

SYNTHÈSE SUR LES OUTILS DE PROTECTION :

Dans les Vosges, on note que le réseau Natura 2000 couvre plus de 85% de l'aire de présence du Grand Tétras. Cet outil contractuel est celui qui couvre la plus grande partie des enjeux liés à l'espèce. Ces importantes surfaces sont principalement constituées de forêts publiques où le régime forestier est mis en œuvre par l'ONF. Les 3 grands sites sous maîtrise d'ouvrage du PNR des Ballons des Vosges permettent d'avoir une approche cohérente à l'échelle de vie de l'espèce dans une logique de recolonisation de zones inoccupées. Cet outil est renforcé dans les secteurs de fort enjeu, notamment les aires de reproduction par des protections réglementaires de type RNN, RNR ou APPB. L'ensemble de ces statuts sont donc bien complémentaires.

Dans le Jura, les espaces protégés abritent une portion importante des effectifs de Grand Tétras. Le niveau de protection est toutefois inégal et repose sur deux approches complémentaires : l'engagement volontaire (contractualisation via N2000) et la réglementation (APPB et RNN). En matière de protection forte, la priorité paraît être à l'harmonisation des dispositifs existants, en particulier des APPB qui présentent d'importantes lacunes (vulnérabilité au printemps, activités dérangeantes non couvertes). Les ZQFS de la RNNHCJ constituent un exemple réussi sur lequel s'appuyer. Sur les sites Natura 2000, l'objectif doit être d'optimiser l'emploi des fonds européens au travers des contrats de restauration des habitats, avec une priorisation des zones à traiter par site. La sortie, souhaitée de longue date, d'une liste 2 locale étendant les projets soumis à évaluation d'incidence constituerait par ailleurs une avancée en matière de conservation du Grand Tétras.

- Perspectives -

L'aire de présence du Grand Tétras est couverte par un nombre important de zonages et d'outils de protection qui peuvent se superposer dans l'espace. Malgré cela, ils s'inscrivent dans des approches complémentaires. Pour conserver cette complémentarité, il convient également de veiller à la bonne coordination entre animateurs et gestionnaires d'espaces protégés afin de mener une politique efficace.

Il est également nécessaire de faire preuve de pédagogie auprès des usagers des sites qui sont régulièrement dans la confusion, compte tenu de cet empiement de dispositifs.

À ce titre, la mise en cohérence des préconisations et des réglementations à l'échelle de chaque massif est nécessaire afin d'améliorer la lisibilité des dispositifs et leur efficacité. Ce travail peut porter, par exemple, sur les dates des périodes de tranquillité (1^{er}/15 décembre au 1^{er}/15 juillet) et sur la nature des activités encadrées.

Ces mesures devraient renforcer l'efficacité des outils APPB existants, sous réserve de moyens suffisants en matière de surveillance et de signalétique afin d'assurer la bonne application de la réglementation.

Sur les sites Natura 2000 jurassiens, le maintien du caractère prioritaire des contrats « Tétras » dans les procédures d'instruction et la publication d'une liste 2 cohérente concernant le régime d'évaluation des incidences devrait permettre de répondre aux principaux enjeux.

En matière de création d'aires protégées, sur le massif jurassien, une meilleure couverture des enjeux Tétras par le dispositif Natura 2000 (cf unités naturelles hors ZPS) est nécessaire de façon à ce que la mobilisation des outils européens s'effectue à une échelle cohérente avec l'objectif de conservation de la population jurassienne.

2.2 Connaissance et suivi de l'espèce

Action	Massif concerné	Date de réalisation
Suivi annuel du Grand Tétras (chant, prospections hivernales, prospections estivales, fiches-contacts, gestion et exploitation des données)	Vosges	Depuis 1978
Suivi annuel du Grand Tétras (chant, prospections hivernales, battues, gestion et exploitation des données)	Jura	Depuis 1990
Étude génétique sur les populations de Grand Tétras	Vosges	Depuis 2010
Étude génétique sur les populations de Grand Tétras	Jura	Depuis 2015
Suivi par pièges photographiques	Vosges	Depuis 2013
Suivi bioacoustique	Vosges	2015 - 2017
Étude parasitaire sur les populations de Grand Tétras	Jura	Depuis 2016
Suivi des individus à comportement atypique	Jura	Depuis 2015

Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

SYNTHÈSE SUR LA CONAISSANCE ET LE SUIVI DE L'ESPÈCE :

Opérations de suivi et études diverses

Sur les deux massifs, le suivi annuel du Grand Tétras est coordonné par deux associations, le Groupe Tétras Vosges et le Groupe Tétras Jura. Ces suivis font appel à un réseau de bénévoles et de partenaires professionnels : l'ONCFS, les RNN et RNR, l'ONF, le CRPF, les PNR, les fédérations des chasseurs, ... Dans le Jura, une procédure de dérogation espèce protégée encadre le suivi de l'espèce depuis plusieurs années, fixant les personnels autorisés à participer aux opérations de suivi. Cette dérogation est en cours d'élaboration dans les Vosges.

Les Groupes Tétras jouent un rôle de relai local de l'OGM France (seul le GTV en est toutefois adhérent). Ils sont responsables de la coordination des acteurs du suivi, de la diffusion de l'information aux différents partenaires et se positionnent comme une plateforme d'acteurs à l'échelle de chacun des massifs.

Les protocoles de suivi appliqués sont pour l'essentiel issus des protocoles rédigés par l'ONCFS/OGM, avec des adaptations locales. Les opérations de suivi se répartissent entre l'hiver (recherche d'indices de présence sur neige), le printemps (suivi au chant) et l'été (suivi de la reproduction). Les battues estivales, destinées à évaluer le succès reproducteur de l'espèce, sont mises en œuvre uniquement sur le Jura. D'autres méthodes, moins invasives, ont été expérimentées sur le massif vosgien : des suivis via des appareils photographiques automatiques, par bioacoustique, ...

En matière de connaissance de l'espèce, l'approche génétique est privilégiée sur les 2 massifs selon des objectifs et des protocoles différents :

Sur le massif des Vosges, l'étude engagée depuis 2010, soit 6 années d'analyse, commence à produire des résultats intéressants qui pourraient remettre en question certaines connaissances sur l'espèce (taille de la métapopulation et des sous-populations avec intervalle de confiance et capacité de déplacement notamment). L'arrêt des prélèvements a été acté en 2018.

Sur le massif jurassien, le protocole construit par la RNNHCJ (mis en œuvre sur le terrain par RNNHCJ et GTJ) avec un appui scientifique important commence à livrer des résultats similaires sur plusieurs unités naturelles. Des récoltes d'indices sur place de chant viennent par ailleurs compléter les prospections par transects.

Gestion et valorisation des données

Les données récoltées au fil des années sont centralisées pour l'essentiel sur des bases informatiques par les Groupes Tétras. Elles sont principalement valorisées sous forme de rapports annuels, de porter à connaissance et au travers de la construction de l'aire de présence. Sur les 2 massifs, est exprimé le souhait d'un meilleur partage des données entre structures participant aux opérations de suivi. Les modalités d'élaboration, de diffusion et d'utilisation des aires de présence font aussi l'objet d'une réflexion entre partenaires.

- Perspectives -

Besoin en connaissance

La compréhension des facteurs limitant le développement des populations de Grand Tétras demeure partielle dans les Vosges comme le Jura. C'est notamment le cas sur la problématique des interactions avec la faune sauvage (prédation et compétition). Étant donné la difficulté de mettre en place de telles études et le nombre de travaux existants ailleurs en la matière, la priorité a été donnée au suivi génétique qui devrait à l'avenir permettre d'estimer la viabilité des populations, le taux de survie ou encore le recrutement annuel. Pour autant, il n'est pas à exclure que d'autres projets scientifiques soient menés sous réserve d'un portage par des organismes universitaires.

Dans les Vosges, aucune donnée démographique n'est connue de manière certaine sur le taux de survie des adultes et des juvéniles, de succès reproducteurs, d'effet de la prédation (sangliers et autres) sur les déplacements ou la disparition d'individus et sur l'impact potentiel du changement climatique sur l'espèce et son habitat. Des travaux sont en cours sur le taux de consanguinité (viabilité de la population dans le long terme) mais doivent faire l'objet de poursuite.

Opérations de suivi

Les opérations de suivi permettent de relever les variables indicatrices de l'état des populations de Grand Tétras et donc d'orienter l'action tout en évaluant les initiatives passées. Ce travail implique un investissement collectif important et une rigueur dans l'application des protocoles, sachant que les méthodes traditionnelles de suivi sont similaires entre les 2 massifs. De manière générale, dans le cas de l'expérimentation de nouvelles méthodes, il sera nécessaire d'associer plus étroitement le monde scientifique de façon à disposer de la rigueur nécessaire pour obtenir des résultats fiables. En ce sens, les partenariats universitaires sont à renforcer, tout comme la mobilisation des Conseils scientifiques des Parcs.

Dans les Vosges, le GTV assure le pilotage du suivi du Grand Tétras comme représentant pour l'ensemble des acteurs du territoire via notamment l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM), l'acteur référent dans ce domaine d'action. Le nombre de coordinateurs bénévoles du GTV pour le suivi est en diminution. La situation des effectifs de Grand Tétras et la rigueur du suivi, font que peu de personnes souhaitent s'investir sur le long terme à titre bénévole. Le travail mené par le GTV de dynamisation du réseau des personnes participant au suivi est donc essentiel afin de maintenir une bonne couverture de l'aire de prospection. Pour des questions de cohérence et pour limiter les risques de dérangement liés à des suivis éventuellement redondants, le GTV a engagé une procédure auprès de la DREAL pour obtenir une dérogation « espèce protégée » à l'image du dispositif jurassien. Cette procédure administrative dérogatoire liste les conditions et les personnes autorisées à réaliser des opérations pouvant entraîner un dérangement intentionnel du Grand Tétras (car le suivi de l'espèce peut être considéré comme tel) ou à prélever des parties de l'espèce (plumes et crottes). Les acteurs des suivis naturalistes doivent donc se coordonner au mieux pour limiter toute multiplication des pénétrations en zone sensible. Les nouvelles méthodes utilisées à titre expérimentales et outils (ex : suivi par pièges-photos, bioacoustique, ...), depuis plusieurs années et de manière continue et complémentaire, demanderont l'écriture de protocoles standardisés afin de pouvoir les utiliser quotidiennement tout en qualifiant leur validité.

Dans le Jura, les méthodes employées pour le suivi ont globalement fait leurs preuves, et sont encadrées par des protocoles scientifiques robustes. Seul le suivi par battues estivales est régulièrement remis en question, du fait de son apport limité en matière de conservation, des biais pressentis de la méthode et de l'image renvoyée. Il est pour autant délicat de mettre fin à un protocole historique (30 ans de données) qui a également un caractère pédagogique (participation de bénévoles locaux). Il est probable qu'il faille rechercher un meilleur équilibre entre les moyens consacrés au suivi de l'espèce et ceux réservés aux actions de conservation à proprement parler. Cette réflexion s'étend actuellement au protocole génétique, dont la mise en œuvre à l'échelle du massif entier est à l'ordre du jour.

Gestion et valorisation des données

Dans le Jura, les outils de gestion des données « Grand Tétras » semblent à l'heure actuelle efficaces et pertinents. Cependant, la gestion des bases repose sur une seule structure, ce qui constitue une responsabilité importante. Afin de permettre l'exploitation pleine des données de présence, le partage des données (extraits bruts ou données agglomérées selon les besoins) aux organismes de recherche et structures investies dans la conservation du Tétras doit être poursuivi. En matière de valorisation des données, il devient urgent d'acter le mode de construction, de mise à jour, de diffusion et d'utilisation des aires de présence du Grand Tétras. L'une des priorités est d'offrir un accès plus large à ces données cartographiques peu sensibles et utiles à certaines catégories socioprofessionnelles.

Dans les Vosges, la dérogation « espèce protégée » devrait ainsi contribuer à une meilleure transparence et rigueur dans le suivi de terrain mais également avoir un impact non négligeable dans la remontée des données et dans la centralisation des informations inhérentes et indispensables à l'adaptation des mesures de conservation et de restauration de la population. En effet, assurer une forte réciprocité dans la remontée des informations entre partenaires est un enjeu de connaissance essentiel afin d'accroître la pertinence (validation des données), la visibilité des relevés et d'acquérir une meilleure lisibilité sur l'évolution de la dynamique des sous-populations. Ces récoltes alimenteront une base de données pratique et fiable. La valorisation de ces données passe par l'adoption d'une méthodologie concertée et partagée (approche collective).

2.3 Connaissance et gestion des habitats à Grand Tétras

Action	Massif concerné	Date de réalisation
CARACTÉRISATION DES HABITATS FORESTIERS ET DE LEUR DISTRIBUTION		
Modélisation de l'habitat du Grand Tétras via l'outil LIDAR	Jura	Depuis 2016
Relevés de végétation et plans d'actions par unité naturelle	Jura	Depuis 1992
MESURES DE GESTION SYLVICOLE		
Définition, édition et diffusion d'orientations de gestion sylvicole en faveur des Tétraonidés	Jura	Depuis 2001
Rédaction et édition d'un guide typologique et de sylviculture « Des forêts pour le Grand Tétras »	Vosges	2012
Directive de gestion concernant les forêts à Grand Tétras du massif vosgien	Vosges	1991, mise à jour en 2006 et 2016
Mise en œuvre d'une sylviculture favorable au Grand Tétras	Vosges	1990
Préparation et participation aux opérations de martelage du GTV en forêt publique	Vosges	Depuis 2008
Formation à une sylviculture en faveur du Grand Tétras	Jura	Depuis 1992
Formation à une sylviculture en faveur du Grand Tétras	Vosges	2012 à 2017
Non récolte des produits accidentels sur une bonne partie de la ZPS en forêt domaniale dans le 88 et le 68 depuis les DOCOB.	Vosges	Préconisé, Financé de 2010 à 2013 en FC. Directive tétras 2016
Valorisation et vulgarisation de l'intérêt économique des bois de gros diamètres de résineux et mise en perspective avec la situation industrielle	Vosges	2012 à 2015
MESURES DE VIEILLISSEMENT/ATTENTE		
Parquets d'attente	Vosges	Depuis 1991
Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents	Vosges	Life de 2010 à 2013 et Natura 2000 depuis 2011

TRAVAUX DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE		
Travaux en faveur de l'habitat	Vosges	Programmes successifs depuis les années 90
Travaux de maîtrise de la dynamique du hêtre en sous-étage	Jura	Programmes successifs depuis 1992
Autres interventions en faveur des biotopes à Grand Tétras	Jura	
AUTRES MESURES LIÉES À L'HABITAT		
Recherche du maintien ou de la restauration de l'équilibre forêt-gibier	Vosges	-
Maîtrise de l'urbanisation en zone de présence du GT	Jura	Depuis 2012
Développement de la gestion intégrée en milieu sylvopastoral	Jura	-
Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique	Vosges / Jura	-

Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

SYNTHÈSE SUR LE SUIVI ET LA GESTION DES BIOTOPES DU GRAND TÉTRAS :

Les deux massifs se différencient par la structure de la propriété forestière incluse dans l'aire de présence du Grand Tétras. **Dans les Vosges**, la propriété est majoritairement publique et domaniale, 88% de l'aire de présence 2015 du Grand Tétras est en forêt publique, alors que **dans le Jura** les propriétés communales et privées représentent l'essentiel de l'aire de présence du Grand Tétras. Les mesures sylvicoles mises en place dans les 2 massifs ont comme objectif premier d'intégrer les enjeux Grand Tétras à une sylviculture productrice de bois de qualité. Les Vosges et le Jura sont dotés de guides de gestion sylvicole favorable à l'espèce.

Dans le cas du massif vosgien, il existe une directive interne de gestion ONF en faveur du Grand Tétras qui s'applique sur l'aire de présence ancienne de l'espèce en prenant aussi en compte les zones de reconquête et de corridors. Ce document est d'application obligatoire dans les forêts domaniales incluses dans le périmètre d'application. Cette directive interne est proposée aux communes. La mise en place d'un outil de suivi de la mise en œuvre de cette directive est en cours de réflexion. Le dialogue permanent entre l'ONF et le GTV, formalisé dans une convention cadre de partenariat, et notamment la participation du GTV à la préparation ou la réalisation d'opérations de martelage, de définition de zones de travaux, ou à des sessions de formation des ouvriers forestiers est un élément important permettant de faire évoluer les pratiques de manière positive. Des démarches de promotion de la transformation des gros bois et très gros bois ont été menées auprès des acteurs de la filière mais malheureusement n'ont pas eu d'effet sensible. Les caractéristiques de l'habitat du Grand Tétras sont connues dans leur ensemble. L'importance de certains éléments, notamment à l'échelle du paysage (macro), reste à préciser.

Sur le massif jurassien, la mise en œuvre d'une sylviculture favorable relève de la bonne volonté des organismes gestionnaires. Certaines conventions officialisent cet engagement (ex : ONF-GTJ, charte Tétras), qui passe notamment par l'intégration du Grand Tétras dans les documents de gestion durable. La mise en application est toutefois très dépendante de la connaissance et de la sensibilité des agents/experts/techniciens forestiers, renforçant l'intérêt des sessions d'information et de formation mises en œuvre sur les deux massifs, et notamment des marteloscopes. Par ailleurs, des relevés de végétation sont effectués afin de caractériser les habitats forestiers et de conseiller au mieux les sylviculteurs. Des données LIDAR sont également à l'étude pour caractériser la qualité et la distribution des biotopes favorables au Grand Tétras sur l'ensemble de la chaîne. La thèse, portée par l'IRSTEA et le Groupe Tétras Jura, devrait permettre d'établir un état 0 de la disponibilité en habitats sur le massif, et d'orienter l'action sur les espaces forestiers (priorisation de zones à restaurer, évaluation de la gestion menée, etc...). Notons que côté jurassien, le Grand Tétras fréquente également les pâturages boisés et profite à ce titre d'une démarche franco-suisse de gestion raisonnée des pré-bois au travers de Plans de Gestion Intégrés (PGI). Des périodes de quiétude (ou clauses de tranquillité) sont également appliquées dans les 2 massifs. Sur le massif jurassien, elles sont exclusivement appliquées en forêt publique.

Des programmes de travaux d'amélioration de la qualité de l'habitat sont par ailleurs mis en œuvre dans les 2 massifs, pour l'essentiel via Natura 2000, le programme FIBRE dans les Vosges et sur fonds propres ONF. La nature des travaux est similaire et consiste à rouvrir localement le sous-étage forestier en maîtrisant notamment la régénération de hêtre ou d'épicéa au bénéfice de la myrtille et autres plantes nourricières et pour favoriser le déplacement de l'oiseau au sol. Ces travaux ont déjà montré tout leur intérêt dans le massif vosgien avec une occupation rapide de ces zones par les oiseaux. D'autres modalités ont également été testées de manière moins systématique tels que la création de clairières, le pâturage en forêt, la plantation d'essences favorables (pin, sapin), le déplacement de fourmilières, ... En complément de l'action sylvicole, des politiques de non intervention dans les peuplements forestiers sont mobilisées. Celles-ci peuvent prendre plusieurs formes : parquet d'attente, moratoire de coupe suite à la tempête de 1999, îlots de sénescence ONF, îlots de vieillissement Natura 2000 ou Life+, Réserves biologiques mixtes ou intégrales, maintien systématique des très gros bois dans les RBD, etc. Ces mesures, appliquées dans des zones de peuplements dont la qualité pour le Grand Tétrás est jugée stable dans le temps, ont pour principal objectif de maintenir la quiétude des lieux ainsi que d'augmenter le degré de vieillissement des peuplements. La non récolte des produits accidentels en forêt communale, dans les zones à fort enjeu de quiétude a également été financée pendant plusieurs années par la région Lorraine. Cette stratégie n'est pas mise en œuvre dans le Jura. Enfin, la préservation des biotopes à Grand Tétrás passe aussi par une protection réglementaire mise en œuvre en application de l'arrêté de 2009 relatif aux espèces protégées au travers de différents dispositifs : procédures administratives d'autorisation, SCOT, Charte des PNR, ...

- Perspectives -

Mise en œuvre d'une sylviculture favorable

Les mesures sylvicoles s'inscrivent sur le long terme et font l'objet de guides adaptés à chaque massif. Il convient de veiller à leur diffusion et à leur bonne application sur des surfaces cohérentes avec l'aire de présence du Grand Tétrás prenant en compte les enjeux de recolonisation et de connectivité des habitats. La thèse LIDAR menée sur le Jura devrait à ce titre permettre de mieux quantifier et qualifier les objectifs de gestion. Dans les Vosges, il n'existe pas à ce jour de dispositif permettant de suivre à l'échelle du massif l'évolution de la qualité des habitats à Grand Tétrás.

Sur le massif jurassien, la promotion d'une sylviculture favorable au Grand Tétrás passe par la diffusion des zonages de présence de l'espèce, préalable au dialogue avec la forêt privée. Il reste par ailleurs important de rappeler les convergences entre la gestion préconisée en futaie irrégulière résineuse et la gestion conservatoire du galliforme. La prise en compte des enjeux de l'espèce au sein de la gestion appliquée sur les massifs situés en zone de présence niveau 1 est primordiale. Une démarche d'animation doit être menée en priorité auprès des propriétaires privés dans les massifs où l'animation sera la plus efficiente (en particulier le Risol), ainsi qu'auprès des quelques communes qui appliquent une gestion jugée défavorable à l'heure actuelle (souvent par manque de réinvestissement des recettes forestières). Les mesures incitatives doivent être étudiées, à l'image de la charte Natura 2000. Les mesures de promotion d'une gestion durable des pâturages boisés doivent par ailleurs être maintenues. Le lien avec la filière bois n'est pas à négliger, car c'est bien elle qui dicte le marché des gros bois résineux (rôle dans le maintien des structures jardinées), l'écoulement des lots feuillus (nécessaire pour maîtriser la dynamique du hêtre en altitude) ou l'acceptabilité des clauses de tranquillité. Les gestionnaires privés, les exploitants, les scieurs et l'interprofession ont trop peu été associés jusqu'ici. Enfin, la question délicate de l'équilibre forêt-gibier doit être suivie de près, devant l'incertitude de l'impact du cerf sur la ressource alimentaire du Grand Tétrás.

Dans les Vosges, la propriété communale constitue la cible prioritaire des mesures de promotion d'une sylviculture favorable au Grand Tétrás. Le maintien des arbres « habitats », au-delà du nombre recommandé par le cadrage national, est un enjeu fort dans ces forêts. L'ONF et les COFOR constituent des partenaires essentiels de ces démarches. La pertinence des itinéraires sylvicoles du guide vosgien pour aboutir à une structure favorable au Grand Tétrás fera l'objet d'une évaluation dans le cadre d'un protocole installé en 2016 et 2017. Il est nécessaire de souligner l'effet sur la sylviculture qui peut être menée ou non, de l'impact du déséquilibre forêt-gibier dans certains secteurs.

Mise en œuvre de travaux en faveur des biotopes

Les travaux, mesures plus coûteuses et localisées, sont à réserver à des zones de fort enjeu de présence ou de recolonisation à court terme par les oiseaux. Les suivis réalisés ces dernières années montrent que dans les zones de présence de l'espèce, les zones de travaux sont effectivement fréquentées et des cas de reproduction avérée y sont constatés (Vosges). Ces travaux sont nécessaires en complément de l'acte sylvicole dans le contexte de raréfaction des biotopes favorables.

Dans le Jura, la modalité d'intervention couplée aux travaux sylvicoles courants (« surcoût » tétras subventionné) paraît la plus pertinente et doit être promue, même si à l'heure actuelle la difficulté de contrôle rend la mesure difficilement applicable dans les sites Natura 2000. Sur ces derniers, les travaux de maîtrise du hêtre par placettes doivent demeurer prioritaires dans les procédures d'instruction, et faire l'objet de stratégies de priorisation à l'échelle des massifs forestiers (apport de la thèse LIDAR, des relevés de végétation et de la connaissance des gestionnaires locaux). Des solutions doivent être trouvées pour les unités naturelles qui ne profitent d'aucun dispositif financier (Ban Arobiens, Joux Devant, Mignovillard, Mont noir, Jougne, ...).

Dans les Vosges, il s'agit de conforter les noyaux de présence régulière en restaurant en priorité les biotopes des sous-populations les plus importantes et les plus stables. Des travaux de réouverture des peuplements trop fermés pour une meilleure pénétration de la lumière favorable au développement de la strate arbustive et herbacée (notamment couvert de myrtilles) sont à développer dans certaines zones préalablement identifiées. De manière complémentaire, l'ensemble des autres travaux visant à améliorer l'état de conservation des habitats à Grand Tétrás (linéaire de lisière, trouée dans des tâches de myrtilles en voie d'étouffement, irrégularisation des futaies, ...) devront également contribuer à la préservation d'une continuité fonctionnelle par la reconquête, en périphérie des noyaux, pour éviter toute fragmentation supplémentaire et rendre possible la reconstitution de corridors écologiques. Le couplage de tous ces travaux avec la gestion sylvicole courante devra être privilégiée. La conservation de vieilles forêts à gros bois et très gros bois ainsi que ce panel de modalités d'intervention ont pour finalité d'étendre la mosaïque d'habitats favorables au cycle de l'espèce en offrant une strate verticale arborescente claire servant de perchoir et fournissant de la nourriture hivernale, entrelacée avec une structure horizontale, permettant les parades de chant, proposant un contexte propice à la ponte, à la couvaison et à l'élevage des jeunes et réunissant les conditions nutritionnelles adéquates (insectes, baies, inflorescences, ...). Il est également nécessaire de préserver au moins 10 % de clairière et des forêts très claires.

2.4 Gestion de la quiétude

Action	Massif concerné	Date de réalisation
Engagement sur des clauses d'exploitation forestière	Jura	Depuis 2001
Engagement sur des clauses d'exploitation forestière	Vosges	Depuis 1991
Moratoire de coupe en forêt domaniale	Vosges	2006 à 2011
Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents	Vosges	Life de 2010 à 2013 et Natura 2000 depuis 2011
Engagement sur des clauses de pratiques cynégétiques	Vosges	Depuis 1992
Suivi et accompagnement des projets d'équipement et de manifestations sportives	Jura	Depuis 1992
Accompagnement des organisateurs de manifestations sportives	Vosges	-
Gestion des itinéraires et voies de pénétration	Jura	Depuis 1992
Rédaction et animation de plans de circulation et de schémas de fréquentations	Vosges	Depuis 1998
Coordination des opérations de surveillance des espaces naturels	Vosges	-

Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

SYNTHÈSE SUR LES MESURES RELATIVES À LA QUIÉTUDE DU GRAND TÉTRAS :

Sur les deux massifs, le principal objectif des actions menées est le maintien de la tranquillité des biotopes du galliforme durant une période de référence (hivernage, reproduction) : du **1^{er} décembre au 30 juin (ou du 15 décembre au 15 juillet) dans les Vosges**, du **15 décembre au 30 juin dans le Jura**.

Dans les Vosges, les objectifs de quiétude font l'objet d'un zonage validé dans une partie des documents d'objectifs Natura 2000 et consolidé en forêt publique dans la directive Tétrás de l'ONF. Ces zonages sont accompagnés de préconisations de gestion qui s'appliquent à la gestion sylvicole, aux activités de tourisme et de loisir, à la chasse et à la circulation motorisée. Ils constituent un idéal à atteindre pour préserver l'espèce Grand Tétrás. L'application des préconisations est variable en fonction de la volonté des propriétaires et des acteurs locaux. La clause quiétude pour les activités sylvicoles est acceptée par une très grande majorité de propriétaires. La clause quiétude pour les activités de loisirs est appliquée en forêt domaniale mais beaucoup plus difficile à faire appliquer en forêts communales. La limitation de la fréquentation hors-sentier en période sensible dans l'ensemble des RNN et APPB à vocation Grand Tétrás est un objectif prioritaire. Pour l'instant, les manques de moyens humains et financiers ne permettent pas l'application de ces mesures.

Dans le Jura, l'aire de présence sensible est généralement considérée comme le zonage de référence en matière de quiétude, mais certaines structures jugent l'aire régulière plus pertinente. Les projets de manifestations sportives, de création d'infrastructures touristiques (domaines skiables, sentiers balisés, ...) ou d'équipement (desserte forestière, ...) font l'objet d'un accompagnement, directement ou au travers d'un porteur à connaissance. À noter que ces événements sont de plus en plus nombreux sur le massif. L'objectif de la concertation est de limiter l'impact de ces manifestations sur les zones de présence en proposant des itinéraires alternatifs.

Les DDT, les Parcs naturels, les Groupes Tétrás, l'ONF et l'ONCFS, ..., accompagnent en amont, les porteurs de projets lors des procédures administratives d'autorisation. Des conventions ont par ailleurs été passées avec certaines fédérations sportives (Espace nordique jurassien, Clubs de course d'orientation, Club Vosgien, etc ...). Les cartes de présence permettent aussi de déterminer les parcelles forestières où des engagements seraient nécessaires en matière de quiétude. Des clauses de tranquillité sont ensuite proposées aux propriétaires forestiers sur les deux massifs. Ces clauses ont pour objectif de concentrer les interventions forestières (martelages, coupes, travaux) aux périodes les moins sensibles.

Sur le Jura, ce dispositif est mis en œuvre de façon satisfaisante en forêt publique (exception : forêt du Massacre par refus partiel du propriétaire), à l'inverse de la forêt privée où tout reste à mener. La limite de ce classement réside dans le fait qu'il doit venir de la « bonne volonté » des élus et des propriétaires.

En complément de ces mesures volontaires, des zonages réglementaires conditionnent la fréquentation de zones sensibles : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, Réserves naturelles, zones de quiétude pour la faune sauvage (cf partie 2.1.1.).

La sensibilisation des usagers est un volet indispensable pour préserver des secteurs de tranquillité. De nombreux outils ont déjà été développés à cette fin. Le programme Quiétude Attitude et les opérations de maraudage s'inscrivent en complément en allant au contact des pratiquants (cf 2.6).

Dans les Vosges, le PNR BV et l'ONF mènent des démarches de canalisation de la fréquentation au travers de plans de circulation ou de schémas de fréquentation ou simplement de fermetures de pistes. Un certain nombre de mesures sont prises ponctuellement : blocage des pistes forestières (barrières, grumes), débalisage saisonnier de sentiers, non-déneigement de certaines voies d'accès, ...

On retrouve ces mesures **dans le Jura**, pour l'essentiel dans les APPB. Notons que des suivis de fréquentation hors-piste en période sensible ont été menés par le GTJ à l'aide de pièges-photo et de tournées à ski.

Dans les Vosges, sur le plan cynégétique, des adaptations des modes de chasses sont préconisées par la directive Tétrás et ont été reprises par les DOCOB Natura 2000 vosgiens pour limiter le dérangement. Ces préconisations sont principalement appliquées en forêt domaniale et figurent au bail de chasse. De plus, plusieurs zones de non-chasse ont été créées sur des zones à Grand Tétrás (RNBC, RBD de Longegoutte).

- Perspectives -

De manière générale, l'amélioration rapide de la quiétude des massifs les plus sensibles est à rechercher. Il s'agit d'un enjeu majeur de conservation de l'espèce sur lequel il est complexe d'agir au regard des jeux d'acteurs et des enjeux sociétaux. Le principal objectif reste d'obtenir un engagement collectif de la part de l'ensemble des partis qui fréquentent la forêt pour des raisons récréatives ou professionnelles.

Sur les deux massifs, les actions de concertation et de sensibilisation en faveur de la quiétude de la faune constituent des actions de fond qu'il convient de poursuivre, en ayant à l'esprit que leurs résultats s'inscrivent sur le moyen terme. Elles sont parfaitement complémentaires des outils réglementaires, qui ne peuvent être généralisés du fait de leur acceptation difficile (tendance à créer un ressentiment contre le Grand Tétras source d'interdictions).

Sur le massif jurassien, cette cohérence dans le traitement des activités est l'un des principaux points de progrès à rechercher. Il semble prioritaire de diffuser les clauses de tranquillité sylvicoles dans certains massifs (Risol notamment), en maintenant le caractère volontaire du dispositif. Des mesures incitatives pourraient être explorées, sur la base de l'outil « Charte Natura 2000 » par exemple. L'encadrement de la chasse par temps de neige et en période hivernale devra être réfléchi à court terme avec le monde cynégétique. Le recours à des engagements volontaires des ACCA à l'instar des clauses sylvicoles est une piste à étudier. La gestion de la fréquentation est par ailleurs à améliorer que ce soit au sein et en dehors des zones réglementées. En appui des outils coercitifs, des dispositifs non réglementaires pourraient être imaginés, en s'appuyant sur la concertation à l'image de ce qui est mené dans les Vosges (schémas de fréquentation). Si certaines activités hivernales en plein boom (ski de rando, raquettes, mushers, ...) doivent être maîtrisées dès à présent, le dérangement printanier ne doit pas être occulté car la période est déterminante (reproduction). Enfin, la vigilance devra être maintenue vis-à-vis des projets à même de menacer la tranquillité du Grand Tétras : la diffusion des zonages de présence (jusque-là insuffisante) doit constituer un premier pas vers une meilleure prise en compte de l'espèce par les maîtres d'ouvrage.

Dans les Vosges, on a constaté que les mesures réglementaires ne peuvent être efficaces que dans le cas où la surface concernée est adaptée à l'espèce et où la surveillance est suffisante pour faire appliquer les règles. Il convient d'engager rapidement des actions de limitation des activités hivernales hors sentier et de travailler à l'effacement de sentiers de randonnées parfois redondants, pour atteindre la même destination. Il faut être honnête et signaler aussi que la surveillance a été plutôt limitée sauf exceptions ces dernières années. Le suivi des nouvelles applications sportives et des vidéos postées sur le web s'avère complémentaire pour cibler des zones de pratiques illégales.

2.5 Réduction de la mortalité des individus et mesures cynégétiques

Action	Massif concerné	Date de réalisation
Inventaire et équipement des installations aériennes dangereuses	Jura	Depuis 2013
Inventaire et équipement des installations aériennes dangereuses	Vosges	Inventaire en 2012
Piégeage expérimental sur le massif de la Haute Meurthe	Vosges	1991 à 1995
Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique	Vosges/Jura	-
Mise en place de clauses aux baux de chasse en FD (limitation des battues, des pierres à sel, de l'agrainage, ...)	Vosges	Depuis 2002 (renforcée en 2016)

Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

SYNTHÈSE SUR LES MESURES RELATIVES À LA RÉDUCTION DE LA MORTALITÉ :

Prévention des collisions

Dans les Vosges, une action du programme Life + a permis d'inventorier les ouvrages de remontées mécaniques les plus à risque pour le Grand Tétrás. Pour le moment, les mesures de signalisation préconisées par ce travail n'ont pas été prises. Concernant les engrillagements forestiers, des mesures de visualisation sont prises dans la partie nord de l'aire de présence. On note également qu'une ligne électrique de 63 000 V passant en ZPS sera équipée de dispositifs anticollision avifaune en 2018.

Dans le Jura, l'inventaire des câbles à risque (remontées mécaniques et câbles électriques) est à jour, et l'équipement par des flotteurs colorés est réalisé à 90%. Les autres infrastructures dangereuses, clôtures agricoles notamment, n'ont pas fait l'objet de la même attention. Un gros travail reste à fournir sur ces dernières.

Gestion cynégétique

La gestion cynégétique interagit à plusieurs titres avec la population de Grand Tétrás : modes de chasse plus ou moins dérangeants, pression des populations d'ongulés sur l'habitat, impact du sanglier en tant que prédateur opportuniste des nichées de Grand Tétrás (Oja, et al. 2017). Les mesures prises en faveur du Grand Tétrás dans les SDGC sont hétérogènes à l'échelle des massifs et entre les différents **départements dans le Jura**. Notons que toute forme d'agrainage est interdite par le SDGC du **département des Vosges** dans le périmètre de la **ZPS « Massif Vosgien »**, site Natura 2000 de 26 400 ha consacré à l'espèce. Cette mesure pourrait localement gagner en efficacité. En effet, la forme du site Natura 2000 permet de pratiquer l'agrainage dans des zones enclavées dans le site. Toute forme d'agrainage est également interdite sur l'aire de présence régulière du Grand Tétrás dans le **département du Jura** (maintenant zone de présence niveau 1).

- Perspectives -

Les mesures de visualisation des infrastructures présentant un risque de mortalité pour le Grand Tétrás sont à poursuivre dans les années à venir, notamment en cas d'installation de nouvelles infrastructures. Le démantèlement des ouvrages obsolètes est aussi à encourager. La répartition et la dangerosité des clôtures pastorales et forestières est à explorer, au regard des impacts constatés sur ce type de linéaires dans les Pyrénées. L'ensemble des SDGC du massif des Vosges vont entrer en révision dans les années à venir. Il est nécessaire d'uniformiser certaines pratiques à l'échelle de l'aire de présence du Grand Tétrás, notamment en agissant sur l'agrainage, afin de mener une gestion cohérente des espèces animales à une échelle naturelle (limite altitudinale par exemple) et non administrative. Il en va de même sur le massif jurassien où seul le SDGC du Jura semble suffisamment ambitieux sur ce point.

Un important travail de coordination et de concertation est donc nécessaire avec les Fédérations des chasseurs concernées. Travailler dans la voie de la contractualisation, sous forme de convention entre la Fédération départementale des chasseurs et les associations cynégétiques, comme le prévoit la loi dans le cadre du SDGC est une solution envisageable.

2.6 Communication / Sensibilisation

Action	Massif concerné	Date de réalisation
Programme « Ambassadeurs Quiétude Attitude »	Vosges/Jura	2018
Plaquette GTV concernant la quiétude en hiver et programme de conférences	Vosges	-
Autres actions de sensibilisation des pratiquants d'activités	Jura	Depuis 2005

Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

SYNTHÈSE SUR LES MESURES DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION :

La communication et la sensibilisation sur le Grand Tétras posent une question fondamentale quant à la sensibilité de l'espèce. En effet, il existe une crainte qu'une communication mal maîtrisée génère l'envie de voir l'oiseau dans la nature et donc des dérangements dans le milieu naturel. Sur ce point, les massifs des Vosges et du Jura ont adopté des stratégies de communication différentes.

Le Jura centre sa communication sur l'espèce Grand Tétras **et les Vosges** sur des enjeux plus larges tels que l'habitat de forêt de montagne ou la quiétude de la faune sauvage dans sa globalité.

Dans le Jura, le PNRHJ et le GTJ pilotent un programme de maraudage en saison hivernale pour sensibiliser le public aux enjeux de quiétude de la faune. Des accompagnateurs en montagne sont formés et rémunérés dans ce cadre afin d'assurer les journées de sensibilisation. De nombreux autres outils sont mobilisés : brochures, événements, animations scolaires, chantiers participatifs, exposition, court métrage, etc... La diversité des supports permet des approches complémentaires propres à toucher l'ensemble des publics.

Dans les Vosges, le PNRBV effectue des formations auprès des accompagnateurs du Club Vosgien et de montagne. Des écogardes auront prochainement la mission de sensibiliser le grand public.

Les 2 massifs travaillent conjointement à un programme commun : « Quiétude attitude ». Ce programme a comme objectif d'apporter aux professionnels du tourisme et des loisirs une information claire concernant les zones sensibles et les bonnes conduites à adopter en faveur de la tranquillité de la faune. L'ambition est d'impliquer ces professionnels en tant qu'« ambassadeurs » afin qu'ils constituent des relais de l'information vers le grand public.

- Perspectives -

Dans le Jura, l'un des enjeux est de créer un sentiment de fierté et d'attachement vis-à-vis du Grand Tétras, et donc une meilleure appropriation locale de la conservation de l'espèce. La difficulté principale que pose l'oiseau est sa discrétion absolue, à l'exception des individus à comportement atypique. Le principal défi est de donner à voir le Grand Tétras sans menacer sa tranquillité. Les dispositifs de retransmission vidéo à distance (à l'image de ce qui est employé sur certaines aires de rapaces) constituent des pistes intéressantes.

Par ailleurs, le programme « Quiétude attitude » devrait constituer la principale ligne de communication partagée entre les 2 massifs dans les années à venir. Il interviendra en appui des actions courantes (événements, expos, conférences...) et s'appuiera sur des messages positifs non restreints au Grand Tétras. Le maraudage, qui a permis de toucher plus de 4000 personnes sur 2 ans dans le Jura, s'inscrit dans cette dynamique et apparaît comme la méthode à privilégier pour sensibiliser les pratiquants sur le terrain.

2.7 Pédagogie

Action	Massif concerné	Date de réalisation
Appel à projet « forêts de montagne » en direction du public scolaire et extra-scolaire	Vosges	2010 à 2013
Autres actions pédagogiques animées par les RNN et Natura 2000	Vosges	-
Malle pédagogique Grand Tétras	Jura	Depuis 2012
Malle pédagogique Gélinotte des bois	Jura	-
Autres outils pédagogiques	Jura/Vosges	-

Se référer au dossier annexe « Synthèse des actions menées » pour plus de détails sur l'analyse.

SYNTHÈSE SUR LES MESURES RELATIVES À LA PÉDAGOGIE :

Les actions pédagogiques auprès des écoles entrent dans plusieurs cadres et choisissent des approches différentes. L'approche espèce a souvent été choisie, mais également l'approche habitat naturel ou quiétude de la faune.

Dans les Vosges, les structures d'éducation à l'environnement et au développement durable sont les partenaires du PNR BV pour la mise en place d'actions pédagogiques dans des cadres variés : appel à projet pédagogique fédérateur du Parc, programme Life +, politiques des Réserves naturelles et Natura 2000.

Dans le Jura, l'appel à projet pédagogique du PNR HJ n'a pas ciblé de thématique en lien avec l'enjeu Grand Tétrás ces dernières années. Les actions auprès des scolaires sont coordonnées par le Groupe Tétrás Jura.

Plusieurs outils pédagogiques existent sur chacun des massifs. On retiendra notamment la malle pédagogique « Petits secrets du Grand Tétrás » dans le Jura et le prototype de malle Grand Tétrás dans les Vosges, les livrets pédagogiques dans les 2 massifs : « Valentine et le secret du coq Licot » dans le Jura et « La forêt du Grand Tétrás » dans les Vosges ainsi que le sac « Biodiversité » dans les Vosges. La disponibilité des malles et la formation des enseignants à leur utilisation sont des clés du succès de ces outils.

- Perspectives -

Les actions pédagogiques vers les jeunes publics constituent une action de fond visant la prise de conscience des enjeux faunistiques sur les 2 massifs avec des bénéfices à moyen terme pour l'espèce.

La question d'une sensibilisation et d'une communication ciblée spécifiquement sur le Grand Tétrás se pose. En effet, les actions de sensibilisation et de communication sur le massif vosgien proposent une approche assez globale : la forêt de montagne, la quiétude de la faune, alors que les actions jurassiennes ciblent plus directement l'espèce Grand Tétrás. Cet écueil a été identifié (enquête, ressenti des acteurs locaux) et la méthode vosgienne sera certainement retenue côté jurassien.

Les outils utilisés dans les deux massifs pourront être partagés et mis à disposition de l'autre massif si besoin.

Cette déclinaison inter-massifs pourrait être l'occasion d'un travail partagé entre des écoles jurassiennes et vosgiennes et permettre une prise de recul et une comparaison des contextes. L'intérêt des restitutions dans les projets scolaires à venir est à souligner afin de sensibiliser les parents et d'accroître la diffusion du message. La quiétude de la faune semble être un enjeu de sensibilisation partagé entre massifs pour les années à venir.

2.8 Relâcher de Grand Tétrás

Action	Massif concerné	Date de réalisation
Réintroduction de Grand Tétrás	Vosges	2007 à 2010

SYNTHÈSE SUR LES MESURES RELATIVES À LA RÉINTRODUCTION :

Des tentatives d'introduction de Grand Tétrás ont été faites **dans le massif vosgien** entre 2007 et 2010. Plus de 50 oiseaux avaient été relâchés. Le suivi des oiseaux n'a pas été suffisant pour conclure sur l'efficacité de la démarche. Certains individus ont été retrouvés morts ou ayant des comportements peu farouches vis-à-vis de l'Homme. La question des facteurs de disparition n'avait pas été pris en compte et il est difficile de savoir si les zones de relâcher étaient favorables ou non à l'espèce, notamment après la tempête de 1999.

Aucune démarche de ce type n'est en cours actuellement sur les 2 massifs.

- Perspectives -

La dynamique récente de la population vosgienne est particulièrement inquiétante. L'étude génétique devrait pouvoir répondre à la question de la consanguinité dans cette population et de son impact sur la population. Sans préjuger des conclusions, il pourrait être proposé une étude inter-massifs sur l'opportunité d'une telle démarche et sur les conditions de réussite requises. En effet, les procédés techniques et procédures administratives peuvent être longs, il serait par conséquent opportun de disposer de ces conclusions pour prendre des décisions éclairées si la dynamique de la population confirmait l'atteinte d'un seuil critique sur le massif vosgien.

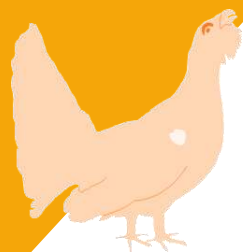
2.9 Bilan général sur l'efficacité des actions menées

Il est globalement délicat d'évaluer les actions menées depuis plus de 30 ans, en particulier les plus anciennes, puisqu'à l'exception de la **distribution et des effectifs du Grand Tétras**, nous ne possédons **pas d'indicateur continu d'efficacité** des mesures mises en œuvre. Notons toutefois que des dispositifs d'évaluation ont été mis en œuvre à petite échelle, dans le cadre de travaux de restauration des biotopes ou encore sur les zones protégées (suivi de la fréquentation). La difficulté consiste, la plupart du temps, à disposer d'un **état 0** (de l'habitat, du dérangement, des mortalités, etc.).

Sur le massif vosgien, les suivis réalisés montrent un **effet positif des mesures menées sur l'habitat**, notamment les travaux de réouverture du sous-étage (suivis par pièges-photos). En effet, la gestion en futaie irrégulière et les zones conservées ou travaillées en zone de présence ou à proximité sont des zones privilégiées fréquentées par le Grand Tétras. Des nichées peuvent également y être observées. Les travaux seuls ne sont pas suffisants et sont une mesure qui accompagne une sylviculture favorable au Grand Tétras. Il est à noter qu'un comportement de chant et des preuves de reproduction sont observés depuis quelques années dans un site où le Grand Tétras ne chantait plus. Des mesures de restrictions fortes de l'accès au milieu forestier ont montré leur efficacité suite à leur mise en place sur des secteurs limités. **Les mesures en faveur de la quiétude doivent être renforcées** afin que cette quiétude soit effective. Les dernières synthèses des effectifs montrent que **malgré ces efforts, la population n'augmente pas** et retrouve une tendance baissière même dans les zones où la synthèse 2010 était bonne alors même qu'il n'y a pas eu de modifications notables de la gestion par la suite. Depuis 2003, année où le succès reproducteur a été bon, les conditions printanières semblent ne pas avoir permis de bonnes années de reproduction. La baisse observée pourrait, entre autres, aussi correspondre au décès des individus recrutés en 2003. Dans tous les cas, les causes sont multifactorielles. Sur l'aspect primordial de la quiétude, le développement massif de la surveillance, de la mise en défens, d'une signalétique efficace, doit être mis en œuvre pour réduire le constat répété des dérangements liés aux loisirs dans les parcelles (rappel : par cause de dérangement, l'espèce peut perdre, par évitement ou abandon, jusqu'à 40% d'habitat potentiellement occupable).

Sur le massif jurassien, si l'on s'en tient au seul indicateur populationnel, la situation est contrastée selon les unités naturelles :

- sur les **unités dites « périphériques »**, la régression de l'espèce se poursuit malgré les efforts mis en œuvre. Notons toutefois que la plupart de ces massifs sont hors dispositifs de protection (à l'exception toutefois de Mignovillard).
- sur les **noyaux des hautes-chaînes**, les effectifs au chant atteignent à nouveau les niveaux des années 90, après une chute durant la décennie 2000. On peut considérer que ces populations se maintiennent, même si l'aire de présence s'est parfois réduite. Il est probable que les dispositifs de protection mis en œuvre (RNN et APPB) aient permis de préserver des conditions favorables au Grand Tétras sur ces massifs (qualité de l'habitat et quiétude). Toutefois, l'unité du Risol, qui ne dispose d'aucune protection forte, a suivi une évolution similaire.



Stratégie d'action 2018 - 2022 à l'échelle des Vosges et du Jura

3 Stratégie d'action

3.1 Enjeux de conservation

Le Grand Tétras fait l'objet d'une attention particulière sur les deux massifs depuis une quarantaine d'années. Les projets en faveur de l'amélioration des connaissances, de la qualité et de la quiétude de ses habitats ou encore les actions de sensibilisation sont à porter globalement au crédit de multiples partenaires (associations de protection de la nature en tête desquelles les Groupes Tétras Jura et Vosges, l'ONF et CRPF, les gestionnaires des Réserves naturelles, les Syndicats mixtes des Parcs naturels régionaux, les chasseurs, les collectivités, ...). Cette implication a permis une évolution positive dans la prise en compte de l'espèce dans les projets de développement et de gestion. Le constat de la situation du Grand Tétras reste, malgré tout, très préoccupante. Il est donc nécessaire d'accentuer cette dynamique multipartenariale en renforçant certaines opérations et en n'en développant de nouvelles. La déclinaison régionale Vosges et Jura du plan national d'actions pour le Grand Tétras organise la poursuite de cette dynamique à travers un certain nombre d'actions émanant de la réflexion menée en groupes de travail.

Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants :

La connaissance des besoins de l'espèce est fondamentale afin de proposer des mesures qui lui soient favorables. Le suivi des effectifs et de la dynamique des populations permet de moduler l'action en évaluant la pertinence des mesures mises en œuvre.

Les éléments de connaissance nécessaires à la conservation de l'espèce sont :

- La répartition spatiale et les effectifs des populations et sous-populations ainsi que leur dynamique dans le temps ;
- L'utilisation de l'espace en fonction des saisons et des stades de développement des individus ;
- La répartition de l'habitat favorable à l'espèce de l'échelle locale (placette) et à l'échelle du massif (mosaïque) ;
- Les facteurs limitant le développement des populations à l'échelle des massifs ;
- L'état de conservation interne de la population notamment d'un point de vue génétique.

La survie des individus existants et des jeunes est nécessaire pour permettre à minima un maintien des effectifs voire une augmentation des populations et une reconquête de nouveaux espaces.

Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétras :

La disponibilité en biotopes favorables constitue le premier besoin vital de l'espèce. La description de l'habitat de l'échelle locale (parcelle forestière) à l'échelle du massif (mosaïque) doit permettre de prioriser dans l'espace les besoins d'entretien ou de restauration des milieux.

Tranquillité de l'espèce en période sensible :

La quiétude des massifs forestiers est un enjeu fort de la conservation du Grand Tétras durant les périodes d'hivernage, de reproduction et d'élevage des jeunes. La période de tranquillité est généralement admise au court du 1^{er}/15 décembre au 30 juin/15 juillet.

Engagement collectif en faveur du Grand Tétras :

La conservation du Grand Tétras dépend de nombreuses politiques publiques qui relèvent de la protection de l'environnement mais également de l'aménagement du territoire et de politiques de développement économique notamment des secteurs forestiers et touristiques. La cohérence et l'équilibre harmonieux de ces différentes politiques est nécessaire. L'engagement collectif réside aussi dans l'adaptation des comportements de chacun dans le milieu naturel.

3.2 Objectifs de conservation

3.2.1 Rappel des objectifs à long termes du PNA

Le plan national d'actions en faveur du Grand Tétras fixe des objectifs à 10, 20 et 40 ans pour l'ensemble des massifs français dans lesquels l'espèce est présente. Ces objectifs sont les suivants :

- **À court terme (10 ans)**, l'application des mesures de cette stratégie doit permettre **d'augmenter la survie des adultes** et de **favoriser le recrutement**. Les mesures d'**éducation à l'environnement** et de **sensibilisation** permettent la prise en compte des besoins vitaux du Grand Tétras dans tout projet d'aménagement et, d'une façon plus générale, une **appropriation croissante de cet enjeu** par les populations concernées. **La surface d'habitats favorables ainsi que l'aire de présence actuelle est maintenue**. La régression des populations s'infléchit et **les effectifs se stabilisent**. Les études prioritaires doivent être réalisées et proposent des mesures conservatoires pertinentes.
- **À moyen terme (20 ans)**, la gestion courante et les travaux d'amélioration de l'habitat permettent de **réduire la fragmentation du milieu** et d'**augmenter la surface d'habitats favorables**. L'application des mesures en faveur du Grand Tétras doit **permettre aux effectifs d'augmenter et d'étendre leur aire de présence**.
- **À long terme (40 ans)**, les **habitats de recolonisation potentielle deviennent favorables** et sont colonisés par le Grand Tétras. **Les effectifs retrouvent des niveaux proches de ceux de 1975** (environ 500 individus dans les Vosges et le Jura ainsi que 5 000 dans les Pyrénées).

La présente déclinaison du PNA vise à remplir les objectifs définis à court terme, c'est-à-dire le maintien de la distribution et des effectifs actuels du Grand Tétras sur chacun des massifs. Concrètement, cela correspond :

☞ **Sur le massif jurassien**, à maintenir des effectifs minima estimés au-delà des 300 adultes et une zone de présence de niveau 1 de l'ordre de 32 000 ha.

☞ **Sur le massif vosgien**, à augmenter les effectifs estimés jusqu'à, au moins à 150 individus (hors éventuel renforcement) et à maintenir une aire de présence de niveau 1 de 12 400 ha

3.2.2 Les objectifs de la déclinaison Vosges et Jura 2018 - 2022

Des enjeux identifiés découlent un certain nombre d'objectifs évaluable au pas de temps des 5 ans d'application de cette déclinaison.

ENJEUX	OBJECTIFS
Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants	Suivre la dynamique des populations
	Améliorer la connaissance de l'espèce spécifiquement sur chacun des massifs
	Améliorer la compréhension des facteurs limitants
Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétras	Mettre en œuvre une gestion sylvicole favorable à l'espèce
	Limiter la fragmentation des habitats forestiers
	Veiller à l'équilibre sylvo-cynégétique
	Favoriser les échanges entre sous-populations et offrir des espaces de reconquête
	Réduire la mortalité par collision

Tranquillité de l'espèce en période sensible	Préserver la tranquillité des massifs hébergeant le Grand Tétrás
	Sensibiliser et responsabiliser les usagers des milieux forestiers
Engagement collectif en faveur du Grand Tétrás	Renforcer l'implication des populations locales dans la conservation de l'espèce
	Assurer la cohérence des politiques publiques sur les territoires de présence de l'espèce
	Renforcer les partenariats entre massifs et à l'international
Cohérence et suivi des actions menées	Animer et évaluer le plan régional

Tableau n°15. : Synthèse des enjeux et des objectifs.

Les paragraphes suivants précisent les moyens à employer et les résultats à rechercher afin d'atteindre les objectifs fixés. Ces propositions s'appuient sur le diagnostic croisé des actions menées et de l'évolution des effectifs de Grand Tétrás ces 20 dernières années et/ou chaque sous-populations sur chaque massif.

Les préconisations énoncées constituent des orientations, des principes de gestion qui serviront notamment de **référence** pour l'analyse des projets intervenant au sein des zones de présence de l'espèce (de niveau 1 ou niveau 2), mais également dans des zones stratégiques en matière de corridors écologiques. **Ces préconisations ne sont pas systématiquement traduites en actions mais sont à considérer avec la même attention.**

3.3 Les préconisations de la déclinaison Vosges et Jura du PNA

3.3.1 Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants

3.3.1.1 Suivre la dynamique des effectifs (sous-populations, aire de présence, succès reproducteur, viabilité génétique, etc.)

Il s'agit de suivre dans l'espace et dans le temps les effectifs de Grand Tétrás sur les 2 massifs. Les notions de succès reproducteur et de viabilité génétique des populations doivent également être suivies afin d'adapter la stratégie de conservation en fonction des résultats.

Il est rappelé que le PNA demande à ce que tous les résultats soient assortis de leur intervalle de confiance. Les résultats dont l'incertitude statistique excède 10 % devront être interprétés avec prudence.

Ces préconisations sont des recommandations de base visant à atteindre au mieux les objectifs de la déclinaison. La sélection des actions prioritaires énoncées dans le tableau présenté en page 75 s'appuie sur celles-ci.

Préconisations :

- Construire/mettre à jour les protocoles avec l'appui des Conseils scientifiques ;
- Faire progressivement converger les protocoles de suivi annuel et la structure des bases de données entre les 2 massifs ;
- Faire circuler l'information entre les acteurs de la démarche afin que chacun dispose des éléments nécessaires à une action efficace ;
- Mettre à jour les aires de présence sur les massifs (Jura en 2018 et Vosges en 2020).

3.3.1.2 Améliorer la connaissance de l'espèce spécifiquement sur chacun des massifs

Un certain nombre de publications nous renseignent sur le comportement et les besoins du Grand Tétras dans toute son aire de répartition. Il est important de connaître les particularités locales liées au contexte géographique, climatique et géologique de chaque massif.

Préconisations :

- Poursuivre le partage d'expériences entre les massifs et à l'international, notamment sur les méthodes scientifiques mises en œuvre ;
- Entretenir une base bibliographique commune recensant les publications sur l'espèce ;
- S'appuyer sur les Conseils scientifiques existant (une session annuelle au minimum) pour déterminer les questions prioritaires à traiter ;
- Ne retenir que les études présentant de véritables applications en matière de conservation ;
- Développer des approches complémentaires entre massifs (à l'image des études génétiques).

3.3.1.3 Améliorer la compréhension des facteurs limitants

Il n'est pas ici question de développer des études sur chaque facteur limitant potentiel (dérangement, fragmentation des habitats, prédation, compétition interspécifique, collisions, ...), au regard de leur complexité et de l'abondance des travaux extérieurs traitant des différentes problématiques. Pour autant, les travaux scientifiques ne sont pas à exclure et doivent jouer un rôle en appui de l'empirisme de terrain.

Préconisations :

- Renforcer les liens avec les universitaires de manière à développer des travaux scientifiques incluant le Grand Tétras. Les thématiques qui apparaissent prioritaires sont les relations proies-prédateurs, les conséquences physiologiques du dérangement et l'incidence des concentrations d'ongulés sur la qualité des habitats ;
- Aborder annuellement les besoins en connaissance au travers des Conseils scientifiques ;
- Pour les thématiques non traitées, s'appuyer objectivement sur les résultats des études scientifiques menées sur d'autres massifs.

3.3.2 Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétras

3.3.2.1 Mettre en œuvre une gestion sylvicole favorable à l'espèce

Il s'agit ici de promouvoir et d'évaluer les recommandations de gestion destinées aux propriétaires forestiers, tout en s'assurant de la compatibilité des politiques publiques (en lien avec la filière forêt-bois) avec les enjeux de conservation du Grand Tétras.

Préconisations :

- Renforcer l'application des orientations sylvicoles validées sur les 2 massifs (guide de sylviculture « Des forêts pour le Grand Tétras » et directive Tétras pour les Vosges et orientations de gestion sylvicole en faveur des Tétraonidés dans le Jura) en rappelant leur compatibilité avec une sylviculture productrice de bois d'œuvre ;

- Poursuivre ou favoriser la concertation des Parcs et Groupe Tétrás avec l'ONF et la DRAAF pour accentuer la prise en compte des enjeux Tétrás dans les plans d'aménagements des massifs situés en zone de présence de niveau 1 ;
- Accompagner la mise à jour des documents de gestion durable (aménagements et PSG) ;
- Informer et former les propriétaires et gestionnaires forestiers via différents outils : visites commentées, marteloscopes, parcelles témoins, guide de sylviculture, ... ;
- Privilégier les échanges entre naturalistes et gestionnaires notamment lors de sessions de formation et de préparation ou de réalisation de martelages ;
- Porter à connaissance la présence du Grand Tétrás (en priorité en zone de présence de niveau 1) auprès des propriétaires et gestionnaires forestiers ;
- Promouvoir la gestion durable concertée dans la petite propriété morcelée, en particulier suite à la création de réseaux de dessertes, en mettant l'accent sur les approches multifonctionnelles ;
- Élargir le message : du Grand Tétrás à la biodiversité des forêts d'altitude ;
- Veiller à la cohérence des politiques publiques et notamment à l'articulation des Plans Régionaux Forêt-Bois et des Contrats de Filière avec les enjeux écologiques en forêt ;
- Valoriser, au sein de leur profession et au sein des propriétaires, les forestiers qui s'engagent dans des mesures conservatoires sans pour autant négliger la vocation économique du peuplement ;
- Accompagner la réalisation de travaux forestiers en faveur des biotopes à Grand Tétrás avec des outils financiers : contrats Natura 2000 et programme complémentaire hors ZPS. Réserver les outils incitatifs aux propriétaires qui investissent déjà par ailleurs (nettoisement, dépressage, ...) ;
- Estimer la surface et la distribution des habitats favorables sur les deux massifs sur la base d'un outil pérenne et partagé ;
- Suivre la dynamique forestière afin d'orienter l'action en faveur des biotopes (effets de la gestion sylvicole ainsi que du changement climatique).

3.3.2.2 Limiter la fragmentation des habitats forestiers

Il s'agit de garantir la continuité et la connectivité des biotopes favorables à l'espèce, en limitant notamment la création d'infrastructures et l'utilisation abusive de certaines voies de pénétration (véhicules à moteur, activités hivernales et printanières).

Préconisations :

- Exclure tout projet d'aménagement (extension de domaines skiables, urbanisme, éolien, ...) en zone 1 de présence du Grand Tétrás ;
- Les projets de desserte bénéficieront d'une analyse au cas par cas comme à l'heure actuelle ;

- Éviter la création de projets d'infrastructures en zone 2 (espaces de reconquête). Les projets devront s'inscrire dans la séquence Éviter-Réduire-Compenser relative à la conservation des espèces protégées et de leurs habitats. Ils devront garantir le respect des enjeux de conservation du Grand Tétrás ;
- Accompagner, dès l'amont, les projets d'infrastructures pour la recherche d'alternatives (la sollicitation tardive à l'étape « compensation » est à exclure !) ;
- Veiller à la bonne intégration écologique et paysagère des ouvrages (gestion des lisières, dimensions modérées, matériaux locaux, ...) ;
- Veiller au respect de la réglementation relative à l'usage des voies de pénétration (notamment voirie forestière et pastorale).

3.3.2.3 Veiller à l'équilibre sylvo-cynégétique

Il s'agit de s'assurer du maintien d'un équilibre forêt-gibier compatible avec le renouvellement et le maintien des habitats favorables au Grand Tétrás dans leurs différentes composantes (régénération résineuse notamment du sapin pectiné, strate herbacée, bas-ligneux, ...).

Préconisations :

- Maintenir les populations de cervidés à un niveau compatible avec le renouvellement des peuplements forestiers et le maintien d'habitats favorables ;
- Participer aux processus de concertation sur l'équilibre forêt-gibier ;
- Diffuser à l'ensemble des acteurs les résultats des suivis d'effectifs (cervidés) et des protocoles d'évaluation de l'impact du gibier sur la végétation forestière ;
- Diffuser les données relatives à la réalisation des plans de chasse ;
- Veiller à la bonne adéquation des techniques sylvicoles mises en œuvre (notamment contre l'abrouissement ou l'écorçage : clôtures, densification du sous-étage, ...) avec les exigences du Grand Tétrás ;
- Faire respecter les interdictions ou restrictions concernant l'apport artificiel de nourriture et d'attraitif (agrainage, affouragement, pierre à sel, goudron, ...) tel que prévues par les SDGC, les chartes Natura 2000 ou la directive Tétrás ONF.

3.3.2.4 Réduire la mortalité par collisions

Il s'agit ici de prévenir les collisions avec les infrastructures existantes et d'éviter la mise en place de nouveaux linéaires ou obstacles sur les secteurs de présence du Grand Tétrás.

Préconisations :

- Envisager l'utilisation de matériels alternatifs aux engrillagements, sinon les rendre visibles par le Grand Tétrás ;
- Accompagner la mise en œuvre de clôtures pastorales en privilégiant les dispositifs mobiles et visibles ;

- Démonter, dès que possible, les infrastructures obsolètes ou inutilisées dont la présence n'est plus nécessaire (engrillagements forestiers et remontées mécaniques) ;
- Assurer une veille sur les cas de collisions en France et à l'international afin de mieux quantifier la dangerosité des différents types de linéaires ;
- Équiper les infrastructures de dispositifs de visualisation (lignes électriques, remontées mécaniques et clôtures) considérées comme dangereuses. Exiger cet équipement par le maître d'ouvrage dans le cas des projets soumis à autorisation ;
- Veiller à la cohérence des projets éoliens avec la colonisation potentielle de la zone par le Grand Tétras et avec les corridors de déplacement de l'espèce.

3.3.2.5 Favoriser les échanges entre sous-populations et offrir des espaces de reconquête

Les échanges entre sous-populations de Grand Tétras sont aujourd'hui mal connus et intimement liés aux exigences sociales et à la capacité de dispersion des individus. Si la priorité doit être donnée à la préservation des habitats actuellement occupés, il convient de conserver des biotopes favorables au contact de ces zones afin de permettre, de proche en proche, le déploiement des effectifs.

Préconisations :

- Poursuivre l'inventaire des habitats favorables au Grand Tétras sur le massif du Jura (y compris hors zone de présence avérée : zonage n°2 de la SNGT) et identifier les potentiels corridors d'échange ;
- Maintenir des habitats favorables hors zone de présence, en priorité en périphérie des noyaux existants et à l'interface entre les sous-populations isolées ;
- Éviter la mise en place d'obstacles à la continuité écologique (câbles, éolien, ...) sur les axes d'échanges et sécuriser l'existant (visualisateurs).

3.3.3 Tranquillité de l'espèce en période sensible

3.3.3.1 Préserver la quiétude des massifs hébergeant le Grand Tétras

Il s'agit d'assurer la tranquillité du Grand Tétras sur l'ensemble de son aire de présence. Ceci en concentrant les efforts sur les déséquilibres existants et en demeurant vigilant sur les secteurs relativement épargnés. Il s'agit de garantir un partage équilibré entre des zones de quiétude pour la faune et d'activités humaines. Pour y répondre efficacement, il est primordial de mettre l'accent sur la mise en œuvre de mesures adéquates d'adaptation des pratiques, d'accentuation des moyens de contrôle et d'application réglementaire afin de limiter voire empêcher tous types de dérangement en zone sensible.

Préconisations :

- En matière de gestion cynégétique :
 - Éviter la pratique de la chasse par temps de neige et après le 1^{er} décembre / 15 décembre sur les zones de présence de niveau 1 ;
 - Dans les APPB, exclure toute action de chasse sur la période de quiétude ;

- En cas de nécessité d'intervention, privilégier les modes de chasse peu dérangeants (affût, approche (Jura), poussées silencieuses) ;
 - Sensibiliser les chasseurs locaux par la prise en compte de l'espèce et des pratiques cynégétiques ;
 - Ne plus pratiquer l'agrainage.
- En matière de gestion sylvicole et pastorale :
- Éviter, autant que possible, la création de nouvelles voies de pénétration en zones de présence 1 et 2. Les projets confrontés à ces enjeux devront intégrer une large concertation en amont de manière à optimiser les tracés ainsi que l'intégration des ouvrages et la sensibilisation des propriétaires ;
 - Réserver les usages de la voirie sylvicole et pastorale aux seuls ayants droit via des opérations de contrôle et en encourageant l'autorégulation (amélioration des dispositifs de fermeture et responsabilisation des propriétaires) ;
 - Éviter les bouclages lors de la réalisation de dessertes forestières et pastorales ;
 - Ne pas déneiger les routes forestières au printemps (impose une bonne planification des exploitations de fin de saison) ;
 - Exclure les interventions sylvicoles dans les zones de niveau 1 (en priorité, les secteurs les plus sensibles³⁸) entre le 1^{er} décembre / 15 décembre et le 30 juin / 15 juillet, dont la récolte systématique des chablis isolés.
- En matière d'équipements de sports et de loisirs :
- Exclure le développement de nouveaux équipements liés aux sports et loisirs en zones de niveau 1 ;
 - Optimiser de manière concertée le réseau d'itinéraires existant afin de réduire ou canaliser la fréquentation.
- En matière de manifestations sportives :
- Soumettre à autorisation les manifestations sportives en zone de niveau 1 entre le 1^{er} décembre / 15 décembre et le 30 juin / 15 juillet ;
 - Les manifestations autorisées (en période de non-interdiction, cf. dates au-dessus) devront, au travers d'un dossier de dérogation « espèces protégées », avoir fait la démonstration de la prise en compte des sensibilités environnementales : étude d'alternatives, emploi de tracés balisés uniquement, absence de public dans les zones de présence de niveau 1, responsabilisation des participants, ... ;
 - Accroître les partenariats afin de développer les habitudes de travail inter-structures (ex : Club Vosgien, Club d'orientation O'Jura, Trans'organisation, ...).

- De manière générale :
 - Augmenter le nombre d'opérations de surveillance dans les zones soumises à des mesures réglementaires ;
 - Diffuser largement l'aire de présence de niveau 1 aux porteurs de projets ;
 - Accompagner les maîtres d'ouvrage dès l'amont de la démarche afin d'identifier des alternatives lorsqu'elles existent.

3.3.3.2 Sensibiliser les usagers des milieux forestiers

Il s'agit de sensibiliser les usagers des milieux forestiers (promeneurs, cueilleurs, pratiquants de sports et loisirs, ...) dans le but d'induire des comportements respectueux des enjeux de préservation du Grand Tétras.

Préconisations :

- Privilégier les approches, pas uniquement centrées sur le Grand Tétras mais, qui abordent dans leur globalité le respect de la quiétude pour la faune sauvage et la conservation des milieux naturels ;
- Promouvoir les discours responsabilisant mais non culpabilisant ;
- Impliquer les acteurs du territoire comme relais du message pour plus d'efficacité y compris les réseaux et fédérations de pratiquants ;
- Sensibiliser directement sur les lieux et réseaux de pratique afin de toucher toute la diversité des publics (ex : maraudage, biodiv'sport de montagne, ...) ;
- Matérialiser et diffuser des zones de sensibilité en dehors des espaces réglementés (ex : Géotrek).

3.3.4 Engagement collectif en faveur du Grand Tétras

3.3.4.1 Renforcer l'implication des populations locales dans la conservation de l'espèce

Le Grand Tétras est une espèce discrète aux mœurs peu connues dont on parle plus souvent qu'on ne la voit. Donner à observer le Grand Tétras dans un cadre maîtrisé devrait permettre d'améliorer l'appropriation des enjeux de conservation par les populations locales et le sentiment de fierté à l'égard de ce patrimoine commun.

Préconisations :

- Offrir aux populations locales l'opportunité de voir le Grand Tétras « près de chez eux » par l'intermédiaire de dispositifs numériques (live vidéo, séquences choisies, etc.) ;
- Convier certains acteurs locaux (élus, gestionnaires, « têtes de réseaux ») à des opérations de suivi des populations ;
- Poursuivre les actions de sensibilisation auprès du grand public et des scolaires ;
- Développer les démarches participatives (chantiers, ...) ;

- Dynamiser le réseau d'observateurs en formant à la reconnaissance des indices de présence du Grand Tétras ;
- Le cas échéant, assurer un suivi particulier pour les oiseaux à comportement atypique (Jura).

3.3.4.2 Assurer la cohérence des politiques publiques sur les territoires concernés par le Grand Tétras

La cohérence de l'ensemble des politiques publiques est nécessaire afin de préserver efficacement le Grand Tétras. Les principales politiques à prendre en compte sont les politiques forestières (orientations de gestion, développement forestier, contrats de filière, ...), les politiques de développement touristique et des loisirs de nature, ainsi que les politiques d'aménagement du territoire (urbanisation). La communication sur l'ensemble de ces politiques se doit également d'être cohérente pour ne pas induire de messages contradictoires sur le territoire.

Préconisations :

- Favoriser la circulation des informations relatives au niveau d'enjeu des différents secteurs géographiques (diffusion des zones de niveau 1 et 2) ;
- Expliciter, par des outils diffusables aux porteurs de projets, les incidences potentielles des projets sur la conservation de l'espèce et les mesures d'évitement et de réduction des impacts ;
- Identifier un référent sur la question Grand Tétras dont le rôle sera d'orienter les interlocuteurs vers les structures adaptées et personnes désignées ;
- Centraliser l'information sur les projets en zone de présence du Grand Tétras permettant une veille et l'analyse des effets cumulés ;
- Participer aux groupes de réflexion pour l'élaboration des politiques locales.

3.3.4.3 Renforcer les partenariats entre massifs et à l'international

La conservation du Grand Tétras est une préoccupation européenne qui fait l'objet de nombreux travaux et de publications régulières. Il ne peut être que profitable, dans ces conditions, de partager les expériences et de profiter des acquis d'autres massifs (ex : Forêt Noire pour les Vosges / Suisse pour le Jura). Par ailleurs, sur le massif jurassien, les noyaux français sont en contact direct avec une population d'environ 200 individus Suisses. Cette dimension transfrontalière ne peut être négligée et doit, au contraire, nous amener à prendre progressivement du recul et à coordonner nos actions à l'international afin qu'elles profitent à l'ensemble de la population jurassienne.

Préconisations :

- Entretenir des échanges réguliers avec les différents animateurs du PNA en faveur du Grand Tétras (Pyrénées, Cévennes, OGM, ...) ;
- Définir des modalités de coopération franco-suisse au niveau de la population jurassienne en recherchant la cohérence des actions de part et d'autre de la frontière ;
- Organiser une rencontre franco-suisse tous les 2 ans, à l'image des tables rondes animées ces dernières années ;
- Entretenir les échanges franco-allemands lors de rencontres techniques dans les 2 pays. La question de la gestion des fréquentations pourrait être une thématique d'échange à approfondir.

3.4 Plan d'actions

3.4.1 Tableau de synthèse du plan d'actions

Le tableau page suivante expose l'intégralité des actions proposées dans le cadre de la déclinaison Vosges-Jura du PNA en faveur du Grand Tétrás ainsi que les sous-actions associées et leur niveau de priorité. Le calendrier de mise en œuvre, les pilotes envisagés ainsi que les massifs concernés sont également détaillés.

3.4.2 Fiches actions

L'ensemble des **fiches actions** détaillant les mesures listées sont consultables en annexe n°7.

Elles renseignent principalement :

- ☞ Les objectifs de l'action
- ☞ Le niveau de priorité
- ☞ Les massifs de mise en œuvre (Jura, Vosges ou inter-massifs)
- ☞ Le détail des sous-actions
- ☞ Les structures pilotes et partenaires impliqués
- ☞ Le calendrier de mise en œuvre

TABLEAU DES ACTIONS ET SOUS-ACTIONS DE LA DÉCLINAISON VOSGES & JURA DU PLAN NATIONAL D'ACTIONS EN FAVEUR DU GRAND TÉTRAS										PRIORITÉ de conservation de l'espèce : 1 vitale (court terme) 2 fondamentale (moyen terme) 3 globale (complémentaire)	
ENJEUX	ACTIONS	SOUS-ACTIONS	CALENDRIER					PORTEUR(S) ENVISAGÉ(S)	Massif(s) concerné(s)	Massif du Jura	Massif des Vosges
			2018	2019	2020	2021	2022				
1- Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants	1.1- Pérennisation et optimisation du suivi des populations	1.11- Coordination et pérennisation du suivi annuel	X	X	X	X	X	GTV/GTJ	Vosges-Jura	1	1
		1.12- Perfectionnement des protocoles et expérimentation de nouvelles méthodes	X	X	X	X	X	GTV/GTJ/RNNHCJ	Vosges-Jura	1	1
	1.2- Valorisation des résultats des analyses génétiques et des études complémentaires	1.21- Analyse des données issues des récoltes génétiques et valorisation des résultats	X	X	X	-	-	GTV/ RNNHCJ/GTJ	Vosges-Jura	1	1
		1.22- Poursuite des analyses génétiques	X	X	X	-	-	GTV/RNNHCJ/GTJ	Jura	2	
	1.3- Inventaire et sécurisation des dispositifs sources de collisions	1.31- Localisation et/ou poursuite de l'équipement des lignes électriques et remontées mécaniques dangereuses		X	X	-	-	GTJ, PNRBV	Vosges-Jura	1	1
		1.32- Inventaire et sécurisation des clôtures forestières et pastorales	X	X	X	-	-	ONF, GTJ, PNRBV, GTV	Vosges-Jura	2	1
	1.4- Évaluation des opportunités et des conditions d'un renforcement des populations	1.41- Étude sur l'opportunité d'apports d'individus pour une amélioration de la diversité génétique des populations de Grand Tétras (translocation) et définition des conditions de réussite	X	X	X			PNRBV, (État), animateur PNA	Vosges-Jura	2	1
	1.5- Études sur les facteurs limitants	1.51- Étude sur l'évolution des paramètres climatiques et son impact potentiel sur le Grand Tétras		X	X	X		Universitaires	Vosges		2

1- Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants	1.5- Études sur les facteurs limitants	1.52- Étude des interactions entre le Grand Tétrás et la faune sauvage		X	-	-		Universitaires, RNNHCJ, ONCFS, FDC	Jura	2	
		1.53- Réalisation et perfectionnement des analyses parasitaires	X	X				GTJ, RNNHCJ, GTV	Vosges-Jura	2	3
2- Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétrás	2.1- Gestion cynégétique pour un retour à un équilibre forêt-gibier répondant aux exigences du Grand Tétrás	2.11- Meilleure prise en compte des enjeux Grand Tétrás dans les SDGC, les plans de chasse (pratiques d'agrainage, modes de chasse...) et développement des contrôles et expérimentations (sites pilotes)	X	X	X	X	X	FDC, État - DDT (CDCFS), PNRBV, ONF, COFOR	Vosges-Jura	1	1
		2.12- Valorisation des expériences d'évolution de la gestion cynégétique (recensement, diffusion, propagation)	X	X	X	X	X	PNRBV, FDC	Vosges-Jura	2	2
	2.2- Promotion d'une gestion sylvicole et pastorale bénéfique pour le Grand Tétrás	2.21- Poursuite de la formation des propriétaires et gestionnaires pour une sylviculture en faveur du Grand Tétrás	X	X	X	X	X	ONF, CRPF, COFOR, GTJ, GTV	Vosges-Jura	1	1
		2.22- Promotion d'une gestion concertée des pâturages boisés	X	X	X	-	-	PNRHJ, CAgri	Jura	2	
	2.3- Mise en œuvre d'une sylviculture adaptée aux besoins du Grand Tétrás	2.31- Accompagnement de la mise en œuvre des orientations de gestion sylvicole (aménagements forestiers, martelage et travaux)	X	X	X	X	X	ONF, CRPF, GTJ, GTV, PNRBV (RN, N2000)	Vosges-Jura	1	1
		2.32- Développement de mesures incitatives pour une gestion forestière favorable au Grand Tétrás	X	X	X	X	X	PNRHJ, PNRBV, ONF, État	Vosges-Jura	2	1

2- Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétras	2.3- Mise en œuvre d'une sylviculture adaptée aux besoins du Grand Tétras	2.33- Valorisation des bonnes pratiques sylvicoles engagées par les forestiers		X	X	X	X	GTJ, PNRHJ, PNR BV, GTV	Vosges-Jura	2	3
		2.34- Accompagner les entreprises au sein de la filière bois en valorisant les arbres de gros diamètres (GB/TGB)	X	X	X	X	X	PNRBV	Vosges		3
	2.4- Réalisation et suivi de travaux de restauration d'habitats à Grand Tétras couplés à la gestion courante	2.41- Montage et mise en œuvre d'un programme de travaux en sous-étage forestier et lisière en faveur du Grand Tétras	X	X	X	X	X	ONF, GTV, GTJ, PNR, animateurs N2000, RNNHCJ	Vosges-Jura	1	1
		2.42- Suivi de l'efficacité des travaux sur un échantillon de sites anciens et récents		X	X	X		LPO/FNE, GTV, GTJ, ONF	Vosges-Jura	2	2
	2.5- Évaluation de la qualité de l'habitat du Grand Tétras	2.51- Mise en place d'un outil pérenne et partagé de suivi de la qualité des habitats forestiers	X	X	-	-	-	PNRBV (massif), IGN, ONF, GTJ, GTV, RNNHCJ, RNNMV, AgroParisTech	Vosges-Jura	1	1
		2.52- Caractérisation historique et actuelle de l'habitat du Grand Tétras dans les Vosges			X	X	X	PNRBV, Universitaires, LPO, FNE	Vosges		3
		2.53- Inventaire et analyse des zones à Grand Tétras en libre évolution passées et actuelles		X	X	X		LPO GE, FNE GE, Universitaires	Vosges		2
		2.54- Évaluation des services écosystémiques rendus par l'ensemble des mesures déjà mises en œuvre en faveur des forêts de haute valeur écologique		X	X	X		Universitaires	Vosges		3
3- Partage de l'espace entre activités humaines et zones de tranquillité pour une meilleure protection de l'espèce	3.1- Diffusion du programme « Quiétude Attitude »	3.11- Mise en œuvre du programme « Quiétude Attitude » (institutions, associations, élus, socioprofessionnels, ...)	X	X	X	X	X	PNRBV, PNRHJ	Vosges-Jura	1	1
		3.12- Sensibilisation sur le terrain des pratiquants d'activités de pleine nature	X	X	X	X	X	PNRBV, PNRHJ	Vosges-Jura	1	1

3- Partage de l'espace entre activités humaines et zones de tranquillité pour une meilleure protection de l'espèce	3.1- Diffusion du programme « Quiétude Attitude »	3.13- Campagne grand public de sensibilisation à la quiétude de la faune		X	X	X	X	PNRBV, PNRHJ	Vosges-Jura	3	1
	3.2- Application et consolidation de la réglementation	3.21- Mise en place d'une signalétique « réglementaire » (ou mise à jour) au besoin sur les aires protégées identifiées à fort enjeu de préservation pour l'espèce	X	X	X			ONF (RB), PNRBV (RN, N2000), PNRHJ, DDT (APPB)	Vosges-Jura	1	1
		3.22- Renforcement des actions de surveillance ciblées durant les périodes sensibles	X	X	X	X	X	DDT (MISEN), PNRBV (RNN, N2000), ONF	Vosges-Jura	1	1
	3.3- Mise en cohérence et extension au besoin des dispositifs réglementaires	3.31- Coordination entre les dispositifs réglementaires environnementaux de protection (APPB, RB, RN, etc.) à l'échelle du massif et entre massifs	X	X	X	X	X	État (DREAL- DDT - Préfecture)	Vosges	1	1
		3.32- Création de nouvelles aires protégées ou extension de l'existant en application de la SCAP	X	X	X	X	X	DREAL-DDT-ONF-CD (ENS)	Vosges-Jura	2	2
		3.33- Mise en œuvre de la procédure de dérogation espèce protégée pour les opérations de suivi de l'espèce et coordination des suivis naturalistes		X	X	X	X	DREAL – GTV - GTJ	Vosges-Jura	1	1
	3.4- Réduction ou canalisation de la fréquentation dans les zones sensibles	3.41- Élaboration de schémas de fréquentation, fermetures de pistes, accompagnement des pratiques de loisir et des manifestations avec mise en place de signalétique au besoin	X	X	X	X	X	PNRBV, GTJ, PNRHJ, ONF, GTV	Vosges-Jura	1	1
		3.42- Élaboration et mise en place d'un dispositif d'évaluation des actions en faveur de la quiétude	X	X	-	-	-	PNRBV, PNRHJ	Vosges-Jura	2	1

3- Partage de l'espace entre activités humaines et zones de tranquillité pour une meilleure protection de l'espèce	3.5- Programme pédagogique inter-massifs	3.51- Montage d'un programme pédagogique inter-massifs sur la quiétude de la faune	X	X	X	X	X	PNRBV, GTJ, PNRHJ, FDC	Vosges-Jura	2	2
	3.6- Valorisation des forêts à haute valeur écologique	3.61- Création d'un sentier de découverte sur les habitats forestiers de montagne et la faune associée avec un focus sur le Grand Tétras			X	X	X	FNE GE	Vosges		3
4- Engagement collectif en faveur du Grand Tétras	4.1- Amélioration de la diffusion et de l'utilisation des données relatives au Grand Tétras	4.11- Écriture de la chaine de travail des données Grand Tétras par massif et MAJ de l'aire de présence sur le Jura (2018) et sur les Vosges (2020)	X		X			PNRBV, PNRHJ, GTJ, État, GTV	Vosges-Jura	1	1
		4.12- Tenir les acteurs locaux informés de l'état des populations de Grand Tétras sur leur territoire	X	X	X	X	X	GTV, GTJ, PNRHJ, PNRBV	Vosges-Jura	1	2
		4.13- Élaboration d'un outil de visualisation des zones sensibles	X					PNRHJ	Jura	1	
	4.2- Appropriation locale de la conservation du Grand Tétras	4.21- Invitation des acteurs locaux à certaines opérations de suivi	X	X	X	X	X	GTJ, ONCFS, RNNHCJ	Jura	2	
		4.22- Mise en place de dispositifs vidéo permettant de retransmettre les parades du Grand Tétras	-	X	X			GTJ	Jura	2	
		4.23- Communiquer sur le Grand Tétras en tant qu'espèce indicatrice des forêts de haute qualité écologique		X	X	X	X	GTV, PNRBV, gestionnaires	Vosges		2
	4.3- Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs	4.31- Diffusion de la veille bibliographique réalisée par l'OGM ou les universités aux acteurs de la déclinaison	X	X	X	X	X	OGM	Vosges-Jura	3	3

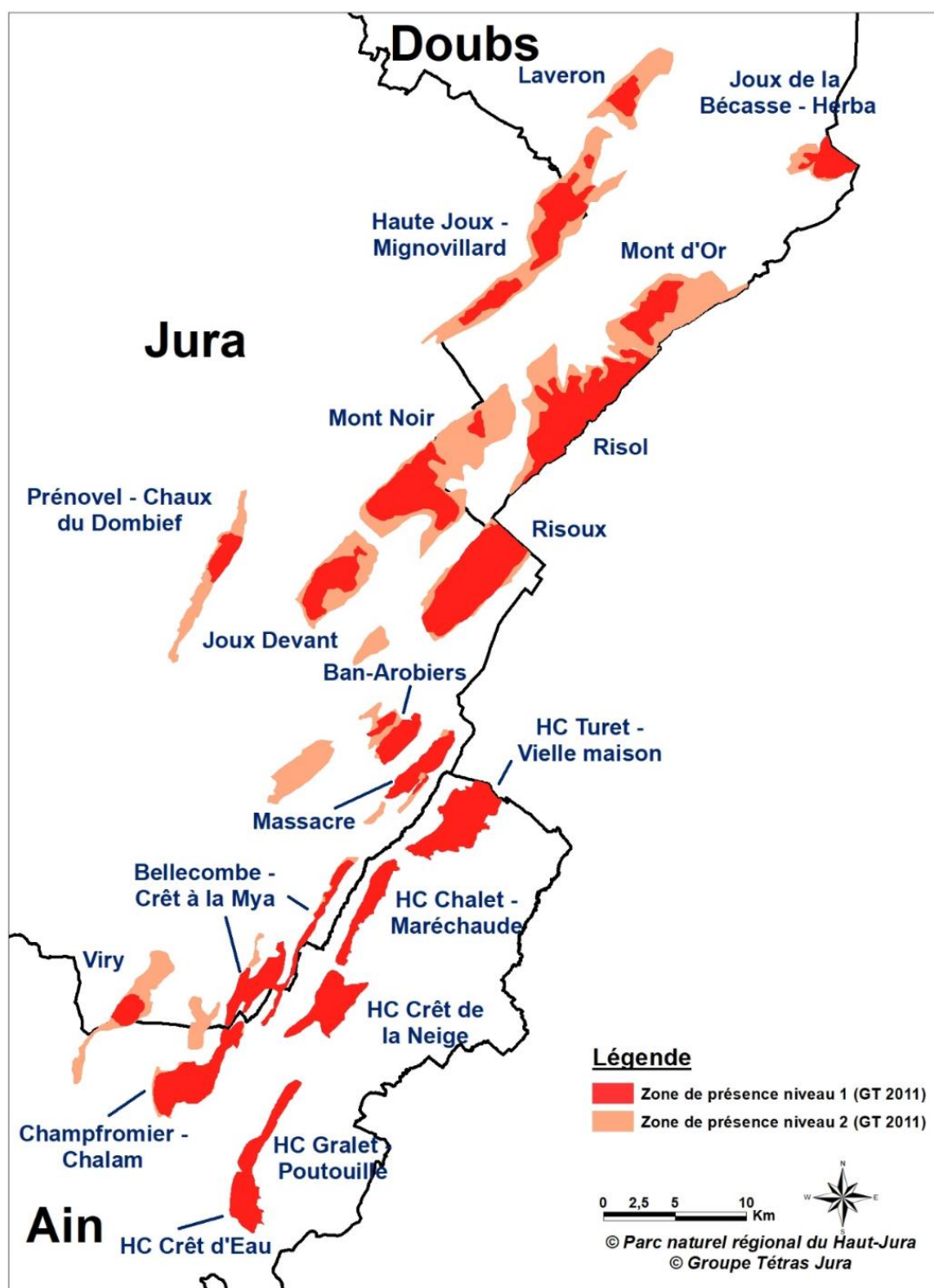
4- Engagement collectif en faveur du Grand Tétras	4.3- Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs	4.32- Organisation d'un colloque national permettant de partager les connaissances et retours d'expériences					X	OGM	France	3	3
	4.4- Intensification des modalités de collaboration avec la Suisse et la Forêt Noire	4.41- Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs (Vosges, Jura, Suisse et Forêt Noire)	X	X	X	X	X	PNR (animateur du PNA GT)	Vosges-Jura (Jura-suisse, forêt noire, ...)	2	2
		4.42- Coordination des actions de conservation avec les partenaires suisses	X	X	X	X	X	Animateur PNA GT, GTJ, Cantons Suisses, Station Sempach	Jura, Jura-suisse	1	
5- Mise en œuvre de la déclinaison régionale du PNA GT	5.1- Animation et évaluation de la mise en œuvre opérationnelle	5.11- Réunion annuelle des instances de gouvernance du plan d'actions (COPIL massif + COPIL inter-massifs)	X	X	X	X	X	PNR (animateur du PNA GT)	Vosges-Jura	1	1
		5.12- Préparation, organisation et animation de groupes thématiques nécessaires à la réalisation des actions (par massif 1 fois/trimestre)	X	X	X	X	X	PNR BV (volet fréquentation-quiétude) / GTV (volet connaissance) / ONF (volet habitat)	Vosges		1
		5.13- Accompagnement technique des porteurs de projets	X	X	X	X	X	PNR (animateur du PNA GT)	Jura-Vosges	1	1
		5.14- Suivi et évaluation des actions	X	X	X	X	X	Chefs de file (PNR BV / GTV / ONF)	Vosges-Jura	1	1

3.4.3 Priorisation de l'action par sous-population sur le massif jurassien

Les actions de la déclinaison du PNA n'ont pas toutes vocation à être mises en œuvre sur l'intégralité du massif jurassien. Le tableau 16 indiquent les **massifs forestiers prioritaires pour la mise en œuvre des différentes mesures**. Les différentes unités naturelles sont rappelées sur la carte 4 page suivante.

ACTION	SOUS-POPULATIONS PRIORITAIRES
1.1	Totalité du massif jurassien
1.2	À définir, a minima celles de la RNNHCJ
1.3	Risoux (Bellefontaine), Haut-Doubs (clôtures).
1.4	À définir suite à l'étude
1.5	Massif forestier pilote à définir
2.1	Mont d'Or-Risol et Mignovillard en forêt privée, Mont Noir en forêt publique
2.2	Totalité du massif jurassien
2.3	Massifs forestiers hors Natura 2000 suivants : Ban-Arobiers, Joux Devant, Mont Noir, Haute Joux - Mignovillard + sites Natura 2000 (Haute-Chaîne, Massacre, Risoux, Risol)
2.4	Totalité du massif jurassien
2.5	Totalité du massif jurassien
3.1	Totalité du massif jurassien (+ Canton de Vaud ?)
3.2	Totalité du massif jurassien (avec focus sur les APPB et la RNNHCJ)
3.3	Mise en cohérence : APPB du département du Jura. Création potentielle : extension Natura 2000 sur Ban-Arobiers, Bellecombe, la Joux-Devant, Mignovillard. Création d'APPB non prioritaire en l'état.
3.4	Champfromier-Chalam, Mont d'Or - Risol
3.5	Totalité du massif jurassien
4.1	Totalité du massif jurassien
4.2	Un ou deux massifs pilotes à définir
4.3	Sans objet
4.4	Totalité de la population jurassienne franco-suisse + un massif pilote (Risoux-Risol ?)
5.1	Évaluation à deux échelles : sur la totalité du massif jurassien et au niveau de deux sites pilotes, l'un en population cœur (Risoux ?), l'autre plus périphérique (Mignovillard ?)

Tableau n°16. : Sous-populations de Grand Tétras prioritaires par action dans le Jura



Carte n°5. : Carte des unités naturelles (ou sous-populations) définies sur le massif jurassien.

3.4.4 Priorisation de l'action par sous-population sur le massif vosgien

ACTION	SOUS-POPULATIONS PRIORITAIRES
1.1	Totalité du massif vosgien
1.2	Totalité du massif vosgien
1.3	Zones prioritaires
1.4	Totalité du massif vosgien
1.5	Totalité du massif vosgien
2.1	Zones prioritaires
2.2	Totalité du massif vosgien
2.3	Zones prioritaires
2.4	Zones prioritaires
2.5	Totalité du massif vosgien
3.1	Zones prioritaires
3.2	Zones prioritaires
3.3	Totalité du massif vosgien
3.4	Zones prioritaires
3.5	Totalité du massif vosgien
3.6	À définir
4.1	Totalité du massif vosgien
4.2	Totalité du massif vosgien
4.3	Sans objet
4.4	Forêt Noire en priorité (et autres selon les opportunités)
5.1	Totalité du massif vosgien

Tableau n°17. : Sous-populations de Grand Tétras prioritaires par action dans les Vosges

3.5 Plan de financement prévisionnel

Le tableau ci-dessous présente un estimatif des dépenses par sous-action pour la totalité du plan d'actions. Il s'agit d'un tableau prévisionnel, si un montant est indiqué, cela ne signifie pas obligatoirement que le financement est acquis.

Plan de financement prévisionnel Massif du Jura									
SOUS-ACTIONS ÉTAT / GTJ/OGM / ONF/Forêt privée / PNR / RNNHCJ / ONCFS / FDC / Recherche / CA	POSTE DE DÉPENSES	COÛT					TOTAL 5 ans	FINAN- CEURS potentiels	Prio- rité
		2018	2019	2020	2021	2022			
1 – VOLET CONNAISSANCE (498 500€/5ans soit ~99 700€/an)									
1.11- Coordination et pérennisation du suivi annuel	- Chef de file volet connaissance du PNA (ani- mation OGM)	46 600 41 000 + 5600	45 600 40 600 + 5600	76 600 41 000 + 5600 + 30 000 (thèse bioacou stique ?)	46 600 41 000 + 5600	47 100 41 500 + 5600	262 500	État / Régions / UE	1
	- Coordination du suivi, traitement des données, alimentation d'une base de données, rédaction des bilans, diffusion de l'information et veille bi- bliographique (porter à connaissance + coordi- nation du réseau)								
	- Accompagnement technique des gestion- naires (conseils, transfert, ...)								
	Mise en œuvre des suivis : observations, récolte d'indices, piégeages vidéo, écoutes bioacoustiques, ...								

1.12- Perfectionnement des protocoles et expérimentation de nouvelles méthodes	Achat matériel spécifique								1
	-Réflexion, expérimentation + tests des protocoles								
1.21- Analyse des données issues des récoltes génétiques et valorisation des résultats	- Modélisation démographique : viabilité en fonction de la consanguinité, du taux de survie et de reproduction - Rapport d'étude (laboratoire Fribourg) - Partages / échanges inter-massif des résultats obtenus	7000	7000		6000		20 000	État / UE / RNNHCJ-CCPG / Conseils départementaux	1
1.22- Poursuite des analyses génétiques	-Traitement des échantillons -Opportunité de poursuivre selon résultats obtenues	20 000	20 000	20 000			60 000		2
1.31- Localisation et/ou poursuite de l'équipement des lignes électriques et remontées mécaniques dangereuses	Diagnostic de la dangerosité des réseaux [Stage]		3500				7000		1
	Équipement : remontées mécaniques	8000	8000	8000			24 000	Stations / UE	
	Équipement : lignes électriques			Enveloppe à définir			-	RTE / ENEDIS /	
	Encadrement chantiers participatifs	3000	1500	1500	1500	1500	9000		
1.32- Inventaire et sécurisation des clôtures forestières et pastorales	Inventaire et diagnostic des clôtures forestières et pastorales [Stage]			3500			3500	État / ONF / UE / Conseils départementaux	2
	Équipement : clôtures agricoles (20€ /100m)			A définir avec stage					
1.41- Étude sur l'opportunité d'apports d'individus pour une amélioration de la diversité génétique des populations de Grand Tétras (translocation) et définition des conditions de réussite	Séminaire scientifique et étude : scénarii prospectifs (possibilité, faisabilité, conditionnalité, ...)		Pilotage Vosges. Aide Jura ?					État / UE / Régions / Conseils départementaux	2
1.52- Étude des interactions entre le Grand Tétras et la faune sauvage	Réalisation de l'étude (thèse : proies-prédateurs RNNHCH)		30 000	30 000	30 000		90 000	État / RNNHCJ-CCPG / UE / FDC	2
1.53- Réalisation et perfectionnement des analyses parasitaires	Analyse des prélèvements (10€ /échantillon)	1500	1500	1500	1500	1500	22 500		2
	Étude de l'effet des perturbations sur l'état sanitaire de l'espèce (50€ /échantillon)	7500	17 500						

2 – VOLET HABITAT

(903 500€/ 5ans soit 180 700€/an)

2.11- Meilleure prise en compte des enjeux Grand Tétrás dans les SDGC, les plans de chasse (pratiques d'agrainage à l'échelle du massif, modes de chasse...) et développement des contrôles et expérimentations (sites pilotes)	Concertation / sensibilisation (rencontres FDC : périodes sensibles, objectifs équilibre ASC, agrainage, ...)	Temps d'animation / 5.12					-	État (PNA)	1
	Animation de journées d'échanges avec les AICA - ACCA	1000	1000	1000	1000	1000	5000	État / FDC	
2.12- Valorisation des expériences d'évolution de la gestion cynégétique (recensement, diffusion et propagation)	Bilan des pratiques cynégétiques par unités naturelles (définition des axes de progrès)			4000	4000	4000	12 000	État (PNA) / FDC	2
2.21- Poursuite de la formation des propriétaires et gestionnaires pour une sylviculture en faveur du Grand Tétrás	Mise à disposition d'outils de sensibilisation (plaquette guide sylvicole, carte de zonage, ...): édition / production de cartes, impressions plaquettes		2000		2000		41 500	État / UE / Régions / Conseils départementaux	1
	Séances marteloscope gestionnaires (propositions de (pré)martelages accompagnés)	1500	1500	1500	1500	1500			
	Organisation de sessions de rencontres/formations avec les propriétaires privés (après identification de parcelles témoins / CRPF et Adefor39)	6000	6000	6000	6000	6000			
	Interventions sur des événements partenaires (COFOR, Syndicats, ...)	Temps d'animation / 5.12					-	État (PNA)	

2.22- Promotion d'une gestion concertée des pâturages boisés	Contribution diagnostic écologique PGI	4000	4000	4000			12 000	État / Régions / UE / FNADT	2
2.31- Accompagnement de la mise en œuvre des orientations de gestion sylvicole (aménagement forestiers, martelages et travaux).	Mobilisation du groupe de référents	7000	7000	7000	7000	7000	35 000	État / Régions / UE	1
2.32- Développement de mesures incitatives pour une gestion forestière favorable au Grand Tétras	Développement d'un dispositif d'incitation à une gestion écologique performante (identification + financement)	Cf 5.12						État (PNA)	2
2.33- Valorisation des bonnes pratiques sylvicoles engagées par les forestiers	Sylvotrophée bonnes pratiques en forêt d'altitude (thématique faune / futaie irrégulière)	9000	9000	10 000	10 000	10 000	48 000	UE (FEADER) / Régions / PNRHJ	2
	Lettre Natura 2000 + web (via Facebook, site PNR- fiche Agir, ...)	Temps de travail interne PNR							
2.41- Montage et mise en œuvre d'un programme de travaux en sous-étage forestier et lisière en faveur du Grand Tétras	Expertise définition des zones (hors N2000)	7000	7000	7000	7000	7000	735 000	État / UE / Conseils départementaux / ONF /	1
	Travaux de maîtrise du Hêtre en sous-étage (N2000)	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000			
	Autres travaux/contrats N2000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000			
	Travaux hors financement N2000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000			
2.42- Suivi de l'efficacité des travaux sur un échantillon de sites anciens et récents	Acquisition pièges photo pour suivi (interactions)	Cf 5.14							2
	Relevés de végétation - prospection état 0 (année n)								
	Relevés de végétation et recherche d'indices (suivi années n+)								
	Analyse et production rapport d'analyse								

2.51- Mise en place d'un outil pérenne et partagé de suivi de la qualité des habitats forestiers	Concertation sur la méthode de suivi	Animation PNA							1
	Mise en œuvre du dispositif			Coûts mutualisés (crédits dvpt forestier)					
	Mise à jour du guide sylvicole		15 000	-	-	-	15 000	UE / Régions / Conseils départementaux	
3 – VOLET QUIÉTUDE (592 500€/5ans soit ~118 500€/an)									
3.11- Mise en œuvre du programme « Quiétude Attitude » (institutions, associations, élus, socioprofessionnels, ...)	Animation du dispositif	30 000	20 000	20 000	20 000	20 000	110 000	État / UE / FNADT / Régions / Conseils départementaux	1
	Conception des outils de sensibilisation / communication (2018 : module de formation et kit de communication)	5000	28 000	15 000	15 000	15 000	78 000		
3.12- Sensibilisation sur le terrain des pratiquants d'activités de pleine nature	Journées de maraudage (200€/jour *45/an)	9000	9000	9000	9000	9000	45 000		1
3.13- Campagne grand public de sensibilisation à la quiétude de la faune	Affichages grands formats « Quiétude Attitude » (affiches publicitaires d'abris bus, produits dérivés (mugs, porteclés, stylos, ...), communication dans la presse (pratiques sportives, tourisme), ...)		60 000	A définir selon objectifs			60 000	FNADT / UE / Régions / Conseils départementaux	3
3.21- Mise en place d'une signalétique « réglementaire » au besoin sur les aires protégées identifiées à fort enjeu de préservation pour l'espèce	Pose ou mise à jour de la signalétique « réglementaire » après état des lieux (100€ le panneau : textes + pictogrammes sans le coût de la pose) + APPB (État-DDT)	5 000	A définir après état des lieux				5000	État	1

3.22- Renforcement des actions de surveillance ciblées durant les périodes sensibles	Tournées de police et procédures administratives	8400	8400	8400	8400	8400	42 000		1
3.31- Coordination entre les dispositifs réglementaires environnementaux de protection (APPB, ZQFS, RN, etc.) à l'échelle du massif et entre massifs	MISEN : mise en cohérence de la réglementation (hors sentiers en période sensible, ...) (signalétique et documentation)		10 000				10 000	État	1
3.32- Création de nouvelles aires protégées ou extension de l'existant en application de la SCAP	Concertation : - Création de nouveaux APPB (services déconcentrés de l'État) - Test des nouveaux outils de la loi biodiversité 2016 (ZPB et ORE)							État	1
3.33- Mise en œuvre de la procédure de dérogation espèce protégée pour les opérations de suivi de l'espèce	- Signature d'un arrêté préfectoral - Cadrage du suivi des populations (selon le protocole fixé dans l'arrêté) - Coordination des autres suivis scientifiques dans un souci de non dérangement de l'espèce							État en lien les associations et organismes assurant un suivi de l'espèce (aires protégées)	1
3.41- Élaboration de schémas de fréquentation, fermetures de pistes, accompagnement des pratiques de loisir et des manifestations avec mise en place de signalétique au besoin	Définition de la méthode	Animation PNA					-	État (PNA)	1
	Animation de la concertation	7500	7500	7500	7500	7500	37 500	État / Régions / FNADT / UE / Conseils départementaux	
	Diffusion de l'information (outils de communication / signalétique spécifique - zonage terrain)	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	25 000		
	Animations spécifiques (sensibilisation)	Cf. 4.21	Cf. 4.21	Cf. 4.21	Cf. 4.21	Cf. 4.21	-		
	Perfectionnement du protocole (stage en cours : indemnités + divers)						50 000	UE / État / FNADT	2

3.42- Élaboration et mise en place d'un dispositif d'évaluation des actions en faveur de la quiétude	Achat de matériel pour le suivi	Cf. 5.14								
	Mise en œuvre du suivi (technique + sociologique)									
	Etude par massifs / unités naturelles de la pression anthropique			25 000	25 000					
3.51- Montage d'un programme pédagogique inter-massifs sur la quiétude de la faune	Mise en œuvre du programme	20 000	20 000	20 000			90 000	Régions / PNRHJ (programmation)	2	
	Restitution/valorisation	10 000	10 000	10 000						
	Poursuite des animations scolaires	8000 Seuelemnt GTJ	8000	8000	8000	8000	40 000	Régions / Conseils départementaux		
4 – VOLET ENGAGEMENTS COLLECTIFS (95 750€/5ans soit ~19 150€/an)										
4.11- Écriture de la chaine de travail des données Grand Tétras par massif et MAJ de l'aire de présence sur le Jura (2019) et Vosges (2020)	Recueil, synthèse et diffusion des données (groupe de concertation dédié)		12 000				12 000	État / Régions / Conseils départementaux	1	
4.12- Tenir les acteurs locaux informés de l'état des populations de Grand Tétras sur leur territoire	Valorisation des données (publications périodiques) + proposition d'une liste de diffusion : envoi de courriers / mails aux propriétaires et organismes	Temps d'animation / 5.12								1
	Réunions sectorielles périodiques			5.12		5.12				
4.13-Élaboration d'un outil de visualisation des zones sensibles	Construction d'un outil cartographique	23 250 (déjà financé)					23 250	Région Auvergne Rhône-Alpes	1	
4.21- Invitation des acteurs locaux à certaines opérations de suivi et	Travail d'animation et mise en place d'un programme d'animation sur la période du plan	7000	7000	7000	7000	7000	35 000	Régions / Conseils	2	

développement d'animations pour le grand public								départementa ux / UE	
4.22 Mise en place de dispositifs vidéo permettant de « donner à voir » les parades du Grand Tétrás	Acquisition matériel (pièges vidéo/ caméra)	Mutualisé 2.42					3000	UE / FNADT / Régions / Conseils départementa ux / Stations / EPCI	2
	Expérimentation du dispositif (dont journées d'animation)		3000						
	Mise en œuvre régulière du dispositif			Selon résultats					
4.31- Diffusion de la veille bibliographique réalisée par l'OGM aux acteurs de la déclinaison	Collecte et alimentation d'une base de données (à structurer)		5000/ massif				5000	UE / État	3
4.32- Organisation d'un colloque national permettant de partager les connaissances et retours d'expériences	Colloque (valorisation des thèses : climat, géographie, historique, évolution des habitats, fréquentations & expérimentations)					10 000	10 000	UE / État / Régions / Conseils départementa ux	3
4.41- Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs (Vosges, Jura, Suisse, Forêt Noire)	Animation du réseau franco-suisse	Animation PNA					7 500	UE / État	2
	Rencontres thématiques (1 ou 2 / an)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500			
4.42- Coordination des actions de conservation avec les partenaires suisses	Mise en place de massifs pilotes pour la coopération transfrontalière	Animation PNA						État (PNA)	1
5 – VOLET ANIMATION DE LA DÉCLINAISON DU PNA GT (140 000€/5ans soit ~28 000€/an)									
5.11- Réunion annuelle des instances de gouvernance du plan d'actions (COFIL massif + COFIL inter-massifs)	Animation PNA GT	Animation PNA						ÉTAT (MTES, Commissariat de Massif)	1
5.12- Préparation, organisation et animation de groupes thématiques nécessaires à la réalisation des actions (par massif 1 fois/trimestre)	Animation PNA GT 2 255750	Animation PNA							1
5.13- Accompagnement technique et administratif des porteurs de projets	Recherche de financements, veille scientifique et mise en réseau des acteurs	Animation PNA					30 000		2

5.14- Suivi et évaluation des actions	Agrégation informations - indicateurs / analyse / rapport / document synthétique / transmission / échange annuel autour du bilan	20 000	20 000	22 000	22 000	25 000	110 000		1
	Acquisition matériel de suivi + utilisation (diffusion vidéo notamment)	50 000							
		428 750	611 500	480 000	392 500	343 000	2 255 750	451 150 €/an	

**Plan de financement prévisionnel
Massif des Vosges**

SOUS-ACTIONS ÉTAT / GTV / ONF / PNR Universitaires - LPO - FNE		POSTE DE DÉPENSES	COÛTS ENVISAGÉS					TOTAL 5 ans	FINANCEURS POTENTIELS	PRIORITÉ
			2018	2019	2020	2021	2022			
1 – VOLET CONNAISSANCE 1 276 000€/5ans soit ~255 200€/an										
1.11- Coordination et pérennisation du suivi annuel		- Chef de file volet connaissance du PNA (animation OGM) - Coordination du suivi, traitement des données, alimentation d'une base de données, rédaction des bilans, diffusion de l'information et veille bibliographique (porter à connaissance + coordination du réseau) - Accompagnement technique des gestionnaires (conseils, transfert, ...)	128 000 (Salaires Avec charges et frais / 2 ETP = 102 000 + Équipements – matériels = 10 000 + Divers : stage, déplacement s, ... = 16 000)	220 000 (Salaires avec charges et frais / 3 ETP = 191 000 + Équipements – matériels = 10 000 + Divers : stage, déplacement s, ... = 19 000)	220 000 (Salaires avec charges et frais / 3 ETP = 191 000 + Équipements – matériels = 10 000 + Divers : stage, déplacement s, ... = 19 000)	220 000 (Salaires avec charges et frais / 3 ETP = 191 000 + Équipements – matériels = 10 000 + Divers : stage, déplacement s, ... = 19 000)	220 000 (Salaires avec charges et frais / 3 ETP = 191 000 + Équipements – matériels = 10 000 + Divers : stage, déplacement s, ... = 19 000)	1 008 000	FEDER / FSE FNADT DREAL Région (Budget global GTV)	1
1.12- Perfectionnement des protocoles et expérimentation de nouvelles méthodes		Achat matériel spécifique (ex : 600€/piège photo, ...) -Réflexion, expérimentation + tests des protocoles								
1.21- Analyse des données issues des récoltes génétiques et valorisation des résultats		- Modélisation démographique : viabilité en fonction de la consanguinité, du taux de survie et de reproduction (production + diffusion) + lien avec les habitats (thèse ?) - Rapport d'étude (laboratoire Fribourg) - Partages / échanges inter-massif des résultats obtenus		À préciser	-	-		☒	État (MTES, Commissariat de Massif), Région CIFRE	1
		Traitement des échantillons vosgiens 2016-2017	36 000	36 000						

1.31- Localisation et/ou poursuite de l'équipement des lignes électriques et remontées mécaniques dangereuses	Diagnostic de la dangerosité des réseaux ou vérification faisabilité terrain (stage)	-	3 000				3 000	PNR	1
	Équipement : remontées mécaniques	-	-	-	-	-	-	STATIONS	
	Équipement : lignes électriques / Télécom	-	-	-	-	-	-	RTE / ENEDIS / Télécom-Orange	
1.32- Inventaire et sécurisation des clôtures forestières et pastorales	Inventaires (ONF) + identification matériel (efficacité/efficience) et propositions (stage).	-	5 000				53 000	Commissariat Région	1
	Achat matériel + chantier	-	24 000	24 000					
1.41- Étude sur l'opportunité d'apports d'individus pour une amélioration de la diversité génétique des populations de Grand Tétras (translocation) et définition des conditions de réussite	Séminaire scientifique et étude : scénarii prospectifs (possibilité, faisabilité, conditionnalité, ...)	5 000 Financé	15 000				20 000	Région, CIFRE AE + Massif Porteur de projet (laboratoires, INRA Nancy, lien RNF), Europe (LIFE)	1
1.51- Étude sur l'évolution des paramètres climatiques et son impact potentiel sur le Grand Tétras	Réalisation de l'étude (thèse : articulation habitat, gestion et changement climatique)		40 000	40 000	40 000		120 000		2
1.53- Réalisation et perfectionnement des analyses parasitaires	Analyse des prélèvements	-	-					Budget global GTV	3
	Rapport du GTV sur l'effet des perturbations sur l'état sanitaire de l'espèce			À préciser			-		
2 – VOLET HABITAT 1 632 310€/ 5ans soit 326 462€/an									
2.11- Meilleure prise en compte des enjeux Grand Tétras dans les SDGC, les plans de chasse (pratiques d'agrainage à l'échelle du massif, modes de chasse...) et développement des contrôles et expérimentations (sites pilotes)	Concertation / sensibilisation (rencontres FDC : périodes sensibles, objectifs équilibre ASC, agrainage, ...)	Temps d'animation					-	PNRBV	1
	Suivi des dégâts du gibier sur sites pilotes (ex : Taennchel, Tanet, ...) via un Indice de Changement Écologique (Masse Corporelle des jeunes) + relevés de pression sur la flore (Indice de consommation). Observation dynamique de la végétation entre enclos et exclos (libres).	4 500 Financé	4 500	4 500	4 500	4 500	22 500	PRFB	

2.12- Valorisation des expériences d'évolution de la gestion cynégétique (recensement, diffusion et propagation)	Bilans des pratiques favorables + communication / publications	Expérience en cours / appels à projets (8 000 € programmation PNR)		3 000	3 000	3 000	9 000	Région Commissariat PRBF	2
2.21- Poursuite de la formation des propriétaires et gestionnaires pour une sylviculture en faveur du Grand Tétrás	Mise à disposition d'outils de sensibilisation (plaquette guide sylvicole, carte de zonage, ...) : édition / production de cartes, impressions plaquettes	5 000	5 000	-	-	-	10 000	Région / Commissariat Jours ONF	1
	Séances marteloscope gestionnaires (propositions de (pré)martelages accompagnés)	-	-	-	-	-	-	Budget global GTV Jours ONF	
	Organisation de sessions de rencontres avec les propriétaires privés après identification de parcelles témoins / CRPF	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000	CRPF Région GE PRFB	
	Sessions de sensibilisation des communes sur marteloscope ou autres sites pédagogiques (favoriser la proximité des sites) 2 sessions par an (1 par versant) et sites changeants géographiquement	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	20 000	ONF	
	Interventions sur des événements partenaires (COFOR, Syndicats, ...)	Temps d'animation					-	PNA	
2.31- Accompagnement de la mise en œuvre des orientations de gestion sylvicole (aménagement forestiers, martelages et travaux).	Analyse des états d'assiette	-	-	-	-	-	-	Budget global GTV Jours ONF gestionnaires RNN Natura 2000	1
	Martelages : application du guide de sylviculture (directive Tétrás)	-	-	-	-	-			
2.32- Développement de mesures incitatives pour une gestion forestière favorable au Grand Tétrás	Mesure de financement d'arbres disséminés TGB en plus des 3 bios (en ZAP / FC)	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	200 000	DREAL / Régions / AE : AMI (TVB) Natura 2000	1
2.33- Valorisation des bonnes pratiques sylvicoles engagées par les forestiers	Sylvotrophée bonnes pratiques en forêt (thématique faune / futaie irrégulière / hêtraie-sapinière 4000€) + communication 4000 €				4 000	4 000	8 000	PNR BV et N2000	3
	Lettre Natura 2000 + web (via Facebook, site PNR- fiche Agir, ...)	-	-	-	-	-	-		

2.34- Accompagner les entreprises au sein de la filière bois en valorisant les arbres de gros diamètres (GB/TGB)	Créer et faire vivre un groupe de travail « forêt - filière bois » au travers la Marque Parc (support de communication : lien scierie et habitat)	Temps d'animation (ETP PNRBV) + 4 000					4 000	Région GE (PRFB) Suite AFFORBALL (INRA et Région PSDR4 2017-2020)	3
	Sensibilisation des scieries (contrat d'approvisionnement : faire le lien avec la biodiversité forestière à mener en collaboration étroite avec l'ONF)	Temps d'animation (ETP PNRBV)							
2.41- Montage et mise en œuvre d'un programme de travaux en sous-étage forestier et lisière en faveur du Grand Tétrás	Bilan puis point étape unité de gestion par unité de gestion afin d'identifier des objectifs opérationnels à 5 ans (tournées des UT pour cibler les parcelles prioritaires sous forme d'un tableau) : reconstitution / restauration de corridor entre noyau GT en périphérie, mesures de quiétude (TVB-AMI animation et études)	38 000					38 000	DREAL - Régions - AE : AMI (TVB)	1
	Contrats Natura 2000 et AMI TVB couplés aux travaux sylvicoles classiques (gestion sylvicole favorable, repos- parquet d'attente- îlots complets, îlots partiels avec maintien d'arbres + travaux d'amélioration des habitats : sous-étages forestiers-clairière-marquage-abattage-irrégularisation de futaies- lisière) + charte	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	975 000	État + UE (enveloppe contrat / travaux + animation Natura 2000)	
	Appui technique ONF au montage des contrats Natura 2000 sur le PNR	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000		DREAL / Régions / AE : AMI (TVB)	
2.42- Suivi de l'efficacité des travaux sur un échantillon de sites anciens et récents	Évaluation des travaux et suivis photos-vidéos			7 500	7 500		15 000	GTV	2

2.51- Mise en place d'un outil pérenne et partagé de suivi de la qualité des habitats forestiers	Suivi de l'évolution de placettes forestières (IGN) tous les 5 à 10 ans + Outil : effet lisière + structure verticale + peuplements clairs	Caractérisation écosystèmes forestiers (7210€) + données couvert myrtille (4182€) + Frais transport (450€) 11 842	Collecte des données sur le couvert des myrtilles (4182€) + Détection trousés, lisières MNS+MNHC (14790€) 18 972	Collecte des données sur le couvert des myrtilles 4 182	Collecte des données sur le couvert des myrtilles 4 182	Caractérisation (7210€) + données couvert myrtille (4182€) + Détection trousés, lisières MNS+MNHC (14790€) + transport (450€) 26 632	65 810	Régions PRFB AMI/TVB	1
	Dispositif de description à l'échelle de l'UG ainsi que la mise en place d'une série de critères à suivre à travers une base de données géographique intégrant et reprenant les données existantes (ONF)		50 000	-	-	-	50 000	ONF Natura 2000	
2.52- Caractérisation historique et actuelle de l'habitat du Grand Tétras dans les Vosges	État des lieux (travaux, géographie, historique / Université Nancy - LPO) : étude sur la recolonisation du Grand Tétras (polémo-paysages vosgiens après-guerre 14-18)			25 000	-	-	25 000	État (MTES, Commissariat de Massif), Région, Europe (LIFE), CIFRE	3
2.53- Inventaire et analyse des zones à Grand Tétras en libre évolution passées et actuelles	Évaluation des habitats hors sylviculture à Grand Tétras (réserve biologique intégrale, hors cadre, îlots) / thèse	30 000	30 000	30 000			90 000		2
2.54- Évaluation des services écosystémiques rendus par l'ensemble des mesures déjà mises en œuvre en faveur des forêts de haute valeur écologique	Thèse à l'échelle du massif	30 000	30 000	30 000			90 000	Europe (LIFE)	3
3 – VOLET QUIÉTUDE 1 278 900€/5ans soit ~255 780€/an									
3.11- Mise en œuvre du programme « Quiétude Attitude » (institutions, associations, élus, socioprofessionnels, ...)	Animation du dispositif	Temps d'animation (ETP PNRBV)					-	État + UE (N2000/LIFE)	1
	Conception des outils de sensibilisation / communication (création du site internet, panneaux d'information, flyers, posters, brochures, cartographie interactive, ...)	30 000 Financé	30 000	30 000	30 000	30 000	150 000	FNADT commissariat FEDER (UE)	

3.12- Sensibilisation sur le terrain des pratiquants d'activités de pleine nature	Journées de maraudage / Écogarde (ex 2018 : 300€/jrs/personne, 80jrs + formation 1000€ + équipement/ kit com 900€)	25 900 Financé	60 000	60 000	60 000	60 000	265 900	Région BFC + Région GE Europe (LIFE)	1
3.13- Campagne grand public de sensibilisation à la quiétude de la faune	Affichages grands formats « Quiétude Attitude » (affiches publicitaires d'abris bus, produits dérivés (mugs, porteclés, stylos, ...), communication dans la presse (pratiques sportives, tourisme), ...)	100 000 Financé	100 000	100 000	100 000	100 000	500 000		1
3.21- Mise en place d'une signalétique « réglementaire » au besoin sur les aires protégées identifiées à fort enjeu de préservation pour l'espèce	Pose ou mise à jour de la signalétique « réglementaire » après état des lieux (100€ le panneau : textes + pictogrammes sans le coût de la pose ONF en FD & RB ou PNR en FC panneaux et ONF pose) + APPB (État-DDT)	5 000	15 000	15 000			35 000	Interventions RB crédits « biodiversité » ONF (MIG) État (APPB) PNRBV/N2000	1
3.22- Renforcement des actions de surveillance ciblées durant les périodes sensibles	Tournées de surveillance ONF, DDT, ONCFS, AFB, RN	-	-	-	-	-	-	État (RNN, AFB, DDT), ONF, ONCFS	1
3.31- Coordination entre les dispositifs réglementaires environnementaux de protection (APPB, RB, RN, etc.) à l'échelle du massif et entre massifs	MISEN : mise en cohérence de la réglementation (hors sentiers en période sensible, ...)	-	-				-	État	1
3.32- Création de nouvelles aires protégées ou extension de l'existant en application de la SCAP	Concertation : - Extensions des ZPS 88 / 68 (PNR) - Création de nouveaux APPB (services déconcentrés de l'État) - Création de RBD ou RBI (ONF) - Test des nouveaux outils de la loi biodiversité 2016 (ZPB et ORE)	-	-	-	-	-	-	État	2
3.33- Mise en œuvre de la procédure de dérogation espèce protégée pour les opérations de suivi de l'espèce	Signature d'un arrêté préfectoral : - Cadrage du suivi des populations (selon le protocole fixé dans l'arrêté) -Coordination des observations des partenaires dans un souci de non dérangement de l'espèce		-	-	-	-	-	État (en lien associations, organismes de suivi de l'espèce (aires protégées) Budget global GTV	1

3.41- Élaboration de schémas de fréquentation, fermetures de pistes, accompagnement des pratiques de loisir et des manifestations avec mise en place de signalétique au besoin	Définition de la méthode, localisation de pôles et animation de la concertation des schémas de fréquentation + rationalisation/fermetures de pistes (zones, approche, stratégie, échanges de données, partenariats, ...)	Temps d'animation						Animation : PNR BV (crédit Commissariat) jours ONF, Natura 2000 (hors ZPS animée / PNRBV)	1
	Aménagement / accompagnement : mesures d'amélioration de points d'accueil ou attraits locaux (hors zones sensibles pour orienter et canaliser le public dans les endroits ciblés pour le développement) : point de vue, parking, panneaux d'information, panneaux réglementaires, sécurisation de sites, traitements paysagers, table de lecture, barrières, ...	Au cas par cas selon les schémas mis en place Temps d'animation						Région (soutien projets d'aménagement touristiques) / Commissariat de Massif	
	Dispositifs de dissuasion (abattages d'arbres, mise en place de blocs, etc.)	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	40 000	N 2000 / LIFE	
	Diffusion de l'information (outils de communication / signalétique spécifique - zonage terrain)	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	25 000	FEDER / Région Commissariat de Massif Europe (LIFE)	
	Avis sur les manifestations, accompagnement des projets de développement des pratiques de loisirs	Temps de consultation					-	PNR BV et ONF ou animateur Natura 2000 (hors ZPS animée / PNRBV)	
	Sensibilisation / formation (ex : accompagnateurs de montagne + guides du Club Vosgien, fédérations sportives, stand - présence sur les manifestations, ...)	Temps d'animation					-	PNRBV (animateur ZPS ou RNN)	

3.42- Élaboration et mise en place d'un dispositif d'évaluation des actions en faveur de la quiétude	Perfectionnement du protocole (stage en cours : indemnités + divers)	4 000 Financé					4 000	PNR BV, Europe (N2000 / LIFE)	1	
	Achat de matériel pour le suivi + Piège photos (ONF : 7 appareils) suivi de la fréquentation à caractère scientifique	-	À préciser + 4 000				4 000			
	Mise en œuvre du suivi (plans, techniques, méthodes, expertises, enquêtes sociologiques)	-	À préciser				-			
3.51- Montage d'un programme pédagogique inter-massifs sur la quiétude de la faune	Multiplication et création de nouveaux outils pédagogiques partagés	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	85 000	PNRBV / PNRHJ Europe (LIFE)	2	
	Mise en œuvre du programme (appel à projet « quiétude » auprès des écoles / partenariats entre écoles de chaque massif)		10 000	10 000	10 000	10 000				
	Valorisation - communication (capitalisation des restitutions des écoles)		5 000	5 000	5 000	5 000				
	Poursuite des animations scolaires (250€/ demi-journées : 4 interventions dont 1 de préparation + administratif).	20 000	30 000	30 000	30 000	30 000	140 000	État + UE (animation Natura 2000)		
3.61- Création d'un sentier de découverte sur les habitats forestiers de montagne et la faune associée avec un focus sur le Grand Tétras	Choisir un secteur (habitat forestier de bonne qualité hors ZQFS), associer les structures EEDD pour créer le sentier puis pour y intégrer un programme d'animation (sur une base de 10 jours / an dès 2021)			20 000	5 000	5 000	30 000	État (MTES, Commissariat de Massif), Région (tourisme), Europe (FEDER ou LIFE)	3	
4 – VOLET ENGAGEMENTS COLLECTIFS 37 500€/5ans soit ~7 500€/an										
4.11- Écriture de la chaine de travail des données Grand Tétras par massif et MAJ de l'aire de présence sur le Jura (2018) et Vosges (2020)	Recueil, synthèse et diffusion des données (groupe de concertation dédié)	-		-			-	Budget global GTV + PNA (articulation DOCOB par secteur)	1	
4.12- Tenir les acteurs locaux informés de l'état des populations de Grand Tétras sur leur territoire	Valorisation des données (publications périodiques) + proposition d'une liste de diffusion : envoi de courriers / mails aux propriétaires et organismes	Temps d'animation							-	2
	Réunions sectorielles périodiques			5.12		5.12				

4.23- Communiquer sur le Grand Tétrás en tant qu'espèce indicatrice des forêts de haute qualité écologique	Participation à un évènementiel grand public	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	20 000	UE/État Natura 2000 (volet animation) Europe LIFE	2
4.31- Diffusion de la veille bibliographique réalisée par l'OGM aux acteurs de la déclinaison	Collecte et alimentation d'une base de données (à structurer)	-	-				-	Budget global GTV / OGM	3
4.32- Organisation d'un colloque national permettant de partager les connaissances et retours d'expériences	Colloque (valorisation des thèses : climat, géographie, historique, évolution des habitats, fréquentations & expérimentations)					10 000	10 000	ÉTAT (MTES, Commissariat de Massif), Région, Europe (LIFE)	3
4.41- Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs (Vosges, Jura, Suisse, Forêt Noire)	Rencontres thématiques (1 ou 2 / an)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	7 500		2
5 – VOLET ANIMATION DE LA DÉCLINAISON DU PNA GT 109 000€/5ans soit ~21 800€/an									
5.11- Réunion annuelle des instances de gouvernance du plan d'actions (COPIL massif + COPIL inter-massifs)	Animation PNA GT	Temps d'animation					-	ÉTAT (MTES, Commissariat de Massif)	1
5.12- Préparation, organisation et animation de groupes thématiques nécessaires à la réalisation des actions	Coordination assurée par les chefs de file participation réunions diverses en lien avec leur thématique (par massif 1 fois/trimestre)	-	-	-	-	-	-		1
5.13- Accompagnement technique et administratif des porteurs de projets	Recherche de financements, veille scientifique et mise en réseau des acteurs	20 000	20 000	22 000	22 000	25 000	109 000		1
5.14- Suivi et évaluation des actions	Agrégation informations / indicateurs, analyse, rapport / document synthétique, transmission, échange annuel autour du bilan								1
Coût total		762 742	1 024 972	945 682	810 682	798 632	4 342 710	~ 868 542 / an	
1 -Connaissance		169 000	343 000	284 000	260 000	220 000			
2 - Habitat		365 342	384 472	346 182	265 182	280 132			
3 - Quiétude		202 900	272 000	288 000	258 000	258 000			
4 - Engagement collectif		5 500	5 500	5 500	5 500	15 500			
5 - Animation		20 000	20 000	22 000	22 000	25 000			

3.6 Gouvernance du projet

3.6.1 Schéma de gouvernance

La gouvernance de la déclinaison du PNA en faveur du Grand Tétrás sur les massifs des Vosges et du Jura est organisée selon les 3 niveaux présentés dans le schéma ci-dessous.

La composition de ces différentes instances est précisée en annexe n°6.



Pour mener à bien ce plan, une réunion annuelle (fin d'année) sera prévue pour faire un point sur l'avancement et sur la suite des actions à mettre en place. Ces réunions pourront être propres à chaque massif pour faciliter leur organisation. En inter-massifs, les deux Parcs naturels régionaux travailleront ensemble pour coordonner les actions et les interventions si nécessaire.

Dans cette animation du groupe d'acteurs, les chefs de file joueront un rôle important. Ils représentent le bras opérationnel du PNA de par leurs actions et leur implication dans la conservation de l'espèce. Au travers de leurs activités, ils regroupent régulièrement la totalité des acteurs participants à ce plan par grand axe d'intervention (volet connaissance, habitat et quiétude). Ils favorisent donc la coordination, le transfert des informations et la rencontre des différents partis.

3.6.2 Répertoire des acteurs de la démarche

Le tableau suivant répertorie les acteurs référents de la démarche en mesure de répondre aux questions relatives à la mise en œuvre de la déclinaison Jura et Vosges du plan national d'actions en faveur du Grand Tétras.

STRUCTURE	PERSONNE RÉFÉRENTE	COORDONNÉES
DREAL Bourgogne-Franche-Comté	Luc Terraz	17 ^E , rue Alain Savary CS31269 25005 BESANCON cedex Tél. 03 81 21 68 11 luc.terraz@developpement-durable.gouv.fr
DREAL Grand Est	Odile Rochigneux	14, rue du Bataillon de Marche n°24 67200 STRASBOURG Tél. 03 88 13 06 75 odile.rochigneux@developpement-durable.gouv.fr
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	Cédric Claude	5, place Jules Ferry 69006 LYON Tél. 04 26 28 66 03 cedric.claude@developpement-durable.gouv.fr
Parc naturel régional des Ballons des Vosges	Sylvain Danielo	1, cour de l'abbaye 68140 MUNSTER Tél. 03 89 77 88 79 s.danielo@parc-ballons-vosges.fr
Parc naturel régional du Haut Jura	Axel Peyric	29, le village 39310 LAJOUX Tél. 03 84 34 12 37 a.peyric@parc-haut-jura.fr
Groupe Tétras Vosges	Françoise Preiss	1, cour de l'abbaye 68140 MUNSTER Tél. 03 89 77 90 20 gtv.fpreiss@wanadoo.fr
Groupe Tétras Jura	Alexandra Depraz	9, impasse du Tacon 39370 LES BOUCHOUX Tél. 03 84 41 13 20 groupe-tetras@wanadoo.fr
Office National des Forêts	Jean-Yves Boittes	28, rue de la Bolle 88100 SAINT DIÉ DES VOSGES Tél. 03.29.42.16.23 jean-yves.boitte@onf.fr

4 Dispositif de suivi et d'évaluation

Le tableau ci-après a pour objectif de suivre d'une part, la mise en œuvre des actions prévus dans le cadre de cette déclinaison du PNA en faveur du Grand Tétrás et de suivre autant que possible l'efficacité des mesures mises en œuvre. Ces données feront l'objet d'un rapportage périodique dans le cadre de l'animation de ce plan lors des réunions du Comité Grand Tétrás par massif et du Comité de pilotage inter-massifs.

Enjeux	Actions	Indicateurs (réalisations et résultats)
1 - Connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants	1.1- Pérennisation et optimisation du suivi des populations	- effort de prospection pour le comptage de la population (réseau d'observateurs, ...) - nombre d'expérimentations (perfectionnement des protocoles, nouvelles méthodes) - nombre de journées d'échanges sur les résultats du suivi
	1.2- Valorisation des résultats des analyses génétiques et des études complémentaires	- nombre d'échantillons récoltés et analysés (Jura) - nombre de rapports d'études produits (évaluation des dynamiques démographiques : contraintes et risques)
	1.3- Inventaire et sécurisation des dispositifs sources de collisions	- linéaires « dangereux » recensés - nombre de participants aux chantiers participatifs - pourcentage de ces linéaires mis en sécurité
	1.4- Évaluation des opportunités et des conditions d'un renforcement des populations	- rapport d'expertise collective produit
	1.5- Études sur les facteurs limitants	- nombre d'analyses parasitaires effectuées - rapports produits / thèses
2 - Qualité et fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétrás	2.1- Gestion cynégétique pour un retour à un équilibre forêt-gibier répondant aux exigences du Grand Tétrás	- nombre de participants aux journées d'échanges / de sensibilisation - actions engagées en faveur de cette problématique et bilans (sites pilotes) - SDGC intégrant les problématiques du Grand Tétrás et plans de chasse adaptés
	2.2- Promotion d'une gestion sylvicole et pastorale bénéfique pour le Grand Tétrás	- nombre de participants aux séances marteloscope, de sessions de rencontres et d'informations avec les propriétaires / gestionnaires - nombre de diagnostics écologiques PGI (Plan de gestion Intégré) réalisés (Jura) - nombre d'outils mis à disposition/créés
	2.3- Mise en œuvre d'une sylviculture adaptée aux besoins du Grand Tétrás	- nombre de mobilisations du groupe de référents forestiers - dispositifs d'incitation de gestion écologique créés et appliqués - nombre de parcelles ayant participées aux différents SylvoTrophées
	2.4- Réalisation et suivi de travaux de restauration d'habitats à Grand Tétrás	- nombre de contrats N2000 réalisés (spécifique à l'espèce et autres contrats) - nombre de relevés de végétation réalisés et nombre d'indices trouvés (Jura) - évolution de la surface d'habitats favorables au Grand Tétrás
	2.5- Évaluation de la qualité de l'habitat du Grand Tétrás	- création et mise en œuvre de dispositifs de suivi - nombre de guides sylvicoles distribués (Jura) - études produites et partagées - évolution de la qualité des habitats
3 - Partage de l'espace entre activités humaines et zones de tranquillité pour une meilleure protection de l'espèce	3.1- Diffusion du programme « Quiétude Attitude »	- nombre de connexions au site internet QA (Vosges) / nombre d'ambassadeurs QA (Jura) - nombre de journées de maraudage réalisées et de pratiquants maraudés - nombre d'outils de communication réalisés
	3.2- Application et consolidation de la réglementation	- nombre de journées d'échanges - nombre d'actions d'installation de panneaux, de remplacement ou de mise à jour sur les zones réglementaires - nombre de jours de surveillance réalisés
	3.3- Mise en cohérence et extension au besoin des dispositifs réglementaires	- signature d'un arrêté préfectoral (dérogation espèce protégée GE) - évolution de la surface d'aires protégées
	3.4- Réduction ou canalisation de la fréquentation dans les zones sensibles	- nombre de schémas de fréquentation réalisés, de fermetures de pistes / de chemins, de déviations de sentiers - nombre de dispositifs de dissuasion positionnés et d'évaluations des effets - évolution de la fréquentation anthropique sur des secteurs ciblés
	3.5- Programme pédagogique inter-massifs	- nombre d'animations scolaires réalisées - nombre de créations d'outils pédagogiques
	3.6- Valorisation des forêts à haute valeur écologique	- création de dispositifs de sensibilisation du grand public

4 - Engagement collectif en faveur du Grand Tétras	4.1- Amélioration de la diffusion et de l'utilisation des données relatives au Grand Tétras	- nombre de « publications » communiquées au sein de l'OGM - nombre de consultations des zones sensibles sur les outils cartographiques (Jura) - réalisation de la mise à jour régulière des aires de présence
	4.2- Appropriation locale de la conservation du Grand Tétras	- nombre de participants aux actions de suivi et de sensibilisation - nombre de retransmissions vidéo réalisées (Jura) - résultat d'enquêtes (connaissance et représentation)
	4.3- Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs	- nombre de participants aux différentes journées d'échanges et au colloque - réalisation de la base de données harmonisée entre les deux massifs
	4.4- Intensification des modalités de collaboration avec la Suisse et la Forêt Noire	- nombre de rencontres thématiques réalisées - nombre de massifs pilotes instaurés
5 - Animation de la déclinaison du Plan national d'actions	5.11- Réunion annuelle des instances de gouvernance du plan d'actions	- nombre de réunions réalisées
	5.12- Groupes thématiques pour la réalisation des actions	- nombre de groupes thématiques réalisés
	5.13- Accompagnement des porteurs de projets	- nombre de projets accompagnés - montant des financements acquis pour la réalisation du plan d'actions

CONCLUSION

Cette déclinaison inter-massifs Vosges-Jura du plan national d'actions en faveur du Grand Tétras propose une programmation d'actions pour les 5 années à venir selon plusieurs grands axes :

- La connaissance de l'espèce, de la dynamique des populations et des facteurs limitants ;
- La qualité et la fonctionnalité de l'habitat du Grand Tétras ;
- La tranquillité de l'espèce en période sensible ;
- L'engagement collectif en faveur du Grand Tétras ;
- La mise en œuvre du plan régional.

Ce document n'est pas figé et se doit d'être évolutif. Il sera animé dans une logique de concertation permettant des échanges réguliers entre les acteurs.

Le programme d'actions proposé fera l'objet d'un suivi annuel de sa mise en œuvre et de son efficacité dans le cadre des comités Grand Tétras dans chacun des massifs. Ce bilan sera présenté au comité de pilotage inter-massifs. Cette démarche permettra des ajustements et des évolutions pour s'adapter aux contextes locaux et à la réponse de la population de Grand Tétras aux actions mises en œuvre.

BIBLIOGRAPHIE

- Braunisch V. & Suchant R. 2007. A model for evaluating the "habitat potential" of a landscape for capercaillie *Tetrao urogallus* : a tool for conservation planning. *Wildl. Biol.* 13 (Suppl. 1) : 21-33.
- Couturier M. 1964. Le gibier des montagnes française. Arthaud, Grenoble.
- Fontao B. 2011. A trophic ecology approach to the conservation of peripheral grouse populations. 185 pp.
- Gonzalez M.A. & Ena V. 2011. Cantabrian Capercaillie signs disappeared after a wind farm construction. *Chioglossa* 3 : 65-74.
- Höglund J., Piortney S., Alatalo R., Lindell J., Lundberg A. & Rintamäki P. 2002. Inbreeding depression and male fitness in black grouse. *Proc Royal Society B.* 269 : 711-715.
- IGN (Institut national de l'information géographique et forestière). Octobre 2017. Fourniture de résultats IFN pour un observatoire des forêts sur le territoire du PNR des Ballons des Vosges. Rapport d'étude, version 1,2. 35p.
- Jacob L. 1987. Le regime alimentaire du Grand Tétrás (*Tetrao urogallus* L.) et de la Gélinoite des Bois (*Bonasa bonasia* L.) dans le Jura. Ph. D. Dissertation. 116pp.
- Landmann G. 1983, le Grand Tétrás dans les Vosges : importance de la sylviculture dans le processus de régression du Grand Tétrás, perspectives pour les prochaines décennies. ENGREF Nancy, ONC. 172p.
- Leclercq B. 1987. L'alimentation hivernale et printanière du grand tétras (*Tetrao urogallus*). Bulletin mensuel de l'ONC 112 : 256-265.
- Ménoni E. 2016. The Capercaillie in France: history, present status, conservation efforts, and perspective for the future. Pages PPT *in* Proceedings of Urogallus 2016. Conoscere per gestire meglio: ricerca, conservazione e gestione del Gallo cedrone in Europa.PPT.
- Ménoni E. & Dumont Dayot E. 2012. Inventaire et visualisation des câbles et clôtures dangereuses pour les galliformes de montagne pyrénéens. *In* Proceedings of Colloque de clôture du projet Gallipyr.
- Ménoni E. 1991. Ecologie et dynamique des populations du grand tétras dans les pyrénées, avec des références spéciales à la biologie de la reproduction chez les poules – quelques application à sa conservation.
- Ménoni E., Montadert M. & Leclercq B. 2009. The mating time of the capercaillie in the Pyrenees and the Jura become earlier and earlier. Capercaillie meeting Evenstad, Norwaw, Août 2009.
- Ménoni E. & Novoa C. 2007. Effets probables de dépôts de matériaux près du col d'Ordino (Principauté d'Andorre) sur la population locale et nationale de grand tétras. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. 20pp.
- Ménoni E. & Defos du Rau P. 2003. Démographie pyrénéenne du grand tétras : quel impact de la chasse et des collisions avec les infrastructures ? Premières rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées. Cahors. 113-119.
- Ménoni E., Tautou L., Magnani Y., Poirot J. & Larrieu L. 1999. Distribution of capercaillie in relation to age of forest stands. Poster. The 8th International Groupe Symposium, Rovaniemi, Finland, September 13-17, 1999. Book of abstracts.
- Ménoni E., Catusse M. & Hanssen E. 1991. Mortalité par prédation du grand tétras (*Tetrao urogallus aquitanicus*) dans les Pyrénées. Résultats d'une enquête. *Gibier Faune Sauvage* 11 (1) : 97-158.
- Montadert M. 2011. Statut et tendances démographiques du Grand Tétrás dans le massif jurassien français. Rapport. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. 54pp.

- Moss R., Oswald J. & Baines D. 2001. Climate change and breeding success : decline of the capercaillie in Scotland. *Journal of Animal Ecology* 70 : 47-61.
- Novoa C., Catusse M. & Ellison L.N. 1996. Dénombrement estival des grands tétras (*Tetrao urogallus*) : comptage au chien d'arrêt ou battue en ligne ? *Gibier Faune Sauvage, Game and wildlife* 13 : 1-11.
- Oja R, Zilmer K & Valdmann H (2015). Spatiotemporal Effects of Supplementary Feeding of Wild Boar (*Sus scrofa*) on Artificial Ground Nest Depredation. *PloS one*, 10(8).
- Oja R., Soe E., Valdmann H. & Saarma U. 2017. Non-invasive genetics outperforms morphological methods in faecal dietary analysis, revealing wild boar as a considerable conservation concern for ground-nesting birds. *PLoS ONE* 12 (6).
- Storch I. 1993a. Patterns and strategies of winter habitat selection in alpine capercaillie. *Ecography* 16 (1993), S. 351-359.
- Storch I. 1993b. Habitat selection by capercaillie in summer and autumn : Is bilberry important ? *Oecologia* 95 : 257-265.
- Regnault S., Christe P., Chapuisat M. & Fumagalli L. 2006. Genotyping faeces reveals facultative kin association on capercaillie's leks. *Conservation Genetics* 7 : 665-674.
- Zeiler H. & Grunschachner-Berger V. 2009. Impact of wind power plants on Black Grouse, *Lyrurus tetrix* in alpine regions. *Folia Zoologica* 58 : 173-182.

LISTE DES ACRONYMES

ACCA : Association Communale de Chasse Agréée
AFB : Agence Française de la Biodiversité
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AURA : Auvergne-Rhône-Alpes (région administrative)
BFC : Bourgogne-Franche-Comté (région administrative)
CD : Conseil départemental
DDT : Direction Départementale des Territoires
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
EEDD : Éducation à l'Environnement et au Développement Durable
ENS : Espace Naturel Sensible
FDC : Fédération Départementale des Chasseurs
FNE : France Nature Environnement
GB : Gros bois (bois de diamètre compris entre 47,5 cm et 67,5 cm à 1,3m)
GE : Grand Est (région administrative)
GTJ : Groupe Tétras Jura
GTV : Groupe Tétras Vosges
LPO : Ligue pour la protection des oiseaux
MEEM : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
MISEN : Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
OGM : Office des Galliformes de Montagne
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF : Office National des Forêts
PN : Parc national
PNR : Parc naturel régional
PNA : Plan National d'Actions
RNNHCJ : Réserve Naturelle Nationale de la Haute Chaîne du Jura
SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées
SNB : Stratégie Nationale en faveur de la Biodiversité
TGB : Très gros bois (bois de diamètre supérieur à 67,5 cm à 1,3m)

ANNEXES

Annexe n°1 : Fiche espèce Grand Tétras (cahier d'habitats Natura 2000, tome 8, volume 2).

Annexe n°2 : Arrêté du 29 octobre relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national.

Annexe n°3 : Arrêté du 9 avril 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de spécimens vivants de certaines espèces d'animaux vertébrés protégées en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement.

Annexe n°4 : Clause Tétras.

Annexe n°5 : Fiche Synthèse des enjeux pour la Forêt du Massacre (Jura).

Annexe n°6 : Composition des différentes instances de gouvernance.

Annexe n°7 : Fiches actions de la déclinaison Vosges / Jura du Plan National d'Actions en faveur du Grand Tétras.

Annexe n°8 : Synthèse des actions menées en faveur du Grand Tétras dans les massifs des Vosges et du Jura.

Grand Tétras, *Tetrao urogallus* (Linné, 1758)

Synonyme : Coq de bruyère

Classification (Ordre, Famille) : Galliformes, Tétraonidés

Description de l'espèce

Le Grand Tétras est le plus grand galliforme européen, au dimorphisme sexuel très marqué. Deux sous-espèces se rencontrent en France : *Tetrao urogallus major* dans les montagnes de l'est du pays (Vosges, Jura et Alpes du Nord), et *Tetrao urogallus aquitanicus* dans les Pyrénées. Cette dernière population est génétiquement différente des populations alpines et scandinaves [4].

La sous-espèce *major* est la plus grande. Le plumage des coqs est d'aspect général très sombre. Le cou et le plastron sont noirâtres. Ce dernier présente des reflets métalliques verts ou bleu-violet. La tête, de teinte similaire, affiche une petite barbe noire et des caroncules rouges. Le bec est blanc crème, toujours très clair. Les ailes, courtes et arrondies, sont dominées par le brun-marron et le brun-roux. Repliées, elles présentent à leur partie antérieure une tache blanche arrondie d'environ 5 cm de diamètre. Les rectrices sont brun-noir, ornées de taches blanchâtres au tiers supérieur de leur longueur. Dressées, elles forment un éventail caractéristique de l'espèce lors des parades nuptiales. Les sus-caudales sont brun sombre et frangées de blanc ou de gris. Les sous-caudales brunâtres sont parfois tachetées d'un blanc sale.

Les poules sont plus petites et plus légères que les coqs. Leur plumage est dominé par le roux, uniforme pour le plastron et barré transversalement de noir et de blanc pour le thorax, le ventre, les flancs, les cuisses et la queue. Le dos, les couvertures supérieures des ailes et les sus-caudales sont brun-noir parsemé de roux et de blanc.

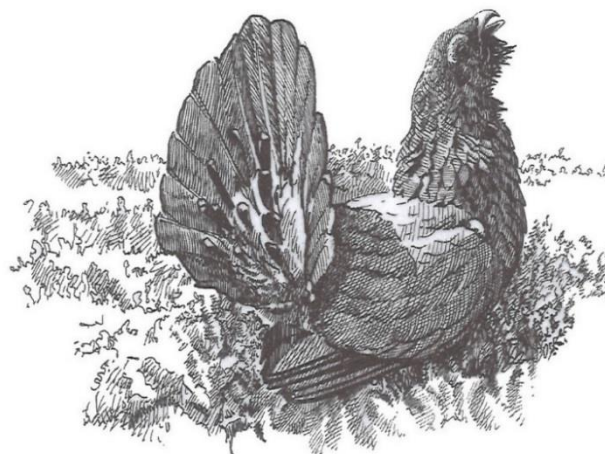
Longueur totale du corps : 86 à 110 cm (coq), 55 à 70 cm (poule). Poids : 2,5 à 6 kg (coq), 1,5 à 2,2 kg (poule).

La sous-espèce *aquitanicus* est plus petite et moins lourde que *major*. Dans l'ensemble, le plumage du coq est plus contrasté et les marques blanchâtres sont plus présentes et plus étendues que son homologue *major*. La poule diffère essentiellement de la sous-espèce *major* par sa teinte générale plus sombre et moins dominée par le roux.

Longueur totale du corps : 81 à 94 cm (coq), 58 à 62 cm (poule). Poids : 2,6 à 4,2 kg (coq), 1,2 à 2 kg (poule).

Le plumage juvénile, atteint à l'âge de quatre semaines, est à dominante brun-roux strié de blanc. À huit semaines, la mue postjuvénile est en cours et il devient possible de distinguer le plumage des coqs (gris-noir) de celui des poules (à dominante brune). En livrée adulte, la queue des jeunes coqs est plus courte que celle des adultes. De plus, les rectrices du jeune coq présentent une extrémité arrondie, très souvent ornée d'un liseré blanc, alors que celles de l'adulte se terminent de façon rectiligne et ne comportent jamais de liseré blanc.

Les émissions sonores du Grand Tétras (chant chez le coq et caquètements chez la poule) ne sont détectables qu'au printemps, lors des parades nuptiales. Le chant du mâle est une strophe qui dure de six à huit secondes et se répète à l'identique, entrecoupée de sauts et de claquements d'ailes (JCR, CD2/pl. 4).



Difficultés d'identification (similitudes)

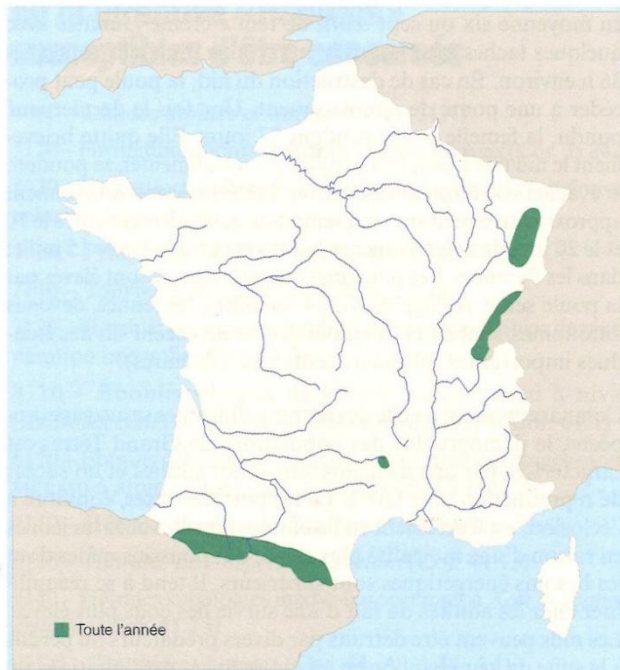
Le Grand Tétras mâle ne peut être confondu avec aucune autre espèce. La femelle est plus grande que celle du Tétralyre et sa teinte générale plus rousse. Les deux espèces ne fréquentent pas les mêmes habitats, le Tétralyre étant beaucoup moins forestier que le Grand Tétras.

Répartition géographique

Espèce sédentaire à distribution continue dans les forêts boréales de la Scandinavie à la Sibérie orientale. La partie sud-ouest de son aire de répartition (Europe centrale et Europe de l'Ouest) est fragmentée du fait, premièrement, de la distribution naturellement localisée des forêts résineuses de montagne et, deuxièmement, de la perte d'habitat [10].

En France, les populations sont des reliques de l'époque glaciaire et montrent des adaptations aux milieux froids (mue très complexe, plumage dense et épais, pattes adaptées à la marche sur la neige, bec sécateur). Les données les plus récentes [6 ; 28] attestent de la présence régulière de l'espèce sur les six départements pyrénéens en ce qui concerne la sous-espèce *aquitanicus* et sur les trois départements de la chaîne du Jura, les six départements du massif des Vosges (présence irrégulière sur la totalité du département de la Moselle dès 1999 [6]) et un département du Massif central en ce qui concerne la sous-espèce *major*. La petite population du Massif central est issue d'un programme de réintroduction réalisé en Lozère entre 1978 et 2004 par le parc national des Cévennes, puis abandonné en 2006. L'espèce a disparu du massif alpin au début des années 2000. Les populations sont donc isolées de celles du reste de l'Europe, surtout dans les Pyrénées, où elles sont particulièrement méridionales. Cette situation laisse présager une grande vulnérabilité [16].

Nidification



Biologie

Écologie

Le Grand Tétrás est caractéristique des stades ultimes des successions forestières. Les préconisations de gestion de son habitat dépendent donc fortement de cette caractéristique [34].

Le Grand Tétrás occupe préférentiellement les peuplements dont l'âge d'exploitabilité est élevé, supérieur à 120 ans dans les Vosges [23].

En France, le Grand Tétrás vit entre 400 et 1 200 m d'altitude dans les Vosges, 800 et 1 400 m dans le Jura, 600 et 2 400 m dans les Pyrénées. Typiquement forestier, il affectionne particulièrement les forêts claires et âgées de conifères, pures ou mêlées d'essences feuillues et parfois de genévriers. On le rencontre aussi dans des hêtraies pures, hêtraies-sapinières ou sapinières pures – toutes claires et âgées. Dans les Pyrénées, il est présent au niveau de l'étage subalpin et les habitats utilisés sont très diversifiés, du fait des influences atlantique et méditerranéenne, en fréquentant non seulement les habitats précités, mais aussi les chênaies (Chêne sessile) et pinèdes (Pin à crochets, Pin sylvestre) sur myrtille ou rhododendron et herbacées, des bétulaies à sorbier ainsi que les landes subalpines à myrtille, rhododendron et genévrier. Dans le Jura, il est présent dans les forêts de conifères âgées de haute futaie qui présentent les grandes caractéristiques des forêts nordiques (conifères, forêt claire). Le prébois jurassien se compose d'une fine mosaïque de parcelles fermées et de microclairières. Dans les Vosges, l'espèce fréquente les vieilles futaies claires de conifères (50 à 70 % de sapins ou de pins), avec un tapis dense de myrtille.

Toutes les forêts habitées par l'espèce présentent les mêmes caractéristiques. Elles s'étendent sur de vastes superficies (plusieurs milliers d'hectares) peu fragmentées, dont la structure de végétation est très diversifiée verticalement et horizontalement, avec un mélange d'arbres de différentes tailles (structure

irrégulière) et un riche sous-étage arbustif (éricacées) [16]. Le recouvrement de la strate arborescente n'y dépasse pas 60 à 70 % en moyenne avec de nombreux espaces ouverts où se développe une strate herbacée riche et dense. Elles comportent un étage buissonnant dominé par la myrtille, réparti par taches sur au moins 30 % de la surface, et d'une hauteur minimale de 30 cm [37].

Au printemps, les parades se déroulent en divers lieux (tourbière, clairière, lisière supérieure de la forêt), toujours situés au centre des meilleurs secteurs d'hivernage des coqs et de nidification des poules. Celles-ci recherchent l'abri d'un arbre bas branchu, d'un buisson ou d'un rocher pour aménager leur nid. Les taches de myrtille ou de rhododendron, les jeunes sapins et les lieux rapidement déneigés où la repousse de la végétation est précoce sont les sites de nidification les plus prisés. En été, les poules suitées occupent les milieux comportant une strate herbacée assez dense et haute de 30 à 80 cm, riche en insectes, qui n'existe généralement que dans les peuplements forestiers assez clairs. En hiver, dès que la neige recouvre le sol, le Grand Tétrás vit dans les arbres (Pin sylvestre, Pin à crochets ou sapin pour se nourrir, hêtre ou érable par exemple pour se reposer et passer la nuit), dans des peuplements âgés clairs à très clairs. Les positions topographiques dominantes sont préférées pour des raisons de sécurité.

Comportement

Le Grand Tétrás est actif surtout en début et en fin de journée. À l'aube, il quitte son perchoir pour se mettre en quête de nourriture. Rassasié, il passe le reste du jour tapi dans les hautes herbes ou les buissons, sous les branches basses d'un arbre ou à nouveau perché, suivant la saison. Cette longue période de repos, voire d'immobilité complète, est souvent entrecoupée de brèves périodes d'activité consacrées à l'alimentation et aux bains de poussière.

Contrairement aux adultes, les poussins se nourrissent presque toute la journée, soit près de 16 heures en juillet, et ne s'interrompent que quelques fois pour se reposer et se réchauffer sous leur mère. Par mauvais temps, ils peuvent demeurer longtemps sous la poule au lieu de s'alimenter. Une mortalité importante est alors possible.

Pour accomplir son cycle annuel, le Grand Tétrás utilise un domaine vital d'environ 100 ha (variable en fonction de la qualité de l'habitat). L'utilisation de l'habitat varie tout au long du cycle biologique annuel. Les oiseaux adoptent un comportement territorial et une alimentation spécifiques à la saison et recherchent dans leur propre domaine vital tous les types d'habitats aptes à satisfaire leurs besoins du moment.

Une petite partie de ce domaine, empiétant sur la place de chant, est défendue par le coq adulte pendant la période de reproduction. Celui-ci est fidèle à une place de chant durant toute son existence. Les mâles immatures et subadultes se répartissent en périphérie, sur les espaces laissés vacants par leurs aînés. Les poules sont aussi fidèles à une arène et à leur territoire de nidification, situé à proximité.

Les domaines vitaux ou territoires de plusieurs mâles sont disposés de façon rayonnante autour de places de chant. Dès la fin février et jusqu'à la mi-juin, les mâles se regroupent sur des arènes constituées par les différentes places de chant, pour parader. De 2 à 30 mâles peuvent ainsi se trouver réunis sur quelques ares ou hectares, chacun défendant une portion de l'arène. Des mâles peuvent parader de manière isolée à l'écart de ces arènes.

En pleine saison de reproduction, les mâles commencent à chanter une heure avant le lever du soleil et peuvent rester sur l'arène durant une à huit heures selon les conditions atmosphériques, le nombre de congénères, la présence ou l'absence de poules [2].

Les femelles visitent les places de chant uniquement pour s'accoupler, principalement en avril dans les Vosges et le Jura et en mai dans les Pyrénées. En théorie, une femelle visite plusieurs arènes et s'accouple avec le mâle dominant de l'une d'elles, ce qui fait qu'au final les quelques mâles dominants des arènes assurent la grande majorité des accouplements donc de la descendance.

Les potentialités du milieu (surface, qualité des habitats, etc.) déterminent largement le nombre d'arènes dans un site donné : 250 à 1 000 ha d'habitats favorables sont nécessaires pour constituer les domaines vitaux des mâles d'une arène [36]. Si l'espace occupé est assez vaste (10 000 à 50 000 ha suivant la qualité des biotopes), la population d'un massif forestier est constituée de plusieurs arènes autonomes qui communiquent entre elles. **Les connexions entre les différentes arènes sont primordiales pour permettre des échanges génétiques et favoriser la pérennité des populations, en permettant notamment aux femelles de sélectionner le mâle avec lequel elles vont s'accoupler.** Une poule issue d'un mâle d'une arène ira en effet préférentiellement sur une autre arène pour y rechercher un mâle, assurant un brassage génétique. Ce brassage est impossible en cas de déconnexion des différents territoires, ce qui fragilise les populations à terme, même si chaque territoire semble abriter une population viable.

Les mêmes places de chant sont occupées chaque année, parfois depuis très longtemps et de manière traditionnelle, mais des perturbations de la physionomie des arènes peuvent entraîner leur abandon, ce qui explique l'importance de les préserver.

De la fin des parades au début de l'automne, les coqs vivent seuls ou en petits groupes à l'écart des poules et des nichées. Ils retournent souvent sur leur lieu de naissance, parfois situé à plusieurs kilomètres de la place de chant. Les poules suitées restent tout l'été aux alentours du nid, alors que les autres vivent en petits groupes lâches et instables. Dès que les jeunes sont autonomes, les femelles se dispersent, généralement plus loin que les mâles, et peuvent s'établir à plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance.

Vers la fin novembre, les oiseaux gagnent leur zone d'hivernage. Les coqs y vivent généralement seuls contrairement aux poules qui passent la mauvaise saison en petits groupes. À cette époque, les oiseaux passent plus de 80% de leur temps dans les arbres et économisent l'énergie en limitant leurs déplacements sur des espaces réduits (2 à 3 ha).

Ainsi, et bien que l'espace occupé par le couple à proprement parler soit relativement réduit, la stratégie de reproduction du Grand Tétras et son mode de vie impliquent la nécessité de grands territoires forestiers présentant les caractéristiques indiquées et non fractionnés pour assurer la survie des populations.

Reproduction et dynamique de population

Le Grand Tétras est une espèce polygame. La maturité sexuelle est acquise à l'âge de un an pour les deux sexes, mais l'agressivité et la dominance de leurs aînés empêchent la plupart des jeunes coqs de s'accoupler avant l'âge de deux à quatre ans.

Le nid, généralement installé à distance des places de chant, est aménagé à même le sol. Il s'agit d'une simple cuvette tapissée

de brindilles, d'aiguilles de conifères, de feuilles et de quelques plumes. Quelques jours après l'accouplement, la poule y dépose en moyenne six ou sept œufs, de teinte crème jaunâtre avec quelques taches brun-marron, au rythme d'un œuf toutes les 36 h environ. En cas de destruction du nid, la poule peut procéder à une ponte de remplacement. Une fois le dernier œuf pondu, la femelle couve pendant 27 jours. Elle quitte brièvement le nid une à cinq fois par jour pour s'alimenter, se poudrer, et évacuer son étron de couvaillon. Les éclosions s'échelonnent approximativement sur cinq semaines, généralement entre le 10 et le 20 juin dans les Vosges et le Jura et entre le 5 et le 15 juillet dans les Pyrénées. Les poussins sont nidifuges et sont élevés par la poule seule. À l'âge de 8 à 14 semaines, les jeunes, devenus autonomes, sont alors très mobiles et se déplacent sur des étendues importantes (plusieurs centaines d'hectares).

Comparativement à celle des autres galliformes sauvages européens, la démographie des populations de Grand Tétras est caractérisée par une meilleure survie des adultes et un succès de reproduction plus faible. Le rapport des sexes, équilibré à l'éclosion, est légèrement en faveur des femelles chez les jeunes en raison d'une mortalité plus élevée des poussins mâles dont les besoins énergétiques sont supérieurs. Il tend à se rééquilibrer chez les adultes du fait d'une survie des coqs plus élevée. Les nids peuvent être détruits par divers prédateurs ou perdus à la suite de leur abandon en raison de fortes précipitations ou de dérangements. Les causes de mortalité des poussins sont notamment la prédation et les intempéries. Seulement 20 à 25% d'entre eux parviennent à l'âge de six mois et 10 à 20% à celui de un an.

L'espérance de vie d'un coq est de quinze à vingt ans en nature, un peu moins chez la poule. Mais tous les individus ne parviennent pas à ces âges. Le taux de survie annuelle des adultes est de 70 à 90% chez les mâles et 60 à 80% chez les femelles [14; 16].

Régime alimentaire

Le Grand Tétras se nourrit essentiellement de végétaux. Son régime alimentaire varie au fil des saisons [9]. De novembre à avril, il est presque uniquement constitué d'aiguilles de conifères (*Pin sylvestre Pinus sylvestris*, *Pin à crochets Pinus uncinata*, *Sapin Abies alba*, *Genévrier Juniperus communis*) que l'oiseau peut assimiler grâce au développement remarquable de ses *caeca*, ramifications du tube digestif abritant une faune bactérienne capable de transformer la cellulose. En avril et en mai, l'augmentation des besoins énergétiques due aux activités de reproduction conduit l'espèce à rechercher des aliments riches en protéines. Elle consomme alors des bourgeons de hêtre et de myrtille, des chatons de saule et de bouleau, des inflorescences et des pousses de plantes herbacées. Son régime alimentaire se diversifie de juin à septembre avec la consommation d'environ 150 plantes herbacées différentes puis, à mesure de leur disponibilité, de myrtilles, de framboises et de sorbes. Cette nourriture riche lui fournit l'énergie nécessaire à la mue. L'alimentation automnale est transitoire vers le régime hivernal.

Jusqu'à l'âge de quatre semaines, les poussins consomment principalement de petits invertébrés et peu de végétaux. La forte proportion de tissus animaux leur fournit l'apport en protéines très digestibles nécessaire à leur croissance. La quantité de nourriture animale ingérée décroît progressivement jusqu'à l'âge de 10 ou 11 semaines puis le régime automnal des jeunes se rapproche de celui des adultes.

Habitats de l'annexe I de la directive «Habitats» susceptibles d'être concernés

- 4060 – Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)
 5120 – Formations montagnardes à *Cytisus purgans* (Cor. 31.842)
 5130 – Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (Cor. 31.88)
 6520 – Prairies de fauche de montagne (Cor. 38.3)
 7110 – Tourbière hautes actives (Cor. 51.1)
 7120 – Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle (Cor. 51.2)
 8110 – Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*) (Cor. 61.1)
 8120 – Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolia*) (Cor. 61.2)
 9110 – Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)
 9130 – Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)
 9140 – Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)
 91D0 – Tourbières boisées (Cor. 44. A1 à 44. A4)
 9410 – Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)
 9430 – Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (Cor. 42.4)

Statut juridique de l'espèce

Le Grand Tétras ne peut être chassé et bénéficie de mesures de protection particulières dans les régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes (arrêté du 29 octobre 2009).

Seuls les coqs maillés (plumage adulte) sont chassables sur le reste du territoire métropolitain (arrêté ministériel du 26 juin 1987) où néanmoins le transport, la vente, la mise en vente, la détention pour la vente et l'achat des animaux vivants, des animaux tués à la chasse et des œufs sont interdits (art. L. 424-8 du Code de l'environnement).

L'espèce est inscrite aux annexes I, II/B et III/B de la directive «Oiseaux», et à l'annexe III de la convention de Berne.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Dans les Vosges, le Grand Tétras est encore présent dans quatre réserves naturelles (près de 25 % de la population) et dans 6 des 12 réserves biologiques créées par l'ONF pour cette espèce de 1984 à 1999 sur plus de 7000 ha. La grande majorité des effectifs subsistant se situe dans les zones de protection spéciale créées sur les trois régions administratives concernées.

Dans le Jura, une réserve naturelle et trois sites bénéficiant d'un arrêté de protection de biotope abritent l'espèce.

Dans les Pyrénées, le Coq de bruyère est présent dans le parc national des Pyrénées ainsi que dans neuf réserves naturelles, six réserves biologiques domaniales et sur une réserve nationale de chasse et de faune sauvage.

Enfin, dans le Massif central, l'espèce est encore présente dans le parc national des Cévennes.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Son statut de conservation est considéré à l'heure actuelle comme «favorable» à l'échelle européenne [bg2]. En Europe du Nord et de l'Est, le Grand Tétras occupe encore une bonne part de son aire de distribution originelle. Des extinctions se sont produites dans la majorité des forêts de plaine au cours du XIX^e siècle en Europe de l'Ouest et Europe centrale. Dans ces régions, la plupart des populations subsistantes comptent moins de 200 oiseaux et sont probablement isolées [39]. D'une manière générale, l'espèce est considérée comme menacée en Europe de l'Ouest, centrale et du Sud-Est. Elle est encore bien représentée dans la taïga scandinave et russe, bien qu'en déclin localement (Finlande par exemple) où elle est «vulnérable» [10].

En France, le statut de conservation du Grand Tétras est considéré par l'UICN comme «en danger» pour la sous-espèce *major*, et «vulnérable» pour la sous-espèce *aquitanicus* des Pyrénées, en raison d'une taille réduite des populations et d'un déclin [Liste rouge 2011].

La population des Vosges est estimée à 100 individus, avec un déclin constant depuis les années 1930 et une forte accélération au cours des trois ou quatre dernières années. L'aire de distribution a diminué d'environ 90 % en l'espace d'une quarantaine d'années [8].

La population jurassienne évaluée à environ 400 individus subit également une forte régression depuis quarante ans.

La population pyrénéenne, estimée à 4000 individus, a été divisée par plus de deux entre les années 1960 et 1994 [17] et continue son déclin dans les années 2000.

L'espèce s'est éteinte très récemment (an 2000) dans les Alpes françaises du Nord, après un long déclin que le développement des activités modernes au cours du XX^e siècle n'a fait qu'aggraver.

Enfin, une quarantaine d'individus issus de réintroduction tentent difficilement de faire souche dans les Cévennes.

L'effectif français de Grand Tétras ne doit donc guère dépasser 5000 individus, dont un sur dix seulement appartient à la sous-espèce *major*. La tendance évolutive est à la baisse dans les trois populations autochtones, celle des Vosges étant la plus menacée à court terme.

Il convient de faire remarquer que la France a aussi une responsabilité particulière de conservation pour la sous-espèce *aquitanicus* qui n'est présente que dans le massif pyrénéen (en France et en Espagne).

Menaces potentielles

La perte et la dégradation des habitats sont considérées comme les causes majeures de la diminution des effectifs de Grand Tétras sur l'ensemble de son aire de distribution [39; bg53].

Différents types de modification de son habitat peuvent constituer des menaces pour le Grand Tétras, que ce soit à l'échelle du peuplement forestier (changements de la structure de son milieu) ou à l'échelle du paysage [10; 12; 13; 14; 33; 34] :

– rajeunissement des peuplements autrefois favorables au Grand Tétras ;

- fermeture du peuplement avec étouffement du sous-bois : liée au déclin du pâturage en forêt et à l'évolution des pratiques sylvoicoles (plantations à forte densité dans les Pyrénées, abandon de l'exploitation des taillis de hêtres dans le Jura [14]);
- diminution de la strate sous-arbustive (plantes herbacées et ligneuses dont la myrtille en particulier sur sol acide) et donc de la diminution de la ressource alimentaire et du couvert protecteur, liée localement à des surdensités de cerf, ou à des pratiques de gyrobroyage ou d'écobuage. Le pâturage par les grands herbivores (sauvages ou domestiques), à des densités plus faibles, est cependant favorable en freinant la fermeture du milieu par la strate arbustive, en particulier sur sols riches;
- coupes à blanc suivies de plantations monospécifiques d'essences de substitution (épicéa, Sapin de Douglas, etc.), comme cela a été le cas dans certains secteurs des Vosges;
- gestion en futaie régulière par grandes parcelles : seul le stade des coupes de régénération, avant la coupe définitive, peut constituer un habitat favorable au Grand Tétras;
- implantation des domaines skiables (routes d'accès, bâtiments, pistes, remontées mécaniques, dispositifs de déclenchement des avalanches) dans les habitats favorables au Grand Tétras, ce qui induit notamment la perte et le fractionnement de ceux-ci.

Ces diverses modifications de l'habitat ont pour conséquences de morceler les populations et de les isoler [20; 33; 34; 38], situation d'autant plus préjudiciable que les effectifs de l'espèce sont faibles. Les petites populations (inférieures à 100 individus) présentent alors une forte probabilité d'extinction du fait d'événements aléatoires ou de perte de variabilité génétique.

Par ailleurs, dans ce contexte, la sensibilité de l'espèce à la prédation devient un facteur aggravant. Par exemple, l'augmentation des effectifs de sanglier dans les forêts de montagne est devenue une cause non négligeable de prédation sur les nids des gallinacés forestiers [11; 35].

Le dérangement par les activités touristiques et de loisirs, en particulier en périodes hivernale et printanière, est considéré comme une seconde cause sérieuse de diminution des effectifs de Grand Tétras [39; bg53]. Le récent développement de la pratique de la raquette à neige constitue aussi une menace nouvelle [22].

L'ouverture de nouveaux accès touristiques, pastoraux ou forestiers permet aux personnes (promeneurs à pied, en VTT ou en raquettes à neige, chasseurs, etc.) de s'aventurer dans des lieux auparavant peu fréquentés.

Le dérangement occasionné par la chasse photographique mal pratiquée ou excessive sur les places de chant constitue également une menace importante.

La chasse peut localement avoir un impact direct sur le déclin du Grand Tétras [18], mais aussi indirect quand elle abaisse l'effectif à un niveau bas qui augmente sa sensibilité à d'autres menaces.

La chasse des mâles dominants, davantage recherchés par les chasseurs pour les trophées, peut être à l'origine d'une désorganisation dans la reproduction du Grand Tétras, et d'une baisse de la survie des adultes.

La comparaison des densités entre le haut Pallars (Catalogne) avec la région Capcir-Cerdagne et le Luchonnais (Haute-Garonne) faisait apparaître des différences entre le versant français (entre 2,9 et 3,2 coqs/100 ha) et le versant espagnol (9 coqs/100 ha) où l'espèce est totalement protégée [29]. Il n'est cependant pas certain que le statut de l'espèce dans ces deux territoires soit seul à l'origine de ces différences de densité.

Même lorsqu'elle ne s'exerce pas directement sur le Grand Tétras, la chasse (et plus particulièrement en battue) occasionne des dérangements importants.

Le braconnage est également à signaler car la vente de trophée est lucrative. Lors de la chasse d'autres espèces en automne et début d'hiver, le tir illégal de coqs et de poules est une pratique localement courante dans les Pyrénées [17; NOVOA, comm. pers.], ce qui a une influence néfaste sur les populations concernées.

D'autres menaces peuvent également avoir un impact sur le Grand Tétras :

- la mise en place de clôtures et grillages forestiers (pour la protection de la régénération de parcelles, notamment en futaie régulière), les câbles de débardage ou de remontées mécaniques ainsi que certaines lignes électriques peuvent provoquer la mort de certains individus par collision en vol;
- localement, la fermeture des pâturages sur les piedmonts pyrénéens conduit à une montée précoce des troupeaux ovins en altitude, dans les zones de reproduction du Grand Tétras où leur passage peut provoquer un piétinement des nids;
- la sécurisation contre les avalanches de secteurs « hors piste » des domaines skiables par des dispositifs tels que les « catex » ou les « gazex ». La mortalité des oiseaux dans les câbles et les « catex » se révèle localement importante [24].

Propositions de gestion

Le Grand Tétras étant une espèce parapluie [32; 41] et un indicateur de la biodiversité forestière [1; 5; 21], les mesures de conservation qui lui sont favorables devraient également permettre la protection de nombreuses autres espèces de montagne, telles que la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), le Pic tridactyle (*Picoides tridactylus*) ou la Chouette chevêchette (*Glaucidium passerinum*).

Dans le cas du Grand Tétras, la gestion des habitats est considérée comme la mesure conservatoire la plus importante [40].

● Préservation des habitats

Le Grand Tétras est un oiseau à grand territoire avec des exigences différentes selon le massif, les saisons, le sexe et le stade de développement des individus. Il convient donc de raisonner le niveau d'action depuis l'échelle des populations et donc du paysage et des massifs jusqu'à l'échelle de l'individu et donc des microhabitats.

À l'échelle du paysage, il est nécessaire de conserver des surfaces de plus de 10 000 ha d'habitat favorable, et de conserver ou restaurer des connexions spatiales entre des surfaces de ce type (correspondant chacune à un ensemble de quelques arènes) pour permettre un bon fonctionnement des populations (et donc des échanges réguliers entre sous-populations), seul garant d'une conservation à long terme. Il est également nécessaire de restaurer un habitat favorable en périphérie de la zone d'occupation actuelle du Grand Tétras, pour permettre une éventuelle recolonisation de l'espèce.

À l'échelle du massif, lorsque cela est possible, la gestion en futaie irrégulière, plus favorable à l'espèce de par sa structure, sera privilégiée, comme cela est préconisé dans le *Guide technique ZPS massif vosgien* [3]. À défaut, dans les zones gérées en futaie régulière, moins favorables au Grand Tétras, on veillera tout particulièrement aux mesures compensatoires suivantes : conserver les stades favorables au Grand Tétras, et veiller à la proximité géographique entre les stades d'un niveau

de développement proche, mesure primordiale pour lui permettre de se déplacer lors des coupes. Cette gestion nécessite cependant une organisation complexe à l'échelle du massif, qui rend son application plus difficile.

Il convient également dans ce type de gestion d'étaler au maximum la durée de régénération des peuplements, sans dépasser des surfaces de cinq à six hectares pour les coupes de régénération dans les Pyrénées. L'âge d'exploitabilité doit être élevé [23]. Dans les Vosges, il faut tendre vers les types 53, 54, 55 de la typologie « massif vosgien » avec un minimum de 50% de gros et très gros bois (respectivement avec un minimum de 35%, et 15% [3]).

À l'échelle de la parcelle, les mesures suivantes permettent le maintien ou la restauration d'un habitat favorable au Grand Tétrás :

- favoriser et conserver les stades matures et sénescents présentant une structure ouverte favorable. En effet, le Grand Tétrás recherche les stades les plus âgés [21]. Il faut donc viser un objectif de « grand âge » d'exploitabilité;
- maintenir ou tendre vers un recouvrement de la strate arborescente de 60 à 70% avec une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts;
- favoriser un développement important de la strate herbacée ou sous-arbustive basse sur 30 à 40% des surfaces (travailler au profit de la myrtille);
- créer une diversité de structures en opérant par pieds d'arbres, ou par bouquets ou parquets homogènes de moins d'un hectare;
- favoriser une présence importante de résineux (pin, sapin), appétants en hiver. Le maintien systématique des pins est préconisé.

L'intensité des interventions sylvicoles permettant le maintien de sylvo-faciès favorables au Grand Tétrás sera très variable selon les situations : autant les forêts de l'étage subalpin et du montagnard supérieur, souvent claires du fait des conditions de station (pente, sol peu épais, saison de végétation courte) peuvent être maintenues en l'état quasiment sans interventions, ce qui préserve par ailleurs leur tranquillité, autant la croissance dynamique des peuplements de basse altitude nécessite des éclaircies dosées afin de maintenir des peuplements âgés suffisamment ouverts pour que les strates herbacée et sous-arbustive basse s'y développent. Attention quand on parle de sous-bois, la régénération de sapin par exemple constitue bien une partie du sous-bois mais peut s'avérer très défavorable quand elle est abondante.

À l'échelle infraparcellaire, il faut veiller tout spécialement à ne pas modifier l'habitat des places de chant, en assurant un maintien dynamique (hors période de reproduction) de la structure forestière de ces emplacements traditionnels indispensables à la rencontre des partenaires pour la reproduction.

Des directives de gestion sylvicole spécifiques au Grand Tétrás existent pour les Vosges [30], le Jura [7] et les Pyrénées [31]; elles doivent être appliquées de manière stricte et dans leur intégralité sur toutes les surfaces de forêts domaniales en zone à Grand Tétrás et être activement proposées par l'ONF aux maires en forêt communale; elles peuvent servir de recommandations pour les forêts privées. On pourra aussi s'inspirer des remarquables brochures publiées par l'Office fédéral de l'environnement suisse, des forêts et du paysage [25; 26; 27].

Quelle que soit l'échelle territoriale considérée, tout aménagement (touristique, projet d'éolienne, etc.) prévu dans la zone d'occupation du Grand Tétrás doit être rigoureusement étudié. Il convient d'en proscrire impérativement la réalisation dès lors qu'elle a lieu sur une place de chant ou dans les zones d'hivernage. L'étude d'impact préalable à tout aménagement,

création ou extension d'une station de sports d'hiver doit permettre d'intervenir pour soustraire les zones les plus sensibles (places de chant et de reproduction) à l'emprise des aménagements et, sur les autres espaces favorables au Grand Tétrás, prévoir nécessairement et au minimum des mesures compensatoires permettant d'étendre les surfaces d'habitats qui lui sont favorables.

● Éviter le dérangement

Il conviendrait, sur l'ensemble de la zone de présence du Grand Tétrás, d'instaurer des périodes où aucune activité forestière (martelage compris) n'est possible, des périodes où elle doit être évitée, et des périodes où elle doit être privilégiée. Ces périodes sont variables en fonction du type d'habitat (zone d'hivernage, place de chant, zone de nidification). De telles mesures ont déjà été mises en place dans les forêts relevant du régime forestier et/ou concernées par des mesures réglementaires de protection, dans les Vosges et le Jura. À titre d'exemple, aucune activité forestière n'est autorisée entre le 15 décembre et le 15 juillet dans les Vosges, en RNN et APB, et entre le 1^{er} décembre et le 15 juillet dans l'APB du Risoux (Jura). Une coordination entre les différents travaux et activités dans une même zone doit être recherchée (sylviculture, prévention des crues torrentielles, etc.). De même, l'exploitation sylvicole en régie doit être privilégiée dans les secteurs sensibles.

La gestion en futaie irrégulière, préférable à la gestion en futaie régulière, peut cependant être source de davantage de dérangement, puisque les interventions y sont moins importantes mais plus fréquentes. Il convient donc de limiter ces effets négatifs autant que possible. L'expérience en Haute-Garonne de la technique de débardage par câble a montré son intérêt, comme la technique combinée tracteur-cheval, même si des sentiers sont nécessaires pour les longues distances.

Une fois l'exploitation terminée, condamner les routes forestières et les laisser se régénérer naturellement permettrait de limiter la fréquentation, tout en créant des zones favorables aux framboisiers notamment. Lorsque ces pistes desservent des zones gérées en futaie irrégulière, où les passages sont fréquents, il peut être envisagé de dissimuler les départs de pistes en installant des obstacles sur les premiers mètres.

Dans les massifs encore préservés, aucune route nouvelle ne devrait plus être réalisée [3]. Les pistes forestières doivent être limitées au strict nécessaire et, dans les cas où cela apparaît inévitable, elles doivent être restreintes aux zones situées entre les domaines vitaux de l'espèce y compris leurs abords immédiats. Ailleurs, leur tracé doit également tenir compte de la localisation des sites vitaux de l'espèce et le schéma de desserte éventuellement repensé en leur faveur.

D'une façon générale, le contrôle des voies d'accès et de la fréquentation humaine doit être amélioré dans les zones sensibles, tout particulièrement du 15 décembre au 15 juillet. L'accès des véhicules motorisés doit être limité aux seuls usages professionnels indispensables de cette voirie.

Sensibiliser les usagers (promeneurs, photographes, naturalistes, chasseurs, etc.) afin de limiter le dérangement systématique sur les places de chant au printemps est important. Un arrêté préfectoral a par exemple été pris dans le Doubs et les Pyrénées-Orientales pour limiter ce dérangement. L'article L. 133-1 du Code forestier permet la création de telles zones de quiétude en forêt domaniale. Cette sensibilisation ne devra cependant pas conduire à inciter le public à rechercher l'espèce ainsi signalée.

Concernant les loisirs tels que la randonnée pédestre, les raquettes à neige, la motoneige, le VTT, les quads, etc., des

solutions locales doivent être étudiées, et il est important d'assurer la sensibilisation des professionnels du tourisme et des élus. Une réflexion doit également avoir lieu sur les sentiers balisés, de manière à limiter un maillage trop important quand on a connaissance de l'emplacement des populations. On peut modifier et promouvoir les sentiers et les pistes de ski les moins déranger sans forcément citer le Grand Tétras, mais le dérangement de la faune en général. Des aménagements particuliers pourront par exemple attirer les utilisateurs sur un tracé substitutif : sentier botanique, point de vue...

● Préconisations concernant la chasse

* Pyrénées, Vosges et Cévennes

Il convient de limiter les densités d'herbivores à des niveaux compatibles avec le maintien d'une régénération forestière naturelle diversifiée, ce qui sous-entend une application stricte des plans de chasse. Par ailleurs, l'interdiction de l'agrainage du sanglier, déjà imposée en forêt domaniale, devrait être généralisée au-dessus de 800 m d'altitude là où le Grand Tétras est présent.

* Pyrénées

Dans le contexte actuel de régression généralisée des effectifs et en l'absence d'une protection du Grand Tétras sur l'ensemble du territoire national, des principes stricts devront guider la gestion de l'activité cynégétique, permettant notamment d'harmoniser la politique de prélèvement à l'échelle de l'ensemble du massif.

Une population de Grand Tétras qui occupe moins de 10 000 ha d'habitats favorables et qui se trouve éloignée de plus de 10 km d'une autre population ne doit pas être chassée [19].

Dans les secteurs où les caractéristiques géographiques et démographiques de l'espèce, les niveaux locaux de densité et la reproduction annuelle le permettent, le maintien d'un prélèvement ne peut être envisagé que si les organisations de chasseurs contribuent à la conservation des habitats et à la réduction d'autres causes de mortalité artificielle (visualisation des câbles et clôtures). Il est alors indispensable de maintenir les prélèvements à des niveaux minimes pour espérer conserver une population viable.

Dans les secteurs où ces conditions ne sont pas remplies, un plan de chasse égal à zéro doit être mis en place. Ce plan pourrait être généralisé sur plusieurs années, le tir même d'un seul coq adulte fragilisant la population.

Quel que soit le secteur enfin, la fixation actuelle à zéro du plan de chasse contractuel sur les lots domaniaux pour la période 2004-2010 mériterait d'être reconduite tant que l'on ne constatera pas d'évolution positive marquée de la situation de l'espèce sur le massif.

● Autres mesures

On cherchera systématiquement les mesures substitutives à l'enrillagement des peuplements en régénération :

- contrôle efficace des densités de gibier ;
- maîtrise adaptée de la conduite et de la pression des troupeaux dans les zones de présence de l'espèce en fonction de la période de reproduction ;
- utilisation de procédés substitutifs au grillage, non meurtriers, et de coût équivalent (claies de bois, filets antigrêle).

Si cette pratique ne peut être évitée, il est nécessaire de visualiser puis de retirer dès que leur présence n'est plus nécessaire les grillages utilisés pour protéger la régénération des parcelles, notamment en futaie régulière.

Par ailleurs, sur les zones d'hivernage, la visualisation des câbles de remontées mécaniques, des catex, et des clôtures est indispensable, de même que celle de certaines lignes électriques.

Enfin, la vigilance et la lutte contre le braconnage doivent être développées.

Deux programmes d'actions régionaux, pilotés par les services de l'État et associant un grand nombre d'acteurs (gestionnaires d'espaces protégés, associations de protection de la nature, fédérations de chasseurs, services de l'État, forestiers privés, collectivités territoriales, ONF, ONCFS, etc.), sont actuellement mis en œuvre :

- le plan d'actions en faveur du Grand Tétras et des forêts de haute qualité écologique dans les Vosges. Ce plan est né notamment de propositions des associations de protection de la nature d'Alsace, de Franche-Comté et de Lorraine [15] ;
- la stratégie régionale pour la préservation du Grand Tétras dans les Pyrénées.

Ces documents définissent les mesures à mettre en œuvre pour restaurer l'espèce et ses habitats.

Pour compléter ce dispositif et en assurer la cohérence, le ministère chargé de l'Écologie prévoit d'adopter une stratégie nationale pour la restauration du Grand Tétras.

Études et recherches à développer

Les populations de certains de nos voisins européens semblent mieux résister et ce dans des conditions écologiques similaires (Forêt-Noire allemande au nord, Pyrénées espagnoles au sud) ; il convient en priorité de tirer les enseignements des différentiels de gestion observés pouvant expliquer cette situation, et de s'en inspirer rapidement.

Les recherches à développer devront porter sur les capacités de dispersion des jeunes oiseaux et leur rôle dans la génétique, la dynamique et la conservation des populations. Les relations entre dynamique de population et habitat à grande échelle, les seuils minimaux de viabilité des populations, les surfaces minimales d'habitat favorable et leur connectivité sont les sujets les plus pertinents à étudier pour assurer la conservation de l'espèce. D'autres recherches sont encore nécessaires pour préciser l'impact de la prédation et des dérangements d'origine anthropique. De même, les relations entre les changements climatiques et le succès de la reproduction méritent des recherches supplémentaires. Enfin, la valeur du Grand Tétras comme indicateur de la diversité biologique des forêts de montagne doit être testée de façon plus approfondie, à plusieurs échelles (forêt, unité naturelle, région biogéographique).

Bibliographie

1. ANGELSTAM, P. (1999). – *Grouse as Forest Biodiversity Management Tools*. The 8th International Grouse Symposium, Rovaniemi, Finlande, 13-17 septembre 1999. Book of abstracts.
2. CATUSSE, M. (1988). – *Contribution à l'étude éco-éthologique de la parade du Grand Tétras dans les Pyrénées centrales*. Thèse. Université Paul-Sabatier, Toulouse. 332 p.
3. DIREN Lorraine (2006). – *Guide technique ZPS massif vosgien*. 32 p.
4. DURIEZ, O., SACHET, J.-M., MENONI, E., PIDANCIER, N., MIQUEL, C. & TABERLET, P. (2007). – *Phylogeography of the Capercaillie in Eurasia : what is the conservation status in the Pyrenees and Cantabrian Mounts?* *Conservation Genetics* 8 : 513-526.

5. FISCHER, I. & STORCH, I. (1999). – *Capercaillie and Woodpeckers in Alpine Forests : Which Is The Better Indicator Species?* The 8th International Grouse Symposium, Rovaniemi, Finlande, 13-17 septembre 1999. Book of abstracts.
6. GTV (2000). – *État des populations de Grand Tétras en 1999 et actualisation de l'aire de présence*. Rapport d'étude. Groupe «tétrás» Vosges. 20 p. + annexes.
7. GUILLEMOT, C. (2000). – *Présentation des orientations de gestion sylvicole tétras*. Chiroptères et oiseaux du Haut-Jura. Secondes Rencontres jurassiennes, Prénovel, parc naturel du Haut-Jura. 22 et 23 mars 1997. 77-95 p.
8. HURSTEL, A. & PREISS, F. (2005). – *The Continuous Decline of the Capercaillie (Tetrao urogallus major) in the Vosges (France)*. Poster. The 10th International Grouse Symposium, Luchon, France. 26-30 septembre 2005.
9. JACOB, L. (1987). – Le régime alimentaire du Grand Tétras : synthèse bibliographique. *Gibier faune sauvage* 4 : 429-448.
10. KLAUS, S., ANDREEV, A.V., BERGMANN, H.H., MULLER, F., PORKERT, J. & WIESNER, J. (1989). – *Die Auerhühner. Neue Brehm-Bücherei*. Band 86. Westarp Wissenschaften, Magdebourg, Allemagne.
11. KLAUS, S. & BERGMANN, H.H. (1994). – Distribution, status and limiting factors of Capercaillie in Central Europe, particularly in Germany, including an evaluation of reintroductions. *Gibier faune sauvage* 11 : 57-80.
12. LABIGAND, G. & MUNIER, M. (1989). – Grand Tétras et tourisme hivernal, historique d'une place de chant dans les hautes Vosges. *Ciconia* 13 : 19-31.
13. LANDMANN, G. (1983). – *Le Grand Tétras dans les Vosges. Importance de la sylviculture dans le processus de régression du Grand Tétras, perspectives pour les prochaines décennies*. Mémoire. École nationale du génie rural des eaux et forêts, Nancy. 188 p. + annexes.
14. LECLERCQ, B. (1987). – *Écologie et dynamique des populations du Grand Tétras (Tetrao urogallus major L.) dans le Jura français*. Thèse. Université de Bourgogne, Dijon. 492 p. + annexes.
15. LPO ALSACE (2006). – Le Grand Tétras, une dernière chance. *LPO Infos Alsace* 36 : 27 p.
16. MENONI, E. (1991). – *Écologie et dynamique des populations de Grand Tétras dans les Pyrénées, avec références spéciales à la biologie de la reproduction chez les poules*. Thèse. Université Paul-Sabatier, Toulouse. 401 p.
17. MENONI, E. (1994). – Statut, évolution et facteurs limitants des populations françaises de Grand Tétras (*Tetrao urogallus*) : synthèse bibliographique. *Gibier faune sauvage* 11 (Hors-série tome I) : 97-158.
18. MENONI, E. (2003). – *Fiche ORGFH*.
19. MENONI, E. & DEFOS DU RAU, P. (2003). – *Démographie pyrénéenne du Grand Tétras : quel impact de la chasse et des collisions avec les infrastructures?* Premières rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées, Cahors, France. Novembre 2003, Nature Midi-Pyrénées.
20. MENONI, E., LANDRY, P. & BERDUCOU, C. (1997). – Habitat fragmentation and viability of Capercaillie *Tetrao urogallus* populations in the French Pyrenees. *Wildlife Biology* 3 : 277 (abstract).
21. MENONI, E., LUIGI, N. & DELFINO, F. (2001). – *Grand Tétras et conservation de la biodiversité en forêt de montagne*. ONCFS. Rapport scientifique 2001, Paris. 128 p. (56-61 p.).
22. MENONI, E. & MAGNANI, Y. (1998). – Human disturbance of Grouse in France. *Grouse News* 15 : 4-8.
23. MENONI, E., TAUTOU, L., MAGNANI, Y., POIROT, J. & LARRIEU, L. (1999). – *Distribution of Capercaillie in relation to age of forest stands*. Poster. The 8th International Grouse Symposium, Rovaniemi, Finlande, 13-17 septembre 1999. Book of abstracts.
24. NOVOA, C., HANSEN, E. & MENONI, E. (1990). – La mortalité de trois espèces de galliformes par collision dans les câbles : résultats d'une enquête pyrénéenne. *Bulletin mensuel de l'ONC* 151 : 17-22.
25. OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT DES FORETS ET DU PAYSAGE (1993). – *Aide-mémoire. Sylviculture et Grand Tétras*, Berne. 17 p.
26. OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT DES FORETS ET DU PAYSAGE (2001). – *Grand Tétras et gestion de la forêt*, Berne. 21 p.
27. OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT DES FORETS ET DU PAYSAGE (2001). – *Guide pratique. Grand Tétras et Gélinoite des bois : protection dans la planification forestière régionale*, Berne. 30 p.
28. OGM (2000). – *Rapport annuel 2000*. Observatoire des galliformes de montagne. Office national de la chasse. 261 p.
29. ONC (1989). – Note sur les recensements d'été du Grand Tétras en 1988 dans trois régions des Pyrénées françaises et espagnoles. *Bulletin mensuel de l'ONC* 135.
30. ONF (1991 actualisé en 2006). – *Directives de gestion concernant les forêts à Grand Tétras du massif vosgien*. 5 p. + annexes.
31. ONF (1994). – *Gestion forestière et Grand Tétras. Pyrénées*. Office national des forêts, Toulouse. 37 p. + annexes.
32. PAKKALA, T., PELLIKKA, J. & LINDEN, H. (2003). – Capercaillie *Tetrao urogallus* – a good candidate for an umbrella species in taiga forests. *Wildlife Biology* 9 : 309-316.
33. ROLSTAD, J. (1991). – Consequences of forest fragmentation for the dynamics of bird populations : conceptual issues and the evidence. *Biological Journal of the Linnean Society* 42 : 149-163.
34. ROLSTAD, J. & WEGGE, P. (1989). – Capercaillie populations and modern forestry – a case for landscape ecological studies. *Finnish Game Research* 46 : 43-52.
35. SANIGA, M. (2002). – Nest loss and chick mortality in Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Hazel Grouse (*Bonasa bonasia*) in West Carpathians. *Folia Zoologica* 51 (3) : 205-214.
36. STORCH, I. (1995). – Annual home ranges and spacing patterns of Capercaillie in Central Europe. *The Journal of Wildlife Management* 59 (2) : 392-400.
37. STORCH, I. (1995). – *Habitat Requirements of Capercaillie*. Proceedings of the 6th International Symposium on Grouse. 151-154 p.
38. STORCH, I. (1997). – The role of the metapopulation concept in conservation of European Woodland Grouse. *Wildlife Biology* 3 : 272 (abstract).
39. STORCH, I. (2000). – *Status Survey and Conservation Action Plan 2000-2004 Grouse*. IUCN, Gland (Suisse), Cambridge (UK). 112 p.
40. STORCH, I. (2007). – Conservation status of Grouse worldwide : an update. *Wildlife Biology* 13 : 9-17.
41. SUTER, W., GRAF, R.F. & HESS, R. (2002). – Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and avian biodiversity : testing the umbrella-species concept. *Conservation Biology* 16 : 778-788.

Annexe n°2 : Arrêté du 29 octobre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation... <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT0...>



Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national

NOR: DEVN0914530A

Version consolidée au 04 octobre 2017

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,
Vu la directive du Conseil n° 79/409 CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
Vu le règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 411-1 à L. 412-1, L. 424-8, L. 424-10, R. 411-1 à R. 412-7, R. 424-20 à R. 424-23 ;
Vu le décret n° 78-959 du 30 août 1978 modifié portant publication de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;
Vu l'arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature ;
Vu l'avis du Conseil national de la chasse et de la faune sauvage,
Arrêtent :

Article 1

Au sens du présent arrêté, on entend par :

- « Spécimen » : tout œuf ou tout oiseau vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un œuf ou d'un animal.
- « Spécimen prélevé dans le milieu naturel » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément à la réglementation en vigueur au moment de l'acquisition des animaux.
- « Spécimen provenant du territoire métropolitain de la France » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre Etat, membre ou non de l'Union européenne.

Article 2

Pour le grand tétras (*Tetrao urogallus major*) :

- I. - Sont interdits sur le territoire des régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes et en tout temps :
 - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des oiseaux dans le milieu naturel.
- II. - Sont interdites sur les parties du territoire des régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans la nature dans les régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes.

Article 3

► Modifié par ARRÊTÉ du 21 juillet 2015 - art. 2

Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- 1. La destruction ou l'enlèvement des nids et des œufs ;
 - 2. La détention des œufs et, qu'ils soient vivants ou morts, la détention pour la vente, le transport pour la vente, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens des espèces d'oiseaux dont la chasse est autorisée prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 7 mars 1999 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.
- Toutefois, l'interdiction de détention pour la vente, de transport pour la vente, de colportage, de mise en vente, de

vente ou d'achat ne porte pas sur les oiseaux, vivants ou morts, des espèces suivantes :

- canard colvert (*Anas platyrhynchos*) ;
- pigeon ramier (*Columba palumbus*) ;
- corneille noire (*Corvus corone*) ;
- corbeau freux (*Corvus frugilegus*) ;
- geai des chênes (*Garrulus glandarius*) ;
- perdrix rouge (*Alectoris rufa*) ;
- perdrix grise (*Perdix perdix*) ;
- faisan de colchide (*Phasianus colchicus*) ;
- faisan vénéré (*Symaticus reevesii*) ;
- pie bavarde (*Pica pica*) ;
- étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*).

Article 4

► Modifié par ARRÊTÉ du 21 juillet 2015 - art. 2

Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

1. La destruction ou l'enlèvement des nids et des œufs ;
2. La destruction ou la capture des oiseaux ;
3. La détention des œufs et, qu'ils soient vivants ou morts, la détention pour la vente, le transport pour la vente, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens des espèces d'oiseaux suivantes prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 25 juillet 1999 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée :

Phasianidés

Perdrix choukar (*Alectoris chukar*).

Article 5

► Modifié par ARRÊTÉ du 21 juillet 2015 - art. 2

Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

1. La destruction ou l'enlèvement des nids et des œufs ;
2. La destruction ou la capture des oiseaux ;
3. La détention, le transport pour la vente, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat des œufs des espèces d'oiseaux suivantes prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 7 mars 1999 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée :

Phasianidés

Lagopède des saules (*Lagopus lagopus scoticus* et *hibernicus*).

Perdrix gamba (*Alectoris barbara*).

Article 6

Des dérogations aux interdictions fixées aux articles précédents peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2-4°, R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Article 7

► Modifié par ARRÊTÉ du 21 juillet 2015 - art. 2

Sont soumis à autorisation préalable en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement, sur tout le territoire national et en tout temps, la vente, l'achat, le prêt avec contrepartie, l'échange ou l'utilisation à des fins commerciales des spécimens des espèces d'oiseaux dont la chasse est autorisée et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé, autres que ceux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

L'autorisation prend la forme des documents délivrés pour l'application du règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé.

Elle est délivrée par le préfet du département du domicile de la personne physique ou morale demanderesse.

Pour les spécimens provenant d'un autre Etat membre de l'Union européenne, l'autorisation délivrée par l'autorité

compétente de cet Etat membre vaut autorisation pour l'application du présent article.

Article 8

Par dérogation aux dispositions de l'article 7, ne sont pas soumis à autorisation, sur tout le territoire national, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, le prêt avec contrepartie, l'échange ou l'utilisation à des fins commerciales :

- des spécimens des espèces d'oiseaux dont la chasse est autorisée et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé, datant d'avant le 1er juin 1947, dès lors que leur état brut naturel a été largement modifié pour en faire des bijoux, objets décoratifs, artistiques ou utilitaires, ou des instruments de musique, qu'ils peuvent être utilisés sans être sculptés, ouvragés ou transformés davantage et que la facture ou l'attestation de cession mentionne leur ancienneté ;
- des spécimens nés et élevés en captivité des espèces d'oiseaux exemptées de certificat par le règlement de la Commission portant modalités d'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Article 9

► Modifié par ARRÊTÉ du 21 juillet 2015 - art. 2

Est soumis à autorisation préalable en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement, en tout temps et sur tout le territoire national, le transport des spécimens vivants des espèces d'oiseaux dont la chasse est autorisée et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé, autres que ceux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Sont exemptés d'autorisation les déplacements des oiseaux vivants des espèces dont la chasse est autorisée et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé qui proviennent d'un élevage dont le cheptel reproducteur a été constitué conformément aux réglementations en vigueur au moment de l'acquisition des animaux de ce cheptel et qui est conduit de manière à produire, de façon sûre, une descendance de deuxième génération en milieu contrôlé.

L'autorisation prend la forme des documents délivrés pour l'application du règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé.

Elle est délivrée par le préfet du département de provenance du spécimen.

Pour les spécimens vivants provenant d'un autre Etat membre de l'Union européenne, l'autorisation délivrée par l'autorité compétente de cet Etat membre vaut autorisation pour l'application du présent article.

Article 10

Les dispositions du présent arrêté ne dispensent pas des autorisations requises pour le franchissement des frontières à destination ou en provenance d'un pays ou d'un territoire non membre de l'Union européenne, notamment en ce qui concerne les articles 8 et 9.

Article 11

La directrice de l'eau et de la biodiversité et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 29 octobre 2009.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable et de la mer,

en charge des technologies vertes

et des négociations sur le climat,

Pour le ministre et par délégation :

La directrice de l'eau

et de la biodiversité,

O. Gauthier

Le ministre de l'alimentation,

de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général
des politiques agricole, agroalimentaire
et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural,
des eaux et des forêts
chargé du service
de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry

Le 11 juin 2018

Arrêté du 9 avril 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de spécimens vivants de certaines espèces d'animaux vertébrés protégées en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement

NOR: DEVN1010533A

Version consolidée au 11 juin 2018

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment son article 22 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 411-1 à L. 411-3 et R. 411-1 à R. 411-41 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature du 10 décembre 2009 ;

Vu l'avis du Conseil national de la chasse et de la faune sauvage du 6 janvier 2010,

Arrêtent :

Article 1

Au sens du présent arrêté on entend par "spécimen vivant" tout œuf ou tout animal vivant.

Article 2

· Modifié par Arrêté du 13 septembre 2012 - art. 1

Est interdite sur tout le territoire métropolitain et en tout temps l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence, ou par imprudence : >

— des spécimens vivants nés et élevés en captivité des espèces d'animaux vertébrés dont la capture est interdite sur tout ou partie du territoire métropolitain en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement ;

— des spécimens vivants, nés et élevés en captivité ou prélevés dans le milieu naturel,

des espèces suivantes :

— loup (*Canis lupus*), ours brun (*Ursus arctos*), lynx boréal (*Lynx lynx*), castor d'Europe (*Castor fiber*), grand tétaras (*Tetrao urogallus*).

Sauf pour les espèces énumérées au second tiret, l'interdiction portant sur les spécimens mentionnés au premier tiret ne s'applique pas aux spécimens vivants issus d'œufs ou de femelles gestantes prélevés dans le milieu naturel à des fins de sauvetage dans le cadre des activités des centres de sauvegarde de la faune sauvage autorisés en application des articles L. 413-2 et L. 413-3 du code de l'environnement.

Article 3

Des dérogations aux interdictions fixées à l'article 2 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-3 (II), R. 411-31 à R. 411-41 du code de l'environnement.

Article 4

L'interdiction mentionnée à l'article 2 du présent arrêté et portant sur les spécimens vivants nés et élevés en captivité des espèces d'animaux vertébrés dont la capture est interdite sur tout ou partie du territoire métropolitain en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement s'applique à l'issue d'un délai de six mois à compter de la publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française.

Article 5

La directrice de l'eau et de la biodiversité et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 9 avril 2010.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement de la directrice de l'eau et de la biodiversité :

Le directeur adjoint de l'eau et de la biodiversité, J.-C. Vial

Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Le chef de service de la stratégie agroalimentaire et du développement durable,

E. Giry



Orientations en faveur des Tétraoïdés dans le massif jurassien

Adhésion à la charte

En application de la Charte validant les Orientations en faveur des Tétraoïdés dans le massif Jurassien,

Je soussigné (e),.....

Agissant en tant que.....

M'engage à respecter les Orientations visant à limiter le dérangement des Tétraoïdés ci jointes et notamment à :

- accepter les dates de limitation des activités forestières sur les parcelles ci-dessous mentionnées,
- respecter des règles de gestion sylvicoles favorisant les habitats à Tétraoïdés,
- inclure dans les baux de chasse les mesures liées aux activités cynégétiques,
- intervenir pour faire respecter les orientations liées aux activités sportives et ludiques.

Fait àle.....

Signature

Parcelles forestières engagées dans les clauses d'exploitation (15/12 au 30/06)

Annexe n°5 : Fiche Synthèse des enjeux pour la Forêt du Massacre (Jura)

FORET DU MASSACRE

SITE DE PRIORITE 1

SITUATION : Ce massif, dans sa totalité, couvre 1300 ha entre les villages de Lajoux et la commune des Rousses (limite nord au niveau des Jouvencelles), pour une altitude comprise entre 1250 et 1495m au sommet du Crêt Pela. Il est pour l'essentiel composé de futaies jardinées alternant avec des secteurs de pré-bois et de pelouses au niveau de la Combe à la Chèvre. D'autres populations de Tétràs sont connues à proximité : Ban Arobiers, Vieille Maison, Bellecombe.

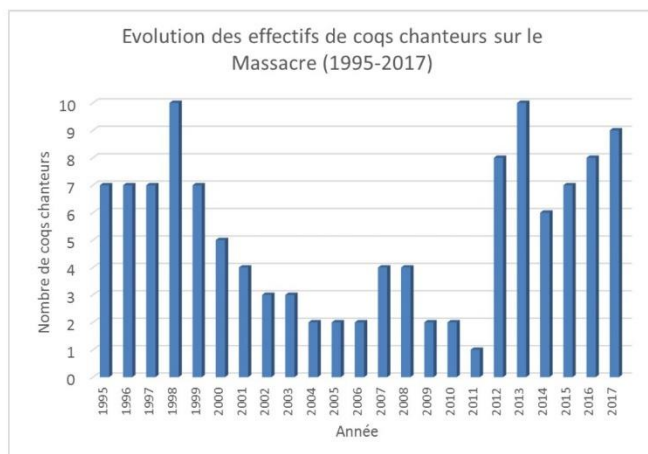
ZONAGES DE PROTECTION : Depuis 1992, un APPB régit la fréquentation sur le haut du massif, au niveau des secteurs les plus sensibles (mis à jour en 2005). Le site Natura 2000 (ZPS et ZSC) « Forêt du Massacre » couvre par ailleurs l'intégralité des biotopes à Grand Tétràs du massif.

FONCIER : • privé : 50% (dont 150ha gérés en PSG) • communal : 50%

Communes propriétaires : Syndicat intercommunal de gestion forestière du Massacre (Lamoura, Prémanon, Longchaumois, Les Molunes, Lajoux, Septmoncel)

AIRES DE PRÉSENCE DU GRAND TETRAS (2011) :

Zone de Niveau 1	Zone de Niveau 2
721 ha	916 ha



ETAT DE LA SOUS-POPULATION :

Par rapport à 1995, l'aire de distribution du Grand Tétràs sur le massif s'est nettement contractée. La seconde place de chant au nord du massif a disparu depuis 2003. Les effectifs ont atteint des niveaux inquiétants dans les années 2000, sous l'effet présumé de mauvaises reproductions et d'une destruction des leks. Ces dernières années, la situation est redevenue stable autour de 7 à 10 coqs chanteurs (effectifs proches de ceux des années 90), soit une 15 à 20 adultes au minimum. Une petite place de chant est à nouveau suspectée sur le nord du massif, à confirmer en 2018.

QUALITE DES HABITATS :

La gestion sylvicole se pratique en forêt publique avec un objectif « futaie jardinée » typique du Haut-Jura. C'est aussi le cas en forêt privée même si la gestion est plus aléatoire du fait du morcellement des parcelles et du nombre de propriétaires. La forêt du Massacre a toujours constitué un site majeur pour l'espèce de par la qualité des habitats en présence. Le sapin reste bien représenté, le hêtre demeure jusqu'ici peu envahissant en comparaison d'autres massifs, la strate basse est abondante (vastes zones de mégaphorbiaies, mais aussi secteurs à myrtille) et le recouvrement de la futaie est modéré. La présence d'habitats semi-ouverts en contact (Combe à la chèvre, secteur des Tuffes...) offre des conditions propices à la reproduction.

Les orientations sylvicoles issues du dernier aménagement préoccupent par l'intensité des interventions réalisées. Face à une régularisation dans les gros diamètres et un recrutement insuffisant (couvert + forte compétition de la mégaphorbiaie), la solution retenue par le gestionnaire est de récolter des volumes supérieurs à l'accroissement naturel, afin de faciliter la régénération résineuse. Une étude du GTJ démontre pourtant que le semi-gaulis feuillu (hêtre pour l'essentiel) présente un recouvrement > 25% sur 40% de la forêt publique. Suite à la mise en lumière, on peut craindre une recrudescence du hêtre et une dégradation de certains biotopes favorables.

FREQUENTATION HUMAINE :

Par son altitude, son enneigement et ses attraits touristiques multiples, la forêt du Massacre est l'une des plus fréquentée du Haut-Jura, et ce à toutes saisons. De nombreux aménagements facilitent les pratiques hivernales : pistes de ski de fond, itinéraire raquettes, domaines alpins de la Serra et des Jouvencelles, chalet d'accueil de la Frasse ... Le Crêt Pela, point culminant du massif et de la Franche-Comté, constitue un point d'attraction incontestable en plein cœur des populations de Tétràs. L'APPB restreint toutefois la palettes d'itinéraires empruntables en période hivernale. Notons que le Massacre est également très prisé des organisateurs de manifestations sportives (ski nordique, trail, ...).

FACTEURS LIMITANTS POUR LE GRAND TETRAS :

- **Dérangement** : La pression de fréquentation qui s'exerce sur le massif constitue de longue date une préoccupation centrale, qui a conduit à l'abandon par l'espèce de secteurs favorables. Le phénomène pourrait s'accroître dans les prochaines années du fait d'évolutions déjà observées : concentration de pratiquants du fait d'un enneigement déficitaire sur le reste du massif, accessibilité précoce au printemps, pratique sportive plus autonome, chasse par temps de neige ... L'outil APPB offre un levier de canalisation éprouvé, qui a certainement contribué ces dernières années à préserver des zones de tranquillité pour l'espèce. Toutefois, l'arrêté en question manque de clarté et n'échappe pas à certaines incohérences. Ainsi, la sylviculture et la chasse ne sont pas concernés par les restrictions, et la période charnière de reproduction est insuffisamment intégrée dans la réglementation. Le propriétaire des forêts publiques (SIGFM) ne s'est engagé dans des clauses de tranquillité que sur 30% de l'aire de présence sensible, ce qui reste insuffisant.
- **Dégradation de l'habitat** : La sylviculture dynamique exercée interpelle sur un massif dont la qualité des biotopes a toujours constitué la force. On peut s'interroger sur l'effet de la décapitalisation appliquée dans la futaie, dans un contexte où la régénération non maîtrisée du Hêtre constitue le facteur prédominant de dégradation des habitats à Tétrás. Le syndicat de gestion forestière prévoit toutefois un investissement régulier dans des travaux sylvicoles (nettoisement, dégagement), dont il faudra juger l'efficacité au regard des exigences du coq. Le développement des populations de cerfs constitue une incertitude supplémentaire quant à l'évolution de la forêt. En matière de fragmentation de l'habitat, les domaines skiables alpins constituent des obstacles à franchir pour le coq, notamment au niveau de la Serra et du massif des Tuffes. Il faudra veiller à équiper les remontées de visualisateurs suite à la restructuration des domaines en 2018.

ACTIONS MENEES SUR LES 20 DERNIERES ANNEES :

- **Maintien de la quiétude** :
 - ☐ Mise à jour de l'APPB (2005), signalisation et sensibilisation des pratiquants (Natura 2000, 2011)
 - ☐ Etude de la fréquentation hors-piste dans l'APPB (, 2015-2018)
 - ☐ Engagement partiel du SIGFM dans la clause unique de tranquillité limitant les périodes d'interventions sylvicoles (2017)
 - ☐ Accompagnement des projets de manifestations (Transjurassienne) et d'équipement (extension de la station des Rousses)
- **Qualité des habitats** :
 - ☐ Contrat Natura 2000 de maîtrise du hêtre en forêt communale (2011)
 - ☐ Caractérisation de la qualité des habitats pour le Grand Tétrás (2015)

ACTIONS A MENER dans le cadre du PNA

La forêt du Massacre héberge encore près de 10% des effectifs de Grand Tétrás du jura français. Sa position centrale par rapport aux noyaux du nord et du sud du massif lui confère un rôle fonctionnel important dans les échanges entre sous-populations. Il est possible qu'elle constitue par ailleurs une population source, pouvant alimenter en jeunes oiseaux d'autres noyaux moins dynamiques (Hautes-Combes, ...). Ces enjeux conséquents, auxquels s'ajoutent les menaces identifiées, justifient le classement de ce massif en **priorité 1**.

Un document de synthèse des enjeux existe pour ce massif, sur la base des relevés de végétation et des suivis de fréquentation effectués (GTJ, 2015-2017).

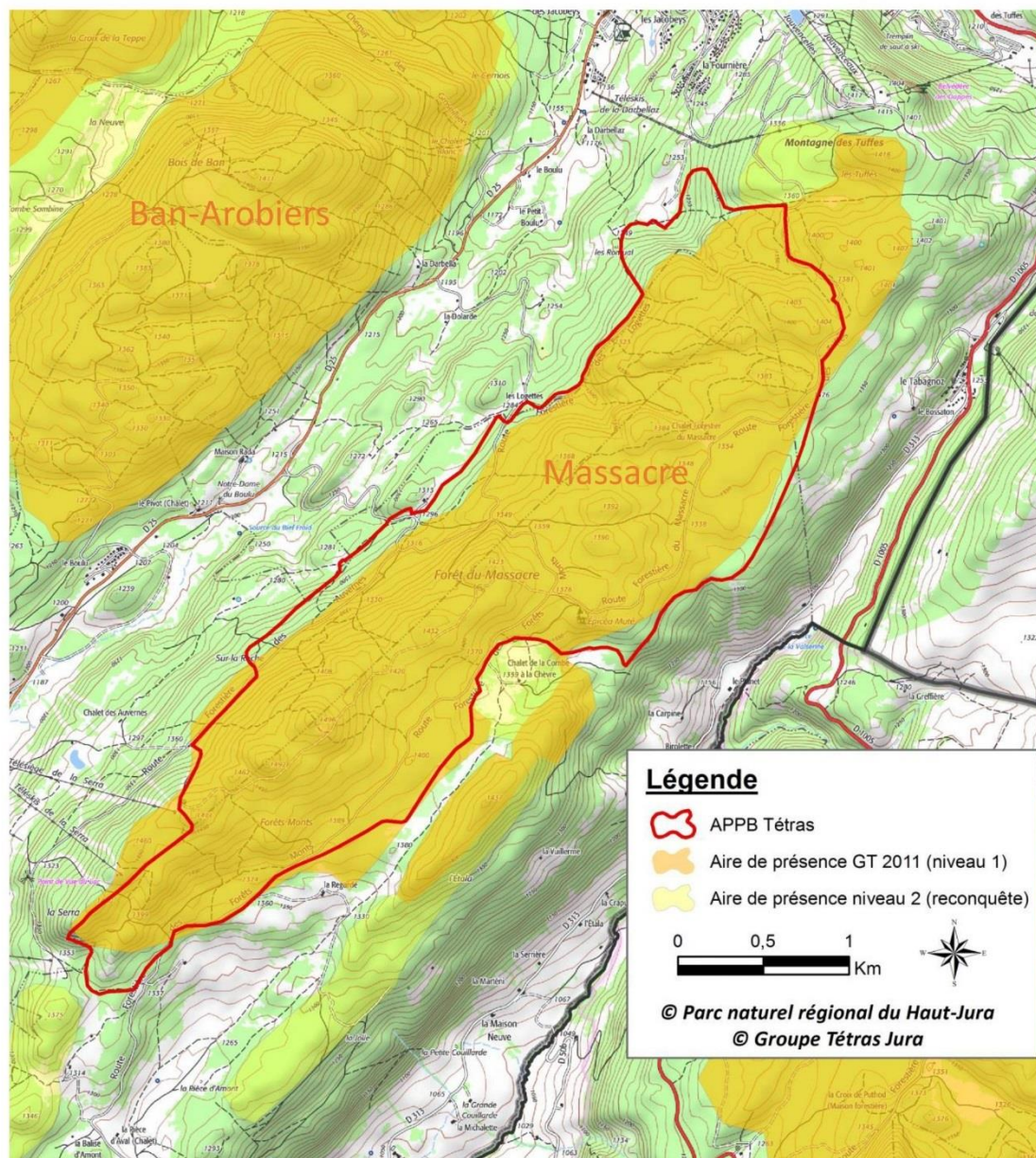
En priorité

- **Action 2.3** : Mise en œuvre d'une sylviculture adaptée aux besoins du Grand Tétrás
- **Action 2.5** : Evaluation de la qualité de l'habitat du Grand Tétrás.
- **Action 3.1** : Diffusion du programme Quiétude Attitude (dont maraudage).
- **Action 3.3** : Mise en cohérence des dispositifs réglementaires.
- **Action 4.2** : Appropriation locale de la conservation du Grand Tétrás.

En complément

- **Action 1.3** : Inventaire et sécurisation des dispositifs source de collisions.
- **Action 2.3** : Travaux de restauration des habitats à Grand Tétrás (sur fonds Natura 2000).

CARTE DE DISTRIBUTION DU GRAND TETRAS SUR L'UNITE NATURELLE



Annexe n°6 : Composition des différentes instances de gouvernance.

Le comité de pilotage inter-massifs

Présidence :

Monsieur le Directeur de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté

Composition :

Commissariats de massif	Massif des Vosges Massif du Jura
DREAL	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est Auvergne-Rhône-Alpes
DRAAF	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est Auvergne-Rhône-Alpes
DRDJSCS	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est Auvergne-Rhône-Alpes
Conseils régionaux	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est Auvergne-Rhône-Alpes
Conseils départementaux	Haut-Rhin Bas-Rhin Meurthe et Moselle Moselle Vosges Haute-Saône Territoire de Belfort Jura Doubs Ain
Parc naturel régional	Ballons des Vosges Haut Jura

L'État associe des membres invités en fonction des sujets abordés.

Les comités Grand Tétras par massif

Massif des Vosges

Présidence :

Madame la commissaire à l'aménagement du massif des Vosges

Composition :

Services de l'État et établissements publics	
Commissariats de massif	Massif des Vosges
DREAL	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est
DDT	Haut-Rhin Bas-Rhin Meurthe et Moselle

	Moselle Vosges Haute-Saône Territoire de Belfort
DRAAF	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est
DRDJSCS	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est
ONCFS/OGM	Délégation interrégionale Grand Est Délégation interrégionale Bourgogne Franche Comté OGM France
ONF	Agence Vosges montagne
CRPF	Lorraine Alsace Franche Comté
Experts	
Groupe Tétràs Vosges	
Membre du CSRPN Grand Est	
Collectivités	
Conseils régionaux	Bourgogne-Franche-Comté Grand Est
Conseils départementaux	Haut-Rhin Bas-Rhin Meurthe et Moselle Moselle Vosges Haute-Saône Territoire de Belfort
Parc naturel régional	Ballons des Vosges
Gestionnaires de sites naturels protégés	
Conservatoires des espaces naturels	Lorraine Alsace Franche-Comté
Animateurs des ZPS Tétràs	PNR des Ballons des Vosges Pays de Sarrebourg Conseil départemental du Territoire de Belfort
Conservateurs de réserves naturelles à enjeu Tétràs	PNR des Ballons des Vosges CEN Lorraine Conservatoire des sites alsaciens
Chasseurs	
Fédérations départementales des chasseurs	Haut-Rhin Bas-Rhin Meurthe et Moselle Moselle Vosges Haute-Saône Territoire de Belfort
Acteurs de la filière bois	
Interprofessions forêt-bois	ADIB Franche Comté Fibois Alsace GIPEBLOR
Unions régionales des communes forestières	Alsace Lorraine Franche-Comté
Syndicats des propriétaires forestiers privés	Forestiers privés de Franche Comté

	Syndicat des propriétaires forestiers et sylviculteurs de Lorraine
Associations de protection de la nature	
FNE	Grand Est Franche Comté
LPO	Grand Est
Acteurs du tourisme	
Fédération des clubs vosgiens	
Syndicat des accompagnateurs	
Représentant des offices de tourisme	OT de la vallée de Kayserberg, vignoble et montagne OT de Luxeuil les Bains, Vosges du Sud OT intercommunal des Hautes Vosges
CROS	Alsace
Animateur du contrat de destination du massif des Vosges	

Massif du Jura

Co-Présidence :

DREAL Bourgogne-Franche-Comté et Commissariat de massif du Jura

Composition :

Services de l'État et établissements publics	
Commissariats de massif	Massif du Jura
DREAL	Auvergne-Rhône-Alpes Bourgogne-Franche-Comté
DDT	Ain Doubs Jura
DRAAF	Auvergne-Rhône-Alpes Bourgogne-Franche-Comté
DDCSPP	Jura
ONCFS/OGM	Délégation interrégionale Auvergne-Rhône-Alpes Délégation interrégionale Bourgogne Franche Comté OGM France
ONF	Agence Jura
CRPF	Franche Comté Rhône-Alpes (antenne Ain-Jura-Valserine)
Experts	
Groupe Tétras Jura	
Membre du CSRPN Bourgogne-Franche-Comté	
Collectivités	
Conseils régionaux	Auvergne-Rhône-Alpes Bourgogne-Franche-Comté
Conseils départementaux	Ain Doubs Jura
Communautés de communes	CC Haut-Jura – St Claude CC Les Rousses Syndicat mixte des Monts Jura CC Pays Bellegardien CC Hauts-du-Doubs

	CC La Grandvallière CC Plateau de Nozeroy
Parc naturel régional	Haut-Jura
Gestionnaires de sites naturels protégés	
Réserve Naturelle Nationale	Haute-Chaîne du Jura
Chasseurs	
Fédérations départementales des chasseurs	Ain Doubs Jura
Acteurs de la filière bois	
Interprofessions forêt-bois	ADEFOR 39
Unions départementales des communes forestières	Ain Doubs Jura
Syndicats des propriétaires forestiers privés	Forestiers privés de Franche Comté (Doubs et Jura) Rhône-Alpes (section Ain)
Associations de protection de la nature	
LPO	Franche-Comté Rhône-Alpes
Acteurs du tourisme	
Espace Nordique Jurassien	
Syndicat des AMM du Jura	
Partenaires Suisse	
Parc Jura Vaudois	
Canton de Vaud	



ENJEU N°1

CONNAISSANCE DE L'ESPÈCE, DE LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS ET DES FACTEURS LIMITANTS



ACTION 1.1	Pérennisation et optimisation du suivi des populations	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		1.11	1	1
		1.12	1	1

Objectif opérationnel : Garantir un financement pluriannuel pour la coordination et la réalisation des suivis annuels. Perfectionner les méthodes existantes et expérimenter de nouveaux procédés de suivi des populations.

Eléments de contexte :

- Le suivi de la dynamique des populations de Grand Tétrás constitue un indicateur central permettant d'évaluer les actions de conservation conduites par ailleurs ;
- La collecte des indices permet d'actualiser l'aire de répartition de l'espèce, qui constitue une donnée de base pour l'analyse des projets émergents sur le territoire ;
- Manque de visibilité à court terme sur l'obtention de crédits dédiés au monitoring (Jura) ;
- Les protocoles de suivi diffèrent entre Vosges et Jura et les méthodes employées sont parfois peu économes en moyens humains ;
- Certaines questions scientifiques complémentaires peuvent être traitées à l'occasion des opérations de suivi ;
- De nouvelles méthodes non invasives se développent au sein du monde scientifique : génétique, monitoring vidéo, suivi bioacoustique, ... et peuvent constituer des opportunités en complément des existantes.

Résultats attendus :

- Maintien voire amélioration de la qualité du suivi
- Meilleure compréhension de l'éthologie de l'espèce notamment lors de la période de reproduction
- Partage plus régulier des expériences entre structures et entre massifs
- Meilleure compréhension des besoins de l'espèce pour orienter les actions notamment sur l'habitat

SOUS-ACTIONS

1.11 Coordination et pérennisation du suivi annuel : suivis au chant, prospections hivernales, battues estivales ; compilation, synthèse et porter à connaissance des données. L'objectif est le maintien des opérations au niveau actuel d'investissement. Une réunion annuelle de planification sera organisée à l'échelle de chaque massif en associant les massifs voisins (Vosges-Jura et Franco-suisse). Recueil des résultats de l'enquête communale ONCFS/OGM 2010/2019. Animation et renforcement du réseau d'observateurs bénévoles et professionnels avec retours réguliers aux contributeurs.

1.12 Perfectionnement des protocoles et expérimentation de nouvelles méthodes de suivi et d'évaluation : pièges photo/vidéo, prospections estivales, dispositifs bioacoustiques, ... Une réflexion sur les évolutions possibles des protocoles (en particulier les battues estivales) sera menée. Parmi les autres dispositifs, le monitoring vidéo pourra être mobilisé sur place de chant (cf action 4.2) et ponctuellement sur les places de poudrage, zones de nidification suspectées et habitats restaurés. Selon les opportunités (thèse en partenariat avec le PNRHJ), des études bioacoustiques pourront intégrer les enjeux Grand Tétrás.

Opérateurs : structures chargées du suivi : GTJ, GTV, RNNHCJ, ONCFS, FDC39

Partenaires : CENL, PNRBV, PNRHJ, ONF, BEC, LPO GE, FNE GE

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), collectivités, Europe (N2000 - études), Fonds privés (fondations) pour acquisition de matériel

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
1.11					
1.12					

ACTION 1.2	Valorisation des résultats des analyses génétiques et des études complémentaires	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		1.21	1	1
		1.22	2	

Objectif opérationnel : Valoriser les apports des études génétiques portant sur le Grand Tétras et évaluer l'opportunité de poursuivre les travaux menés

Contexte :

- Des études génétiques sont menées sur les deux massifs avec des méthodes et objectifs différents ;
- Dans les Vosges, 6 années de résultats sont disponibles et sont en cours d'analyse ;
- Sur le Jura, l'ensemble de la Haute-Chaine (RNNHCJ) aura été couvert d'ici 2019, ainsi que le massif de Champfromier et quelques autres unités ;
- Sur le Jura, les relevés sur place de chant se développent (suivi des coqs adultes) ;
- Sur le Jura, la génétique a déjà apporté des informations sur le comportement des individus ou les choix en matière d'habitat. Dans les Vosges, des comportements de déplacements à longue distance ont été mis en évidence. La viabilité des populations, préoccupation majeure, devra être traitée ;
- Si le coût unitaire tend à baisser, l'analyse des échantillons récoltés demeure coûteuse ;
- Le maintien de la tranquillité du Grand Tétras impose une nécessaire parcimonie dans le suivi ;
- Les transects génétiques permettent également le suivi parasitaire des individus et le dosage des hormones de stress (cf mesure 1.5.3).

Résultats attendus :

- Meilleure connaissance de l'écologie et l'éthologie du Grand Tétras
- Vision claire sur les apports de la génétique dans les prochaines années
- Acter la nécessité et les modalités de poursuite des études génétiques après 2019 (Jura)

SOUS-ACTIONS

1.21 Analyse des données issues des analyses génétiques et valorisation des résultats : production de rapports d'étape sur les massifs suivis, analyse des réponses apportées aux problématiques de départ. Partage inter-massifs sur les résultats obtenus. Dans les Vosges analyse des échantillons récoltés en 2016 et 2017.

1.22 Poursuite des analyses génétiques : évaluation, avec l'appui des conseils scientifiques, de l'opportunité de poursuivre, d'étendre le suivi génétique au regard des résultats des études précitées, des problématiques scientifiques qui apparaissent prioritaires en matière de conservation et des moyens disponibles. Sur le massif jurassien, le territoire de la RNNHCJ constituera un site pilote pour la poursuite du suivi et l'expérimentation de nouvelles méthodes (récolte d'indices d'été...). Dans les Vosges, il a été acté l'arrêt des récoltes d'échantillons en 2018.

Opérateurs : RNNHCJ, GTJ, GTV

Partenaires : CENL, PNRBV, acteurs du suivi de l'espèce, Universités de Fribourg et de Metz

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), collectivités, Europe, Collectivités, bourse de thèse CIFRE

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
1.21	Jura Vosges	Jura Vosges	Jura		
1.22	Jura	Jura	Jura		

ACTION 1.3	Inventaire et sécurisation des dispositifs sources de collisions	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		1.31	1	1
		1.32	2	1

Objectif opérationnel : Prévenir tout risque de mortalité par collision en inventoriant et traitant les sites à risque (équipement, démantèlement, ...)

Contexte :

- La collision avec des infrastructures est un facteur de mortalité connu chez les Galliformes ;
- Les infrastructures les plus dangereuses sont les lignes électriques et les remontées mécaniques des domaines skiables. Sur le Jura, seules les remontées ont fait l'objet d'un équipement, pour les plus dangereuses. Une convention vient d'être passée avec ERDF pour disposer des données cartographiques. Dans les Vosges, des travaux de sécurisation sont en cours sur une ligne électrique ;
- Le développement des projets éoliens sur les secteurs d'altitude incite à la vigilance ;
- Les clôtures pastorales et forestières, potentiellement impactantes sur quelques secteurs localisés (notamment en pré-bois), mériteraient un regard plus attentif.

Résultats attendus :

- Prévention maximale des mortalités par collision
- Meilleure compréhension de l'impact des lignes électriques

SOUS-ACTIONS

1.31 Localisation et/ou poursuite de l'équipement des lignes électriques et remontées mécaniques dangereuses : en particulier, équiper de manière préventive les lignes électriques dangereuses sur le massif jurassien ; intégrer les frais de visualisation des linéaires (installation de flotteurs, plaquettes, ...) dans tout nouveau projet d'aménagement à proximité des zones de présence ou de corridors identifiés ;

1.32 Inventaire et sécurisation des clôtures forestières et pastorales en fonction des enjeux : Inventaire des infrastructures existantes dans la zone de présence des tétraonidés (à prioriser par massif forestier), évaluation de la dangerosité et de l'efficacité selon les types (grillage, lattis bois, ...) et proposition de démantèlement (infrastructures obsolètes) ou d'équipement par des dispositifs de visualisation. Vigilance quant aux nouveaux projets.

Opérateurs : PNRBV, GTJ

Partenaires : GTV, RTE, OGM, RNNHCJ, gestionnaires de domaines skiables, ChA, forestiers, chasseurs

Financeurs potentiels : Financements privés (mesures environnementales des dossiers d'autorisation), État (MTES, commissariat de massif), Collectivités, Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
1.31					
1.32					

ACTION 1.4	Évaluation des opportunités et des conditions d'un renforcement des populations	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		1.41	2	1
		1.42		

Objectif opérationnel : Évaluer l'intérêt d'un renforcement des populations, les moyens nécessaires pour y parvenir et les conditions de réussite

Contexte :

- Les observations récentes dans les Vosges montrent une nouvelle baisse des effectifs de Grand Tétras sur le massif ;
- L'analyse en cours des données génétiques devra traiter de la question de la viabilité génétique de la population ;
- Dans la littérature, le Grand Tétras, et en particulier les coqs, sont peu armés pour la reconquête de territoires anciennement occupés (philopatrie et caractère social). En l'état, la probabilité de redévelopper de nouveaux noyaux paraît quasi nulle, même si certains individus sont capables de grands déplacements ;
- Certains massifs, ou portions de massifs, présentent des habitats favorables abandonnés par le coq (y compris en l'absence de dérangement caractérisé) ;
- Des projets de renforcement ont été menés ou sont à l'étude sur d'autres massifs ;
- Les lignes directrices sur les réintroductions et les translocations de populations publiées par l'UICN constitueront le cadre de ces travaux.

Résultats attendus :

- Décision à échéance 2020 quant à la nécessité et aux conditions d'un plan de renforcement

SOUS-ACTIONS

1.41 Étude sur l'opportunité d'apports d'individus pour une amélioration de la diversité génétique des populations de Grand Tétras (translocation) et définition des conditions de réussite : Collecte des expériences concernant le renforcement, la réintroduction d'individus sur d'autres massifs, notamment dans les Cévennes et à l'international. Évaluer les conditions de réussite de tels projets. Analyse des données disponibles sur le massif pour évaluer l'opportunité et la faisabilité d'une telle démarche en s'appuyant sur l'expertise de représentants du monde de la recherche (OGM, conseils scientifiques, ...). Production d'un rapport contenant un argumentaire et un protocole clair de la démarche à suivre.

1.42 (à activer selon résultats) Renforcement ciblé de populations existantes, dans les conditions définies lors de la phase de construction, avec mutualisation des coûts entre Vosges et Jura.

Opérateurs potentiels : PNRBV, services de l'Etat

Partenaires : GTJ, RNNHCJ, OGM, MNHN, CENL, Université de Fribourg

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
1.41					
1.42					

ACTION 1.5	Études sur les facteurs limitants	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		1.51		2
		1.52	2	
		1.53	2	3

Objectif opérationnel : Mieux comprendre les phénomènes qui impactent les populations de Grand Tétras pour mieux orienter la stratégie de conservation

Contexte :

- La prédation est un phénomène naturel relativement bien documenté sur d'autres massifs. S'il ne constitue pas un facteur de régression dans le cas d'une population viable, les épisodes de prédation peuvent fragiliser les populations en complément d'autres facteurs prépondérants (dégradation de l'habitat, dérangement, ...). La prédation par les chiens est aussi à considérer ;
- L'impact des grands ongulés (dont le cerf) sur la ressource alimentaire des biotopes à Grand Tétras est une préoccupation commune avec le sylviculteur ;
- Ces interactions faune- Grand Tétras n'ont pas ou peu été suivies sur les Vosges et le Jura et sont fréquemment clivantes faute de travaux faisant référence localement ;
- Plusieurs laboratoires proches sont compétents en la matière et pourraient accompagner ou se saisir de projets scientifiques ;
- Si l'équilibre forêt-gibier peut être maîtrisé par des actions cynégétiques (en complément des mécanismes naturels), les moyens d'interventions sur le facteur « prédation » apparaissent limités et écologiquement discutables en dehors du cas du sanglier ;
- Les modifications climatiques actuelles et notamment le raccourcissement des périodes d'enneigement ont des incidences mal connues sur les populations de Grand Tétras qu'il est nécessaire d'évaluer pour mieux orienter la stratégie de conservation.

Résultats attendus :

- Meilleure connaissance des mécanismes proies-prédateurs et des phénomènes de compétition sur la ressource alimentaire
- Meilleure compréhension des dynamiques de populations de Grand Tétras

SOUS-ACTIONS

1.51 Étude de l'évolution des paramètres climatiques et son impact potentiel sur le Grand Tétras (VOSGES)

1.52 Étude des interactions entre le Grand Tétras et la faune sauvage (JURA) : Renforcer le lien avec les organismes de recherche (universités, instituts) ; Sous réserve d'un portage identifié (mutualisation possible avec Stratégie de Massif pour la Gélinotte sur le Jura), lancement d'études portant sur les relations proies-prédateurs et les mécanismes de compétition alimentaire. Appui nécessaire d'un conseil scientifique pour l'analyse coûts/bénéfices des projets de recherche et la construction des protocoles.

1.53 Réalisation et perfectionnement des analyses parasitaires : relevés d'échantillons à l'occasion des prospections génétiques pour l'analyse de la charge parasitaire et le dosage des hormones de stress chez le Grand Tétras. Le rapprochement avec les organismes compétents (chrono-environnement, laboratoires vétérinaires) devra permettre la production des résultats et leur croisement avec des données spatiotemporelles (fragmentation du milieu, fréquentation, ...). étude de l'impact des perturbations humaines sur la physiologie des individus (JURA).

Opérateurs potentiels : Universités, autres organismes de recherche, GTJ, RNNHCJ

Partenaires : GTV, CENL, OGM, ONF, CRPF, FDC, partenaires forestiers

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe (N2000), Collectivités

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
1.51					
1.52					
1.53					



ENJEU N°2

QUALITÉ ET FONCTIONNalité DES HABITATS DU GRAND TÉTRAS



ACTION 2.1	Gestion cynégétique pour un équilibre forêt-gibier répondant aux exigences du Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		2.11	1	1
		2.12	2	2

Objectif opérationnel : Améliorer la gestion des populations des espèces dites gibier dans une logique intégratrice des enjeux écologiques, économiques et sociaux

Contexte :

- Les 7 SDGC du massif des Vosges proposent des mesures différentes en faveur du Grand Tétras et seront tous révisés dans les 3 années à venir ;
- Sur le Jura, deux SDGC doivent être mis à jour prochainement. La prise en compte du Tétras n'est pas homogène selon les départements ;
- L'échelle naturelle du massif est à privilégier face à une logique administrative pour une gestion cohérente de la faune sauvage ;
- La gestion des espèces gibiers est une préoccupation tant pour la sylviculture de production que pour la conservation du Grand Tétras,
- Le PNA exclut l'agrainage en zone de niveau 1, et déconseille la chasse en zone d'hivernage du coq à partir de mi-décembre.

Résultats attendus :

- Concertation effective durant la rédaction des SDGC
- Meilleure prise en compte des enjeux de conservation du Grand Tétras dans les nouveaux SDGC

SOUS-ACTIONS

2.11 Meilleure prise en compte des enjeux Grand Tétras dans les SDGC, les plans de chasse (pratiques d'agrainage à l'échelle du massif, modes de chasse a minima en zone de présence de niveau 1) **et développement des contrôles et expérimentations** (sites pilotes) : sur la base des recommandations du plan national d'actions et des initiatives locales innovantes. En amont de la rédaction des SDGC, une rencontre avec les fédérations des chasseurs sera organisée afin de s'accorder sur des mesures cohérentes et homogènes à l'échelle des massifs notamment concernant les pratiques d'agrainage, les modes de chasse en période sensible et les objectifs d'équilibre agro-sylvo-cynégétique.

2.12 Valorisation des expériences d'évolution de la gestion cynégétique (recensement, diffusion, propagation) afin de diffuser les pratiques vertueuses à une plus grande échelle. Cette valorisation pourra intervenir lors de rencontres multi-partenariales autour de la gestion cynégétique et de publications. Réalisation de bilans des pratiques cynégétiques par unité naturelle (JURA), afin d'identifier les axes de progrès à l'échelle locale. Une animation spécifique sera proposée sur les massifs où les pratiques peuvent entrer en conflit avec les besoins de quiétude de l'espèce (chasse tardive en zone d'hivernage, entraînement des chiens courants...), avec possibilité de mesures contractuelles (FDC). Les modalités d'information des associations et sociétés de chasse concernées par des enjeux Grand Tétras devront également être fixées.

Opérateurs : Fédérations des chasseurs, État

Partenaires : GTJ, GTV, ONCFS, ONF, CRPF, PNRHJ, RNNHCJ, CD68, collectivités

Financeurs potentiels : -

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
2.11					
2.12					

ACTION 2.2	Promotion d'une gestion sylvicole et pastorale bénéfique pour le Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		2.21	1	1
		2.22	2	

Objectif opérationnel : Sensibiliser et former les propriétaires et gestionnaires forestiers, en particulier privés, à une sylviculture favorable au Grand Tétras et la biodiversité dans son ensemble.

Contexte :

- L'information des gestionnaires publics est régulière tandis que les privés restent peu associés (Jura) ;
- Sensibilisation insuffisante des propriétaires qui décident de la gestion de leur patrimoine ;
- Dans le Jura, les actions de dynamisation de la gestion en forêt privée morcelée (via les ASA, les ASL, ...) constituent une opportunité de sensibilisation à une sylviculture favorable à la biodiversité ;
- Centrer les recommandations sur les seuls Tétrionidés est parfois source de crispations ;
- Des opportunités d'intervention dans des cadres existants qui permettent de prendre du recul par rapport au seul enjeu du Grand Tétras.

Résultats attendus :

- Meilleure prise en compte des exigences du Grand Tétras : **maintien des surfaces d'habitats favorables et augmentation** de ces surfaces à **moyen terme**
- Meilleure **implication des propriétaires** dans les pratiques multifonctionnelles
- Meilleure **anticipation** des enjeux sylvicoles et écologiques liés au changement climatique

SOUS-ACTIONS

2.21 Poursuite de la formation des propriétaires et gestionnaires pour une sylviculture en faveur du Grand Tétras : Mise à disposition des outils d'information/de formation existants (plaquettes, guides d'orientations sylvicoles, ...) et diffusion des zonages de présence de l'espèce, identification de parcelles « témoin » en forêt privée ayant fait l'objet d'une sylviculture favorable au Grand Tétras, organisation de séance sur marteloscope (propriétaires, gestionnaires mais aussi grand public), organisation de rencontres avec des propriétaires privés ciblés avec l'accompagnement du CRPF, proposition de martelages accompagnés et préparations pré-martelage. Intervention sur le Grand Tétras et la biodiversité au sens large à l'occasion d'événements des partenaires forestiers (Cofor, syndicats, ...).

2.22 Promotion d'une gestion concertée des pâturages boisés (JURA) : poursuite du travail mené en partenariat avec le monde agricole et forestier autour de la gestion de pré-bois, en particulier au travers de l'élaboration de PGI (Plans de Gestion Intégrée). Appui au financement des diagnostics écologiques pour les alpages en zone 1 Tétrionidés. Poursuite de la sensibilisation des propriétaires et bergers (prophylaxie douce, gestion des chiens de protection ...). Promotion du pâturage extensif en forêt et des démarches de remise en exploitation d'alpages abandonnés.

Opérateurs : ONF, CRPF/ADEFOR, GTJ, PNRHJ, Chambres d'agriculture

Partenaires : GTV, COFOR, syndicats des propriétaires privés, gestionnaires indépendants, RNNHCJ, ...

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe, Collectivités

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
2.21					
2.22					

ACTION 2.3	Mise en œuvre d'une sylviculture adaptée aux besoins du Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		2.31	1	1
		2.32	2	1
		2.33	2	3
		2.34		3

Objectif opérationnel : Accompagner, de manière concertée, l'évolution des pratiques sylvicoles sur certains secteurs à enjeux en cours de dégradation

Contexte :

- Dans les 2 massifs, des orientations sylvicoles favorables au Grand Tétras existent et sont appliquées à différents niveaux en fonction du type de propriété ;
- Du fait de facteurs naturels et anthropiques, les biotopes à Grand Tétras tendent à se dégrader à l'heure actuelle, en particulier sur les massifs de plus basse altitude (dynamique du hêtre) ;
- Le changement climatique pourrait amener à reconsidérer les itinéraires sylvicoles habituellement appliqués ;
- Le récent PNFB encourage le raccourcissement des rotations et la réduction des diamètres d'exploitabilité. Des incertitudes demeurent sur l'évolution des biotopes à Grand Tétras sous ces pratiques ;
- Les exploitants, acheteurs et transformateurs de bois, peu associés jusqu'ici, ont un rôle essentiel à jouer et peuvent être directement concernés par les actions de conservation (ex: clauses d'exploitation).

Résultats attendus :

- Meilleure application des préconisations sylvicoles existantes
- Meilleur **porter à connaissance des sensibilités** liées à la présence du Grand Tétras
- Meilleure compréhension par les propriétaires des **convergences** entre gestion sylvicole et conservation des Tétraoonidés
- **Meilleure maîtrise des dynamiques de végétation** sur certains secteurs en cours de dégradation

SOUS-ACTIONS

2.31 Accompagnement de la mise en œuvre des orientations de gestion sylvicole (aménagements forestiers, martelage et travaux) : dans les Vosges, poursuite de la mise en œuvre du guide de sylviculture en forêt publique au travers du déploiement de la directive Tétras et en forêt privée. Poursuite de la participation du GTV lors de la préparation et la réalisation des martelages. Dans le Jura, constitution d'un groupe de référents « sylviculture et Grand Tétras » (composé de forestiers et de spécialistes de l'oiseau), à disposition des propriétaires/gestionnaires pour les conseiller lors de l'élaboration ou de la révision des DGD en zone Tétras, ainsi que dans le cadre des projets de desserte. Valorisation des propriétaires et gestionnaires engagés dans des pratiques favorables (web, revues, organismes certificateurs ...).

2.32 Développement de mesures incitatives pour une gestion forestière favorable au Grand Tétras : sur le massif jurassien, construction à échéance 2020 d'un dispositif d'incitation à une gestion écologique performante (respect des clauses de tranquillité, maintien d'arbres bios, réinvestissement régulier dans les travaux ...), sur le modèle de la charte N2000 (exonération TFNB) ou des mesures sylvo-environnementales proposées dans le cadre d'un PDRR sous financement FEADER. Cette démarche aura nécessairement des implications nationales. Dans les Vosges, financer la mesure arbres disséminés TGB en plus des 3 bios (en ZAP / FC).

2.33 Valorisation des bonnes pratiques sylvicoles engagées par les forestiers : mise en œuvre d'un sylvo-trophée sur les pratiques en forêt d'altitude (thématique : faune-futaie irrégulière- hêtraie sapinière). Communication aux travers d'outils (lettre Natura 2000, Facebook, fiche Agir, ...).

2.34 Accompagner les entreprises au sein de la filière bois en valorisant les arbres de gros diamètre (GB/TGB) afin de garantir des conditions d'accueil de la biodiversité liée aux bois sénescents et le maintien de structures favorables dans les forêts d'altitude. Constitution d'un groupe de travail élargi « Forêt - filière bois » pour trouver des solutions collectives sans menacer les objectifs de mobilisation.

Opérateurs potentiels : ONF, CRPF/ADEFOR, GTJ, services de l'État

Partenaires : PNRBV, PNRHJ, GTJ, GTV, propriétaires forestiers et leurs représentants, PEFC/FSC ...

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Europe, Collectivités

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
2.31 - 2.32					
2.33					
2.34					

ACTION 2.4	Réalisation et suivi de travaux de restauration d'habitats à Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		2.41	1	1
		2.42	2	2

Objectif opérationnel : Mise en œuvre d'un programme de travaux en sous-étage forestier afin de restaurer des biotopes favorables dans l'aire de présence du galliforme

Contexte :

- La dynamique du hêtre et de l'épicéa (Vosges) en sous-bois est l'une des menaces majeures qui pèsent sur les biotopes à Grand Tétras ;
- Du fait de la hausse du coût de la main d'œuvre et de la baisse des cours du bois, les propriétaires ne réalisent plus autant de travaux de dégagement que par le passé. Pour l'essentiel, les interventions se limitent au dégagement des tâches de semis ;
- Différents programmes dont Natura 2000 et le FIBRE ont permis de réaliser des travaux orientés Tétras et de perfectionner les interventions pour optimiser leur efficacité ;
- Sur le Jura, plus de 40% de l'aire de présence régulière du Grand Tétras n'est pas en site Natura 2000 ;
- Sur le Jura, des protocoles d'interventions couplées aux travaux sylvicoles courants ont été expérimentés avec succès (forêts domaniales du Haut-Doubs, massif de Champfromier...).

Résultats attendus :

- Augmentation des **surfaces d'habitat favorable** au sein de l'aire de présence régulière du Grand Tétras
- Meilleure intégration des enjeux Tétras par les **ouvriers sylviculteurs** (ONF, ETF)
- **Meilleure compréhension par les propriétaires** de l'intérêt de planifier des **travaux sylvicoles** réguliers

SOUS-ACTIONS

2.41 Montage et mise en œuvre d'un programme de travaux en sous-étage forestier et lisière en faveur du Grand Tétras à l'échelle de son aire de présence (Zone 1 prioritaire) : identification des secteurs devant faire l'objet d'interventions sur la base des informations disponibles, de la connaissance des gestionnaires et des groupes Tétras et de la localisation des populations de Grand Tétras. Les secteurs en question peuvent se situer dans et hors périmètre Natura 2000. Définition annuelle des objectifs (surfaces travaillées par massif). Démarchage des propriétaires et mise en œuvre de travaux sur les unités naturelles définies comme prioritaires :

- en sites Natura 2000, contrats « maîtrise du hêtre » (ouverture sous-étage dense) et « clairières » (ouverture du peuplement en futaie fermée)
- hors Natura 2000 (massif jurassien), maîtrise du feuillu en sous-bois selon la méthode « couplée aux travaux sylvicoles » hors site, en privilégiant les équipes d'ouvriers formées (voire labellisées).

2.42 Suivi de l'efficacité des travaux sur un échantillon de sites anciens et récents et expérimentation, selon les opportunités, de nouvelles méthodes de suivi (pièges-vidéo) afin de valoriser le travail mené. Sur le Jura, poursuite des suivis sur les zones travaillées en N2000 (Risoux n+8) et via le CD01 (Giron n+3).

Opérateurs : Animateurs Natura 2000, RNNHCJ, ONF, GTJ, CRPF, LPO/FNEGE, GTV

Partenaires : gestionnaires/propriétaires privés et leurs représentants ...

Financeurs potentiels : Europe (Natura 2000, programme LIFE), État (MTES, ZPB, commissariat de massif), Collectivités, AMI TVB Grand Est

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
2.41					
2.42					

ACTION 2.5	Évaluation de la qualité de l'habitat du Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		2.51	1	1
		2.52		3
		2.53		2
		2.54		3

Objectif opérationnel : Comprendre les dynamiques forestières à l'œuvre dans un contexte de dérèglement climatique afin d'adapter la gestion aux enjeux écologiques et économiques

Contexte :

- Les modes de gestion sylvicoles sont en mutation dans un contexte de changement climatique et d'évolution des politiques forestières. Les orientations en faveur du Grand Tétras ont, elles, déjà 20 ans ;
- La dynamique du sous-étage feuillu dans les secteurs rajeunis est une des principales inquiétudes. L'enjeu est autant économique (essences-objectif résineuses, limiter le recours à des travaux coûteux) qu'écologique (maintien de futaies jardinées claires pour le Grand Tétras, entre autres) ;
- Les protocoles de suivi (PSDRF, LIDAR, ...) sont en plein développement et déjà très employés dans l'Ain, en particulier sur la RNNHCJ (dont 280 placettes en zones Tétras) ;
- De nombreux relevés de végétation datant du LIFE Tétraonidés sont disponibles : opportunité d'évaluer l'évolution des habitats à n+20, même si les protocoles ont évolué.

Résultats attendus :

- Meilleure compréhension des exigences du Grand Tétras sur le plan de l'habitat spécifiquement dans le massif vosgien
- Meilleure compréhension des dynamiques de végétation dans le contexte de changement climatique
- Développement de nouveaux itinéraires sylvicoles adaptés aux forêts d'altitude

SOUS-ACTIONS

2.51 Mise en place d'un outil pérenne et partagé de suivi de la qualité des habitats forestiers à l'échelle de chaque massif, en partenariat avec le monde forestier. La piste des données IGN/IFN est à explorer. Dans le Jura, la thèse LIDAR devrait apporter des éléments méthodologiques à grand échelle (y compris en matière de distribution des habitats favorables), tout comme le réseau de placettes permanentes de l'observatoire des forêts de l'Ain. Mise à jour des orientations de gestion sylvicole (JURA), à la lumière des changements globaux et de pratiques en intégrant des seuils de variables forestières (surface terrière, répartition du capital sur pied et des essences) propres à orienter le sylviculteur à l'image du guide vosgien.

2.52 Caractérisation historique et actuelle de l'habitat du Grand Tétras dans les Vosges via notamment l'étude sur la recolonisation par le Grand Tétras (*Tetrao urogallus*) des polémo-paysages vosgiens après la guerre de 1914/1918 afin de mieux adapter la gestion des zones de présence et de recolonisation potentielle du Grand Tétras de l'échelle globale à l'échelle locale.

2.53 Inventaire et analyse des zones Tétras en libre évolution passées et actuelles (VOSGES).

2.54 Évaluation des services écosystémiques rendus par l'ensemble des mesures déjà mises en œuvre en faveur des forêts de haute valeur écologique (VOSGES).

Opérateurs potentiels : ONF, CRPF, GTJ, FDC, IRSTEA, Universités, LPO et FNE GE

Partenaires : GTV, partenaires forestiers, PNRBV, PNRHJ, CENL ...

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe, Collectivités, bourse de thèse CIFRE

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
2.51					
2.52					
2.53					
2.54					



ENJEU N°3

**PARTAGE DE L'ESPACE
ENTRE ACTIVITÉS HUMAINES
ET ZONES DE TRANQUILLITÉ
POUR UNE MEILLEURE
PROTECTION DE L'ESPÈCE**



ACTION 3.1	Diffusion du programme « Quiétude Attitude »	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		3.11	1	1
		3.12	1	1
		3.13	3	1

Objectif opérationnel : Sensibiliser les pratiquants d'activités de plein air et les professionnels à la quiétude de la faune par l'intermédiaire d' « ambassadeurs » volontaires et formés

Contexte :

- Un certain nombre d'activités impactent la tranquillité du Grand Tétras en période sensible ;
- De nouvelles pratiques se développent et les secteurs d'altitude subissent une pression accrue ;
- Le Grand Tétras n'est pas la seule espèce touchée, mais la plus régulièrement citée. Il est devenu objet de crispation ;
- Pour espérer toucher les publics pratiquants, il est plus efficace d'aller à leur contact sur les lieux d'exercice des activités (ou les réseaux d'information) ;
- La réglementation n'est pas toujours comprise et ne concerne qu'une faible part de l'aire de présence du Grand Tétras ;
- Certains acteurs du tourisme, au contact des pratiquants d'APN, pourraient constituer des relais des messages de sensibilisation ;
- Une réflexion entre les PNR du Haut-Jura et des Ballons des Vosges a abouti, en 2016, à la proposition d'une stratégie de sensibilisation des acteurs locaux : Quiétude Attitude.

Résultats attendus :

- Meilleure compréhension des enjeux par les pratiquants
- Adaptation des pratiques touristiques et de sports et loisirs dans les milieux naturels
- Plus grande tranquillité du Grand Tétras en période sensible

SOUS-ACTIONS

3.11 Mise en œuvre du programme « Quiétude attitude » (institutions, associations, élus, socioprofessionnels, ...) : conception des outils de sensibilisation (brochures, outils web, cartographie interactive des zones sensibles, ...) et mise à jour des outils existants, recrutement de professionnels « ambassadeurs » et lancement des formations « Quiétude Attitude » (compréhension des enjeux écologiques, sensibilisation aux bonnes pratiques, etc...), conception des outils de valorisation des ambassadeurs engagés (kit de communication).

3.12 Sensibilisation sur le terrain des pratiquants d'activités de pleine nature : poursuite des opérations de maraudage avec les accompagnateurs labellisés Quiétude Attitude dans le Jura et mise en place de maraudage dans les Vosges.

3.13 Campagne grand public de sensibilisation à la quiétude de la faune : dans la continuité du programme Quiétude Attitude une fois que le réseau des professionnels du tourisme et des loisirs relais de la démarche sera constitué. Cette campagne pourra prendre la forme d'affichages grand formats sur des espaces stratégiques à définir. L'intégration des messages à des supports existants ne générant pas de surcoût sera privilégiée.

Opérateurs : PNRBV, PNRHJ

Partenaires : Acteurs du tourisme et des loisirs, GTJ, RNN, structures EEDD, accompagnateurs en montagne

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe, Collectivités, sponsors privés

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
3.11					
3.12					
3.13					

ACTION 3.2	Application et consolidation de la réglementation	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		3.21	1	1
		3.22	1	1

Objectif opérationnel : Faire appliquer la réglementation existante lorsqu'elle existe dans les zones les plus sensibles

Contexte :

- Les mesures réglementaires en place ne sont pas unanimement respectées (pour partie par méconnaissance), nuisant ainsi à la préservation du Grand Tétrás notamment en période sensible ;
- Les véhicules à moteur qui empruntent les routes et pistes forestières, y compris en APPB, sont une vraie problématique sur le Jura. La réglementation existante est peu mise en application dans ces contextes.

Résultats attendus :

- Meilleure respect de la réglementation dans les espaces protégés en faveur du Grand Tétrás
- Meilleure compréhension des enjeux par les pratiquants

SOUS-ACTION

3.21 Mise en place d'une signalétique « réglementaire » au besoin (ou mise à jour) sur les aires protégées identifiées à fort enjeu de préservation pour l'espèce : pose et/ou mise à jour de panneaux après état des lieux dans les APPB, Réserves biologiques et forêts publiques au cas par cas (domaniales et communales).

3.22 Renforcement des actions de surveillance ciblées durant les périodes sensibles : sur les zones réglementaires en faveur du Grand Tétrás et de manière générale dans l'aire de présence pendant la période hivernale et de reproduction. Il convient d'y faire appliquer les mesures prévues par les textes pour assurer l'efficacité de ces outils réglementaires (d'autant plus après mise à jour des dispositifs, cf. Jura). Cette surveillance est également à renforcer dans le cadres des autorisations administratives délivrées (manifestation sportive, usage des dessertes, ...). Les MISEN sont des instances centrales dans l'organisation des plans de contrôle. Un travail interdépartemental voire inter-massifs pourra être envisagé.

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif)

Opérateur : État (MISEN)

Partenaires : Forces de police de l'environnement

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
3.21					
3.22					

ACTION 3.3	Mise en cohérence et extension au besoin des dispositifs réglementaires	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		3.31	1	1
		3.32	1	2
		3.33	1	1

Objectif opérationnel : Homogénéiser la réglementation sur les zones protégées du massif afin qu'elles gagnent en efficacité.

Contexte :

- Les zones protégées existantes (APPB, RNN, RNR, RB) contribuent à la quiétude du Grand Tétrás comme l'illustre la meilleure santé des populations dans ces périmètres ;
- La SCAP prévoit la création de nouvelles zones protégées orientées « Tétrás » en Franche-Comté ;
- Les arrêtés qui réglementent ces zones n'ont pas les mêmes modalités selon les sites, et certains présentent des lacunes importantes (absence de dates pour encadrer les pratiques dans les APPB jurassiens, gestion cynégétique et forestière en période sensible) ;
- La réglementation n'est pas toujours bien comprise par les citoyens (hétérogénéité des dispositifs et des éléments de langage) ;
- La réglementation existante ne traite pas de manière équitable les différents usages de loisirs ;
- Il manque un positionnement clair sur l'organisation de manifestations sportives sur les massifs concernés.

Résultats attendus :

- Meilleur respect des zones de quiétude
- Meilleure acceptation des dispositifs par les pratiquants
- Développement d'un climat de confiance avec les acteurs locaux (meilleure concertation)

SOUS-ACTIONS

3.31 Coordination entre les dispositifs réglementaires environnementaux de protection (APPB, RN, RB, etc.) à l'échelle du massif et entre massifs : proposition d'un APPB type inter-massifs pour l'espèce dans un souci de lisibilité et de cohérence de la réglementation aux différentes échelles, notamment limitation du hors sentier en RNN en période sensible. Cette mise en cohérence paraît prioritaire à la création de nouvelles zones réglementées.

3.32 Création de nouvelles aires protégées ou extension de l'existant en application de la SCAP : sur le Jura, il est au minimum proposé l'extension du réseau Natura 2000 à certains massifs forestiers non couverts à l'heure actuelle, comme les massifs de Ban Arobiens, de la Joux Devant, de Mignovillard. Ces sites pourront ainsi profiter des fonds européens pour la réalisation de contrats de restauration et du dispositif d'exonération de la charte Natura 2000. L'article L212.2 du code forestier pourra également être mobilisé dans le cadre des aménagements forestiers (4 RBM en cours de création dans les Vosges). Établissement de zones de préemption au titre des ENS (ex : CD 68 dans les Vosges).

3.33 Mise en œuvre de la procédure de dérogation espèce protégée pour les opérations de suivi de l'espèce et coordination des suivis naturalistes : pour des question de cohérence avec les autres usagers et pour permettre une meilleure connaissance des personnes participant au suivi du Grand Tétrás, la dérogation espèce protégée sera mise en place dans les Vosges (idem Jura) et fera l'objet d'une réunion annuelle de cadrage du suivi.

Création d'un arrêté réglementant la fréquentation des places de chant (JURA), si les dérives observées sur certaines unités naturelles hors APPB se répètent dans les années à venir.

Opérateur : État

Partenaires : GTV, GTJ, RNNHCJ, PNR, ONCFS, CD, FDC, chasseurs, propriétaires et partenaires forestiers

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
3.31					
3.32					
3.33					

ACTION 3.4	Réduction ou canalisation de la fréquentation dans les zones sensibles	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		3.41	1	1
		3.42	2	1

Objectif opérationnel : Garantir la tranquillité de l'espèce sur ses lieux d'hivernage et de reproduction et rechercher une contribution partagée et équitable des acteurs du territoire aux enjeux de quiétude

Contexte :

- La tranquillité du Grand Tétras est l'affaire de tous. Pourtant, certaines activités ne sont pas ou peu concernées par les dispositifs réglementaires ou les actions de conciliation ;
- Sur le massif jurassien, trop peu de propriétaires privés adhèrent aux clauses de tranquillité forestières ;
- On constate des évolutions préoccupantes en matière de fréquentation : nouvelles activités, multiplication des voies d'accès (parfois déneigées), enneigement déficitaire augmentant la pression sur les forêts d'altitude, ... ;
- La gestion des itinéraires et des points d'attraction du public est essentielle pour canaliser la fréquentation et préserver des zones refuges non dérangées ;
- L'arrivée de nouvelles pratiques (mushers, sports motorisés, etc...) induit des conflits d'usages et tend à segmenter les pratiques sur différents itinéraires ;
- Les zones protégées existantes (APPB, ZQFS) contribuent à la quiétude du Grand Tétras mais ne couvrent qu'une faible part de l'aire de présence ;
- Le massif vosgien a d'ores et déjà défini, sur toutes les ZPS « Tétras », des zones de quiétude non encadrées par un arrêté. Des zones de tranquillité « recommandées » existent également côté Suisse.

Résultats attendus :

- Maintien de secteurs de tranquillité en zone de présence de niveau 1
- Meilleure compréhension des enjeux par les pratiquants
- Développement d'un climat de confiance avec les acteurs locaux

SOUS-ACTIONS

3.41 Élaboration de schémas de fréquentation, fermetures de pistes, accompagnement des pratiques de loisir et des manifestations avec mise en place de signalétique au besoin : Les schémas de fréquentation (de tranquillité) permettant, dans une démarche de concertation locale (dispositif non réglementaire), de localiser les pôles d'accueil / de développement et les pôles de préservation de la nature. Les mesures prises doivent permettre d'alléger la fréquentation de certains secteurs et de la canaliser dans d'autres. Le dispositif en question devra intégrer les principes de rationalisation des itinéraires (plan de circulation par activités, déviation de tracés), de balisage saisonnier, de sensibilisation des pratiquants (maraudage, signalétique), de diffusion de l'information et de contractualisation (mesures incitatives forestières). Dans une optique de contribution collective, la démarche de concertation intégrera également les acteurs forestiers et cynégétiques.

3.42 Élaboration et mise en œuvre d'un dispositif d'évaluation des actions en faveur de la quiétude dans le cadre d'un protocole scientifique reproductible partagé à l'échelle de chaque massif. Développer un diagnostic par unités naturelles / massif pour évaluer la pression anthropique (aménagements futurs et déjà existants, manifestations sportives, autres pratiques...). Les dispositifs de suivi par piège photographique (Jura) peuvent constituer une base de réflexion. Un suivi sociologique pourrait également être envisagé.

Opérateurs : PNRBV, GTJ, FDC, PNRHJ

Partenaires : GTV, ONF, RNN, acteurs du tourisme et des loisirs, propriétaires forestiers, chasseurs

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe, Collectivités

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
3.41					
3.42					

ACTION 3.5	Programme pédagogique inter-massifs	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		3.51	2	2

Objectif opérationnel : Sensibiliser le jeune public au besoin de tranquillité du Grand Tétras et plus généralement de la faune sauvage des forêts d'altitude

Contexte :

- La quiétude est un enjeu fort du PNA ;
- Les démarches pédagogiques dans un cadre scolaire permettent de toucher un jeune public, relais de message vers leurs parents ;
- La prise de recul inter-massifs dans le cadre d'actions pédagogiques est une source de projets innovants ;
- Les JO de la Jeunesse, organisés en partie sur le Haut-Jura en 2020, constitueront une opportunité de sensibiliser le jeune public aux enjeux écologiques de la montagne hivernale.

Résultats attendus :

- Un public jeune sensibilisé aux enjeux de quiétude de la faune
- Adaptation des pratiques touristiques et de sports et loisirs dans les milieux naturels
- Plus grande tranquillité du Grand Tétras en période sensible

SOUS-ACTIONS

3.51 Montage d'un programme pédagogique inter-massifs sur la quiétude de la faune : La thématique de la quiétude de la faune sauvage paraît la plus appropriée au vu des enjeux écologiques et des thématiques des programmes pédagogiques précédents. Un fonctionnement sous forme d'appel à projet « quiétude » auprès des écoles pourra être envisagé. La dimension inter-massifs sera entretenue dans le cadre de partenariats entre des écoles de chaque massif. Le partage d'outils pédagogiques existants dans chacun des massifs, leur multiplication ou la création de nouveaux outils partagés pourra être envisagé. L'accent sera mis sur la valorisation et la capitalisation des restitutions produites par les écoles.

Poursuite des actions pédagogiques courantes dans les écoles des territoires. Mobilisation de la malle pédagogique Tétras sur le massif jurassien.

Opérateurs : PNRBV, GTJ, PNRHJ

Partenaires : RNN, Structures EEDD

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe, Collectivités

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
3.51					

ACTION 3.6	Valorisation des forêts à haute valeur écologique	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		3.61		3

Objectif opérationnel : Sensibiliser le grand public à la richesse et aux enjeux de conservation des forêts de montagne

Contexte :

- Le projet initialement prévu dans le cadre du Programme Life « Des forêts pour le Grand Tétras » n'a pas été mené à terme. La région Lorraine s'était engagée à le mener à bien après la fin officielle du programme

Résultats attendus :

- Appropriation par le grand public des enjeux de préservation des forêts de montagne

SOUS-ACTION

3.61 Création d'un sentier de découverte sur les habitats forestiers de montagne et la faune associée avec un focus sur le Grand Tétras dans les Vosges : ce sentier ne devra pas se trouver dans une zone sensible pour le Grand Tétras, mais la zone choisie devra être représentative d'un habitat forestier de bonne qualité. Le projet devra être réalisé en lien avec les structures EEDD du secteur d'implantation retenu afin d'intégrer le sentier à des projets pédagogiques. Un programme d'animation sur le sentier devra également être présenté.

Opérateur : FNE GE

Partenaires : Structures EEDD

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe, Collectivités

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
3.61					



ENJEU N°4

ENGAGEMENT COLLECTIF EN FAVEUR DU GRAND TETRAS



ACTION 4.1	Amélioration de la diffusion et de l'utilisation des données relatives au Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		4.11	1	1
		4.12	1	2
		4.13	1	

Objectif opérationnel : Améliorer la diffusion des données relatives au Grand Tétras afin de faciliter la prise en compte par les porteurs de projets des enjeux liés à l'espèce

Contexte :

- Les zonages de présence offrent une vision relativement précise de la distribution de l'espèce, tout en constituant une donnée peu sensible et diffusable largement ;
- Les acteurs du territoire (en particulier les forestiers et les organisateurs de manifestations sportives) s'accordent sur l'importance d'avoir connaissance des aires de présence du Grand Tétras ;
- Sur le Jura, les zonages utilisés datent de 7 ans, et nécessitent une mise à jour.

Résultats attendus :

- Meilleure prise en compte des zones sensibles dès l'amont des projets
- Meilleur accompagnement des projets par les acteurs de la conservation
- Moins de crispation autour du Grand Tétras

SOUS-ACTIONS

4.11 Écriture de la chaîne de travail des données Grand Tétras par massif et mise à jour de l'aire de présence sur le Jura (2019) et sur les Vosges (2020) qui fixe les étapes de recueil et de synthèse des données, les responsabilités de chacun à chacune des étapes et la liste de diffusion des données ainsi que les conditions d'utilisation. Ce travail sera réalisé par groupe de concertation dédié.

4.12 Tenir les acteurs locaux informés de l'état des populations de Grand Tétras sur leur territoire à l'échelle des EPCI. Il est important d'entretenir une dynamique d'animation locale sur le modèle d'un fonctionnement OGM local par massif forestier. Cela pourra prendre la forme de publications ou de réunions sectorielles périodiques (tous les 2 ou 3 ans par exemple) durant lesquelles l'état des populations est décrit, ainsi que les actions réalisées localement.

4.13 Élaboration d'un outil de visualisation des zones sensibles (JURA), à destination des forestiers et des porteurs de projets (manifestations sportives, équipement, ...), en complément d'un porter à connaissance de la DREAL et de l'intégration dans des outils existants (plateforme forêt privée, Biodiv'sports ...). Un outil en ligne permettant l'import de tracés et l'export de cartes est privilégié. Il pourra être associé à un portail d'information détaillant les précautions à prendre en amont des projets, les procédures susceptibles de s'appliquer selon les différents zonages et les structures ressources. Une démarche spécifique de porter à connaissance sera menée auprès des propriétaires concernés par la présence de places de chant.

Opérateurs : PNRBV, PNRHJ, GTV, GTJ, État, Odonat Grand Est

Partenaires : Forêt privée, ONF, ONCFS, RNNHCJ, INPN, LPO

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
4.11	Jura		Vosges		
4.12					
4.13					

ACTION 4.2	Appropriation locale de la conservation du Grand Tétras	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		4.21	2	
		4.22	2	
		4.23		2

Objectif opérationnel : Sensibiliser et impliquer les acteurs locaux dans la conservation de l'oiseau en leur offrant l'opportunité de « voir » le Grand Tétras

Contexte :

- Le Grand Tétras est parfois source de crispations au niveau local car considéré comme un obstacle aux activités économiques ou de loisirs ;
- La « côte d'amour » de l'oiseau est globalement en retrait par rapport à d'autres espèces emblématiques comme le Lynx sur le Jura ;
- L'espèce est très discrète et trop rarement croisée sur le terrain : seuls les individus à comportement atypique (« coqs fous » notamment) sont rencontrés.

Résultats attendus :

- Meilleure appropriation de la préservation du Grand Tétras par les locaux (patrimoine commun)
- Meilleure réceptivité et contribution des acteurs locaux aux mesures de conservation mises en œuvre

SOUS-ACTIONS

4.21 Invitation des acteurs locaux à certaines opérations de suivi comme les comptages sur places de chant et aux prospections hivernales. Sur le Jura, les battues estivales jouent également ce rôle et permettent d'apercevoir l'oiseau, mais la méthode divise par les moyens mobilisés, l'image renvoyée et le peu d'usages scientifiques. L'invitation doit toutefois être parcimonieuse, les suivis étant avant tout à but scientifique et couverts par une dérogation « espèces protégées ». Poursuite des chantiers participatifs, par exemple pour l'équipement des câbles, l'entretien des biotopes, ... Développer des animations grand public sur le territoire régulièrement.

4.22 Mise en place de dispositifs vidéo permettant de retransmettre les parades du Grand Tétras en période de chant, afin d'alimenter des actions de sensibilisation autour de massifs clés. Pourrait être imaginée une retransmission en direct (ou différé avec présentation des meilleures séquences) avec animation au cœur du village le plus proche. À expérimenter sur une place pilote.

4.23 Communiquer sur le Grand Tétras en tant qu'espèce indicatrice des forêts de haute valeur écologique (VOSGES) : participation à des évènements grand public.

Opérateurs : GTJ, ONCFS, RNNHCJ, FDC

Partenaires : PNRBV, PNRHJ, GTV, ONF

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
4.21					
4.22					
4.23					

ACTION 4.3	Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		4.31	3	3
		4.32	3	3

Objectif opérationnel : Faciliter le partage des travaux effectués sur le Grand Tétrás (et les espèces apparentées) entre acteurs de la conservation du galliforme

Contexte :

- Le Grand Tétrás fait l'objet de publications dans toute l'Europe et notamment scandinaves, écossaises, alpines et pyrénéennes ;
- Ces travaux alimentent la compréhension de l'espèce et des dynamiques de populations ;
- La création de dynamiques d'échange et de coopération en contribuant à la diffusion des méthodes et des expériences est indispensable dans le cas d'une espèce aussi complexe ;
- Il n'existe actuellement pas d'outil bibliographique dédié, mais des bases ponctuelles qui listent une partie des publications connues.

Résultats attendus :

- Meilleure compréhension de l'espèce
- Développement des échanges inter-massifs et à l'international
- Transfert de procédés entre massifs

SOUS-ACTIONS

4.31 Diffusion de la veille bibliographique réalisée par l'OGM aux acteurs de la déclinaison afin de collecter les nouvelles publications portant sur le Grand Tétrás et les galliformes affiliés (Tétrás lyre, espèces nord-américaines, ...). Ces articles alimenteront une base bibliographique consultable par les acteurs du réseau et cohérente avec les référentiels nationaux (MNHN et OGM).

4.32 Organisation d'un colloque national permettant de partager les connaissances et retours d'expériences : regroupant les gestionnaires d'espaces concernés par la présence du Grand Tétrás sous réserve d'investissement des autres massifs.

Un voyage d'étude à l'international pourrait être envisagé.

Opérateur : OGM

Partenaires : GTV, GTJ, ONCFS

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Régions, Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
4.31					
4.32					

ACTION 4.4	Intensification des modalités de collaboration avec la Suisse et la Forêt Noire	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		4.41	2	2
		4.42	1	

Objectif opérationnel : Développer la coopération internationale en particulier franco-suisse (Jura) et avec la Forêt Noire (Vosges) autour de massifs frontaliers réunissant des enjeux communs

Contexte :

- Des échanges existent à l'échelle franco-suisse, principalement autour du suivi de l'espèce (partage des méthodes et des données, en particulier sur le protocole de suivi génétique) et de la gestion des habitats (formations notamment) ;
- Certains noyaux de population s'étendent de part et d'autre de la frontière (Haute-Chaîne, Risoux-Risol entre autres), ce qui encourage une gestion coordonnée ;
- La méconnaissance des dispositifs propre à chaque pays amène à des dysfonctionnements (reports de fréquentation...) ;
- Certaines préoccupations communes (volet tranquillité en particulier) constituent des opportunités de coopération et de mutualisation des moyens.

Résultats attendus :

- Meilleure coordination des efforts à l'échelle transfrontalière
- Meilleure cohérence des dispositifs de part et d'autre
- Maintien des noyaux de population en contact

SOUS-ACTIONS

4.41 Renforcement des partages d'expériences à l'échelle inter-massifs (Vosges, Jura, Suisse et Forêt Noire) : avec constitution d'un réseau de diffusion d'information (mailing list) afin d'échanger sur les démarches menées sur chaque massif. Possibilité d'un voyage d'échanges durant la mise en œuvre du plan. Maintien des tables rondes bisannuelles sur le massif jurassien.

4.42 Coordination des actions de conservation avec les partenaires suisses (JURA), pour une mise en œuvre sur un ou plusieurs massifs pilotes à la dimension transfrontalière marquée (Risoux, Risol, Jougne). Poursuivre les échanges sur :

- le volet sylvicole avec les cantons de Vaud et Neuchâtel : visites de terrain transfrontalières, partage d'expertise (GTJ), formation des agents, dispositifs incitatifs ...
- la quiétude de la faune : travail sur messages communs, partage d'outils de sensibilisation, veille sur les manifestations sportives, échange d'informations sur les outils et procédures réglementaires, ...
- les démarches scientifiques : suivi génétique, réflexions sur le renforcement des populations, ...

Opérateurs : PNRHJ, GTJ, Cantons suisses, Station ornithologique

Partenaires : ForstBW, Cantons suisses, Naturpark Südschwarzwald, Schwarzwald Nationalpark, ONF, GTV, PNRBV, PNRHJ, CENL, RNNHCJ, Sorbus

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), Collectivités, Europe

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
4.41					
4.42					



ENJEU N°5

MISE EN ŒUVRE DE LA DÉCLINAISON RÉGIONALE DU PNA GRAND TÉTRAS



ACTION 5.1	Animation et évaluation de la mise en œuvre opérationnelle	PRIORITÉ	JURA	VOSGES
		5.11	1	1
		5.12		1
		5.13	1	1
		5.14	1	1

Objectif opérationnel : Accompagner la mise en œuvre de la déclinaison Vosges-Jura du PNA, tenir informés les acteurs du dossier et évaluer les actions menées

SOUS-ACTIONS

5.11 Réunion annuelle des instances de gouvernance du plan d'actions : animation du comité de pilotage inter-massifs, des comités Grand Tétras par massif (1 réunion annuelle) et des groupes de travail thématiques. Articulation avec les plateformes locales (Groupes Tétras) qui constituent des organes techniques aux échanges réguliers.

5.12 Préparation, organisation et animation de groupes thématiques nécessaires à la réalisation des actions : coordination assurée par les chefs de file (participation à des réunions diverses en lien avec les volets (1 fois par trimestre).

5.13 Accompagnement technique des porteurs de projets notamment dans la recherche de financements, la mise en réseau des acteurs et la veille scientifique.

5.14 Suivi et évaluation des actions : réalisation de bilans d'étapes de la mise en œuvre du plan régional (actions menées, enveloppes dépensées, évolutions constatées, état des populations,...) pour d'éventuels ajustements des orientations du plan. À l'horizon 2020, réalisation d'une évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité des actions menées sur la base des indicateurs définis dans le document stratégique. Évaluation spécifique des actions menées en matière de sylviculture et de canalisation des fréquentations, sur la base d'une enveloppe annuelle.

Opérateurs : Animateurs du PNA GT Vosges-Jura

Partenaires : Comité de pilotage inter-massifs, comités Grand Tétras par massif, Groupes Tétras, ONF.

Financeurs potentiels : État (MTES, commissariat de massif), collectivités et Europe (volet évaluation)

Calendrier prévisionnel :

Sous-action	2018	2019	2020	2021	2022
5.11					
5.12					
5.13					
5.14					

Synthèse des actions en faveur du Grand Tétras dans les massifs des Vosges et du Jura

Les éléments ci-après représentent une synthèse des principales actions déjà menées ou commencées sur les deux massifs avant la déclinaison 2018 - 2022 Jura et Vosges du PNA en faveur du Grand Tétras. Cette liste n'est donc pas totalement exhaustive au regard du nombre d'actions réalisées et des informations disponibles et mobilisables.

1. Connaissance de l'espèce, des facteurs limitants et suivi des populations

ACTION : SUIVI ANNUEL DE L'ESPECE		JURA
PROGRAMME : Structuration au travers du programme LIFE « Tétraonidés », puis poursuite hors-programme		DATE : Depuis 1990
OBJECTIF : Suivre l'évolution des effectifs de Grand Tétras et la dynamique reproductrice, évaluer l'efficacité des actions menées.		
DESCRIPTION : Sur le massif jurassien, le suivi des populations de Grand Tétras s'effectue au travers de trois protocoles distincts : ▪ Les comptages au chant consistent en un suivi de toutes les places de parades (ou Leks) connues sur le massif. Le suivi se fait sous forme d'un affût avec installation des tentes la veille au soir, et répartition des observateurs selon les indices constatés sur place. L'affût peut être répété sur une même saison en cas de doutes (conditions difficiles, coqs peu actifs). Lorsqu'une activité est suspectée sur un site non suivi (ou une ancienne place), des écoutes matinales sont parfois réalisées pour évaluer la nécessité d'affûter ou non la zone. En 2016, 22 places ont fait l'objet d'un suivi rigoureux. ▪ Les prospections hivernales consistent en une recherche d'indices de présence (crottes, traces), réalisée de préférence sur vieille neige (février-mai). Elles permettent de déterminer les domaines d'hivernage des individus sur un massif donné, d'avoir un aperçu des effectifs et de construire les cartes de présence avec l'appui des autres données de suivi. Avant la mise en œuvre du protocole génétique, les prospections se concentraient sur les zones réputées favorables. Le nouveau protocole employé impose le suivi de transects réguliers (espacés de 80 à 120m). Les tracés sont consignés depuis plusieurs années, afin de disposer des données d'absence de l'espèce. ▪ Les battues estivales : ce protocole a pour principal objectif d'évaluer le succès reproducteur annuel du Grand Tétras, sur 3 massifs échantillons (Risol, Risoux et Champfromier). Les traques, réalisées sur plusieurs jours, impliquent la participation de nombreux bénévoles. La méthode permet en théorie de lever la majorité des individus (dont poules et nichées) sur une surface déterminée statistiquement et égale d'année en année. Les individus et nichées de gélinottes et bécasses sont notées à cette occasion. Toutes les observations sont détaillées et géolocalisées, alimentant une base de données (depuis 20 ans pour le Risoux).		
ATOUTS : - Un suivi à long terme aux méthodes relativement rodées ; - Des indicateurs forts de l'efficacité des actions menées ; - Les données collectées contribuent à la définition des cartes de présence de l'espèce ; - Les battues permettent d'associer le grand public aux opérations de suivi, et d'obtenir des données interannuelles sur d'autres espèces (gélinotte, bécasse, ...) ; - Les trois protocoles sont encadrés par une procédure de dérogation « espèce protégée » avec signature d'une charte garantissant le respect des précautions d'usage ; - Le protocole de prospection par transects a permis de découvrir des zones d'hivernage non suspectées.		PROBLEMES RENCONTRÉS : - Les protocoles n'occultent pas certains biais (conditions climatiques, rigueur des observateurs, fluctuation de l'activité des oiseaux ...) ; - Le suivi en battues est coûteux (nombreux agents investis), et les résultats obtenus, s'ils demeurent intéressants, sont peu exploités du fait d'une validité scientifique discutable ; - Les prospections hivernales par transects sont plus précises mais aussi plus chronophages. Elles se limitent aux zones actuellement fréquentées et excluent certains secteurs de reconquête autrefois prospectés. - manque de rigueur ponctuel dans l'application des protocoles ou la mobilisation des observateurs.
COÛT : - coordination Groupe Tétras Jura : <u>15 000 €/an</u> - suivis au chant : environ 110 jours-agent/an. - prospections hivernales : environ 75 jours-agent/an. - battues estivales : environ 250 jours-agent/an, dont bénévoles. Ce temps n'inclut pas le temps de coordination, délicat à estimer.		PILOTES : GTJ, ONCFS, RNNHCJ PARTENAIRES : ONF, CRPF, ADEFOR39, FDC39, PNRHJ, associations de protection de la nature, naturalistes bénévoles ...
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Mise en œuvre homogène du suivi au chant sur l'ensemble de la chaîne <u>seulement depuis 2007</u> . Certaines UN ont cependant été suivies régulièrement depuis les années 90 (Risol, Mont d'Or, Risoux, Massacre, ...). Prospections hivernales planifiées pour couvrir le massif en 7 années. <u>Quelques manquements</u> d'année		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Une réflexion est actuellement menée pour évaluer l'opportunité d'alléger les fréquences de suivi au chant. Les battues estivales sont par ailleurs questionnées, <u>l'efficacité du protocole étant mise en doute</u> (variabilité des distances de fuite des oiseaux, respect relatif du protocole par les traqueurs bénévoles ...). Ces dernières ont paradoxalement un rôle

en année sur certains suivis, essentiellement du fait des conditions météo ou du manque de personnel disponible.	pédagogique auprès du public, tout en véhiculant dans le même temps une image plutôt préjudiciable (battue organisée 15 jours après la fin de la période de quiétude).
--	--

ACTION : SUIVI ANNUEL DE L'ESPÈCE		VOSGES
		DATE : depuis 1983
OBJECTIF : suivre l'évolution des effectifs de Grand Tétras et évaluer l'efficacité des actions menées.		
DESCRIPTION : Sur le massif vosgien, le suivi des populations de Grand Tétras s'effectue également au travers de ces trois protocoles distincts : ▪ Les comptages au chant consistent en un suivi de toutes les places de parades (ou Leks) connues sur le massif. Le suivi se fait sous forme d'un affût installé avant 17h et démonté après 10h le lendemain et une répartition des observateurs selon les indices constatés sur place. L'affût peut être répété sur une même saison en cas de doutes (conditions difficiles et coqs peu actifs). Lorsqu'une activité est suspectée sur un site non suivi (ou une ancienne place), des écoutes matinales sont parfois réalisées pour évaluer la nécessité d'affûter ou non la zone (prospection au chant). 24 places font l'objet d'un suivi rigoureux depuis 1983 dans les Vosges. ▪ Les prospections hivernales consistent en une recherche d'indices de présence (crottes et traces), réalisée de préférence sur neige croutée (fin février-mai). Elles sont réalisées lorsque les oiseaux ont quitté les zones d'hivernage. Elles permettent de déterminer les domaines d'hivernage des individus sur un massif donné, d'avoir un aperçu des effectifs et de construire les cartes de présence avec l'appui des autres données de suivi. ▪ Les prospections estivales consistent à rechercher des indices (plumes) dans les zones d'élevage des nichées.		
ATOUTS : - Un suivi à long terme aux méthodes relativement rodées ; - Des indicateurs forts de l'efficacité des actions menées ; - Les données collectées contribuent à la définition des cartes de présence de l'espèce.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Conditions météorologiques pouvant compliquer le suivi. - Coordination des divers acteurs (réduction du dérangement).
COÛT : - Coordination Groupe Tétras Vosges		PILOTES : GTV, RNN PARTENAIRES : ONF, CEN Lorraine, PNR BV, ONCFS, naturalistes bénévoles, ...
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : -		

ACTION : GESTION ET DIFFUSION DES DONNÉES		JURA
PROGRAMME : LIFE Tétraonidés (construction des premières cartes de présence fines), hors-programme		DATE : Depuis 1999
OBJECTIF : Centraliser les données de présence collectées, les analyser et les valoriser afin d'améliorer la prise en compte de l'espèce.		
DESCRIPTION : Collecte des données Toutes les données relatives au Grand Tétrás transmises au Groupe Tétrás Jura sont saisies sur une base de données ACCESS, créée par Marc Montadert, contenant en 2016 environ 7300 observations. Ces données proviennent du GTJ en lui-même (suivis et collectes fortuites) et des structures partenaires, via un conventionnement (ONCFS, RNNHCJ, ONF, ADEFOR39, LPO) ou par accord tacite (FDC), ainsi que via le réseau de bénévoles. Chaque donnée est définie par un ID, une date, le sexe de l'individu, le type d'observation (indices, oiseaux levés, ...), la saison, le protocole suivi, le nom de l'observateur, la localisation (GPS et UN) et d'éventuels commentaires. Lorsqu'un protocole de prospection a été suivi, les tracés sont conservés afin de qualifier la pression d'observation et les secteurs d'absence de l'espèce. D'autres bases de données spécifiques existent par protocole (données au chant, index des leks, battues). Valorisation des données ▪ <u>Définition des aires de présence</u> : l'objectif initial était de produire des cartes plus précises que celles réalisées sur la base des enquêtes communales de l'ONCFS (1975, 1990, 2000, 2010). Les nouvelles cartes de présence sont définies selon 4 niveaux de sensibilité : ☞ aire sensible : sites d'hivernage, de reproduction et d'élevage des nichées connus ou suspectés. ☞ aire régulière : ensemble des zones fréquentées par le Tétrás au moins une partie de l'année (dont aire sensible). ☞ aire de gestion : zones précédentes + biotopes forestiers favorables mais non occupés à l'heure actuelle. ☞ aire irrégulière (ou ancienne) : secteurs de présence ancienne, dont la reconquête par l'espèce est peu probable. La méthode de construction compile les données de prospections hivernales et les observations ponctuelles avec un tracé à dire d'expert. Les cartes de 1999 et de 2011 ont été réalisées par Marc Montadert et le GTJ. Les cartes de présence au format SIG sont transmises à un certain nombre de partenaires gestionnaires et animateurs du territoire. ▪ <u>Réalisation de bilans annuels</u> : Les résultats annuels des opérations de suivi, ainsi que les données ponctuelles collectées, font l'objet d'une synthèse complète transmise en fin d'année par le GTJ à l'ensemble des acteurs du monitoring. Depuis 2015, une version synthétique sans données sensibles est par ailleurs diffusée largement auprès des bénévoles, des adhérents du GTJ ainsi que du grand public. La RNNHCJ, qui coordonne elle-même ses suivis, fait parvenir un bilan des comptages sur son territoire aux structures participantes (données intégrées dans le document de synthèse annuelle du GTJ). Utilisation opérationnelle ▪ <u>Définition des parcelles à clauses de tranquillité</u> : à partir de l'aire de présence sensible, sont identifiées les parcelles forestières dont l'exploitation est à planifier en dehors de la période de sensibilité (15/12-30/06), afin d'éviter tout dérangement par la sylviculture. <i>Se référer à la fiche correspondante pour plus de détails.</i> ▪ <u>Porter à connaissance / avis sur les projets de manifestations sportives et d'aménagements du territoire</u> : les zonages de présence du Grand Tétrás constituent une donnée cartographique fréquemment utilisée pour évaluer la sensibilité environnementale des projets. L'aire de présence régulière fait généralement référence au sein des services de l'État lorsqu'il s'agit d'évaluer le besoin d'une étude environnementale ou d'un dossier de demande de dérogation.		
ATOUTS : - Gestion centralisée par une structure, le GTJ. - BDD standardisée avec saisie par listes déroulantes évitant les erreurs. - Bonne restitution des données aux structures impliquées - forte utilité des cartes de présence		PROBLEMES RENCONTRÉS : - Diffusion très « cadencée » des aires de présence - une base de données administrée par une seule personne, ce qui constitue une lourde responsabilité - difficulté à « standardiser » la méthode de construction des aires de présence - de multiples avis (parfois divergents) produits sur la base des mêmes données de présence = manque de clarté - un certain manque de rigueur dans la gestion des données

COÛT : - gestion des BDD : difficile à estimer - PAC/avis : une quinzaine de dossiers par an avec contributions multiples GTJ/PNRHJ/RNN/ONCFS/DDT...)	PILOTES : GTJ, RNNHCJ PARTENAIRES : structures contribuant au suivi, services de l'État
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Les dispositifs sont en place et mis à jour régulièrement. Cependant, le choix d'une MAJ périodique des aires de présence (tous les 7 à 10 ans) rend certaines données de présence rapidement obsolètes. Une MAJ en continu (diffusion annuelle en ligne, sur la base des prospections à jour) permettrait d'y remédier.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : La gestion actuelle des données pourrait être améliorée à plusieurs niveaux : - par une meilleure rigueur dans la gestion et l'exploitation des données, sur la base d'une réflexion collective - par un partage annuel des données ponctuelles aux partenaires de la conservation de l'espèce, encadré par des conventions, afin de tirer meilleur profit de ces observations. - par une diffusion plus large des aires de présence, permettant la prise en compte du Tétrás dès l'amont des projets et réduisant d'autant les procédures par la suite. - par l'entente sur le procédé de construction des aires de présence, et sur leurs modalités de mise à jour et d'utilisation.

ACTION : GESTION ET DIFFUSION DES DONNÉES		VOSGES
		DATE : depuis 1983
OBJECTIF : centraliser les données de présence collectées, les analyser et les valoriser afin d'améliorer la prise en compte de l'espèce au sein des différents documents de gestion ou de projets d'aménagement.		
DESCRIPTION : Toutes les données relatives au Grand Tétras transmises au Groupe Tétras Vosges sont saisies dans une base de données. Les données proviennent du GTV lui-même (suivis et collectes fortuites) et des structures partenaires (ONF, PNR BV, CEN Lorraine, ONCFS, ...). Valorisation des données ▪ <u>Définition des aires de présence à pas de temps de 5 ans</u> : les nouvelles cartes de présence sont définies selon 4 niveaux de sensibilité : ☞ Aire sensible : sites d'hivernage, de reproduction et d'élevage des nichées connus ou suspectés. ☞ Aire régulière : ensemble des zones fréquentées par le Grand Tétras au moins une partie de l'année (dont aire sensible). ☞ Aire de gestion : zones précédentes + biotopes forestiers favorables mais non occupés à l'heure actuelle. ☞ Aire irrégulière (ou ancienne) : secteurs de présence ancienne dont la reconquête par l'espèce est peu probable. La méthode de construction compile les données de prospections hivernales et les observations ponctuelles avec un tracé à dire d'expert. ▪ <u>Réalisation de bilans annuels</u> : Les résultats annuels des opérations de suivi ainsi que les données ponctuelles collectées font l'objet d'une synthèse complète transmise en fin d'année par le GTV à l'ensemble des acteurs du suivi. Utilisation opérationnelle ▪ <u>Définition des parcelles à clauses de tranquillité</u> : à partir de l'aire de présence sensible sont identifiées les parcelles forestières dont l'exploitation est à planifier en dehors de la période de sensibilité (préconisations d'une quiétude du 01/12 au 30/06) afin d'éviter tout dérangement par la sylviculture. ▪ Mise à jour de zones de quiétude. ▪ <u>Porter à connaissance / avis sur les projets de manifestations sportives et d'aménagements du territoire</u> : les zonages de présence du Grand Tétras constituent une donnée cartographique fréquemment utilisée pour évaluer la sensibilité environnementale des projets. L'aire de présence régulière fait généralement référence au sein des services de l'État lorsqu'il s'agit d'évaluer le besoin d'une étude environnementale ou d'un dossier de demande de dérogation.		
ATOUTS : - Porter à connaissance des zones sensibles ; - Prise en compte des sensibilités environnementales en amont des aménagements.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : Une bonne partie des données anciennes n'est disponible que sous forme de fiches papiers. Il est complexe de numériser ces nombreuses données. Un travail de saisie reste à faire.
COÛT : coordination, capitalisation et diffusion par le GTV.		PILOTES : GTV. PARTENAIRES : structures contribuant au suivi, services de l'État.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : -		

ACTION : ANIMATION DU RESEAU D'OBSERVATEURS		JURA
PROGRAMME : Hors programme		DATE : Depuis 1992
OBJECTIF : Animer et étendre le réseau d'observateurs bénévoles (ou de professionnels partenaires) susceptibles de faire remonter des observations de Grand Tétras.		
DESCRIPTION : Le Groupe Tétras Jura coordonne historiquement le réseau d'observateurs sur le massif, composé pour l'essentiel de personnels des structures partenaires et d'adhérents à l'association. L'animation du réseau s'effectue au travers : - de publications d'information, via notamment l'Info Tétras Jura, un bulletin d'information bisannuel diffusé aux adhérents et aux partenaires techniques et financiers qui informe des dernières actions menées, les résultats de comptages, les initiatives portées sur d'autres territoires... A cela s'ajoute la newsletter, créée en 2016, qui transmet plus régulièrement les actualités du moment. La page Facebook du GTJ relaye également un certain nombre d'informations sur les événements à venir. - d'outils en ligne : le site web du GTJ présente de manière assez détaillée les espèces de Tétraonidés et leurs problématiques de conservation. Il donne accès à un certain nombre d'outils tels que des brochures thématiques (reconnaissance d'indices, etc...) et un formulaire de saisie des observations en ligne, permettant d'alimenter la base de données. - d'événements : le GTJ organise annuellement une assemblée générale, à laquelle sont conviés les adhérents et qui se veut un moment d'échange convivial. En parallèle, certains chantiers participatifs mobilisent les bénévoles : pose de visualisateurs sur les câbles de remontées mécaniques, plantation d'arbres fruitiers, etc... et peuvent permettre de « recruter » de nouveaux contributeurs. Les battues estivales sont également l'occasion d'associer les publics intéressés.		
ATOUTS : - Une animation régulière propre à entretenir le réseau, et maintenir le lien entre les adhérents et l'association ; - De nouvelles personnes qui rejoignent les rangs au travers des différents événements (battues, chantiers participatifs, ...). - la plupart des contributeurs sont des professionnels, ce qui atteste du bon fonctionnement du réseau d'acteurs (forestiers, ONCFS, RNN) ;		PROBLEMES RENCONTRÉS : - la valorisation des contributeurs pourrait être encore meilleure ; - peu d'observateurs bénévoles, et notamment de chasseurs, semblent faire remonter leurs informations
COÛT : - coût d'élaboration et d'édition du Grand Tétras Infos : - coût d'élaboration de la Newsletter : - coût des assemblées générales : - coûts des chantiers participatifs : - coût d'animation du réseau :		PILOTES : GTJ PARTENAIRES : partenaires du suivi
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Les publications sont régulières et associent généralement les partenaires de la conservation (proposition d'articles). Les outils web sont fonctionnels et facile à trouver.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Évaluation difficile faute d'indicateurs fiables.

ACTION : ANIMATION DU RÉSEAU D'OBSERVATEURS		Vosges
		DATE : depuis 1992
OBJECTIF : animer et étendre le réseau d'observateurs bénévoles (ou de professionnels partenaires) susceptibles de faire remonter des observations de Grand Tétras.		
DESCRIPTION : Le Groupe Tétras Vosges coordonne historiquement le réseau d'observateurs sur le massif. Il est composé pour l'essentiel de personnels des structures partenaires et d'adhérents à l'association. L'animation du réseau s'effectue au travers : - des publications d'information, les brèves du GTV, un lien d'information réservé aux adhérents qui informe des dernières actions menées, les résultats de comptages, les initiatives portées sur d'autres territoires ; - d'outils en ligne : le site web du GTV présente de manière assez détaillée les espèces de Tétraonidés et leurs problématiques de conservation. Il donne accès un formulaire de saisie des observations en ligne permettant d'alimenter la base de données ; - d'évènements : le GTV organise annuellement une assemblée générale à laquelle sont conviés les adhérents et qui se veut un moment d'échange convivial. Des conférences sont également données sur le territoire. En parallèle, certains chantiers participatifs mobilisent les bénévoles.		
ATOUTS : - création de liens entre l'association et les contributeurs bénévoles.	PROBLÈMES RENCONTRÉS : - un nombre de contributeurs bénévoles en baisse. Pas facile de fidéliser des bénévoles quand la population d'une espèce qu'on ne voit quasiment jamais est en baisse.	
COÛT : - coordination (mission GTV).	PILOTES : PARTENAIRES : partenaires du suivi.	GTV
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : - Difficile faute d'indicateurs fiables.		

ACTION : ÉTUDE GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS DE GRAND TÉTRAS		JURA
PROGRAMME : Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés (2015-2017), hors programme pour Jura et Doubs		DATE : Depuis 2015
OBJECTIF : Récupérer des données génétiques sur les populations de Grand Tétras afin de mieux comprendre leur fonctionnement démographique et les déplacements des oiseaux.		
DESCRIPTION : Prospections génétiques hivernales Le protocole génétique expérimenté sur le Jura (via des financements du CD01 et la Com-Com du Pays de Gex) a pour objectif premier le dénombrement des individus et la caractérisation génétique des populations. Moyennant certaines répétitions, il pourrait permettre de mieux comprendre les échanges entre populations, d'évaluer le taux de survie et de définir la filiation des individus. La première étape de cette étude fut l'élaboration et le test d'un protocole d'échantillonnage sur le territoire de la RNNHCJ. Ce protocole, construit avec le concours de scientifiques reconnus (biostatisticiens, généticiens...), consiste en la réalisation de transects afin de collecter des indices hivernaux. L'écartement des transects est déterminé selon l'ancienneté de la neige (80 ou 120m), et doit permettre d'identifier environ 80% des individus du massif prospecté. Après avoir été testé avec succès sur 380ha, ce protocole a été mis en œuvre sur la Haute-Chaîne du Jura (RNNHCJ) et les massifs du Mont Noir, de Viry et de la Joux de la Bécasse (GTJ/ONCFS/ONF). L'étude est combinée avec les prospections d'indices hivernaux pour plus d'efficacité et pour limiter au maximum les interventions sur le terrain (dérangement accrue de la faune). Il est envisagé de couvrir toute la chaîne jurassienne en 7 ans.		
Récolte sur places de chant En complément du protocole de prospections, une récolte de crottes fraîches sur places de chant est réalisée depuis 2016 (depuis 2017 sur toute la chaîne). Seules les crottes associées à un coq bien identifié sont collectées, pour rester dans des coûts raisonnables. Ce protocole, s'il est répété sur plusieurs années, devrait permettre de compléter les connaissances (coqs fréquentant les places, échanges entre places, survie des individus) même s'il n'est pas exhaustif du fait des contraintes de récolte.		
Premiers résultats Si l'étude génétique est loin d'être terminée, des résultats intéressants ont déjà été obtenus : ☞ le protocole « hivernal » a permis de découvrir des indices dans des secteurs d'hivernage a priori peu propices ☞ le génotypage des indices a permis d'identifier plusieurs individus dans des secteurs restreints (qu'on aurait attribué à un seul individu en temps normal) ☞ des mouvements importants ont été constatés, dont un coq ayant parcouru 21km sur un même hiver (RNNHCJ). ☞ un coq présent sur une place du Risoux au printemps 2017 a aussi été identifié, lors de la même période, sur une place de la RNNHCJ (GTJ, comm. pers) ☞ on a pu estimer la taille des domaines vitaux selon le sexe des individus : les mâles identifiés semblent occuper des domaines 4 fois plus vastes que les femelles (80ha en moyenne) sur la RNNHCJ.		
ATOUTS : - protocole scientifique robuste et non-invasif ; - méthode rodée avec fort taux de succès dans le génotypage ; - étude combinée avec les protocoles de suivi classiques ; - apports de connaissances nouvelles sur l'espèce ; - possibilité sur le moyen/long terme de jouer un rôle dans l'estimation de la population.		PROBLEMES RENCONTRÉS : - les protocoles actuels permettront possiblement de répondre à certaines questions posées après un suivi à moyen/long terme (survie, filiation, déplacements ...) - application en matière de conservation de l'espèce à préciser - coût important des analyses
COÛT : Sans compter le temps agent mutualisé avec le suivi hivernal (20j-agent/an), on peut estimer le coût du protocole actuel à <u>23 000 €/an</u> . Le coût du génotypage est de 120€/échantillon, pour 100 à 150 échantillons annuels. Pour couvrir l'ensemble de la zone de présence régulière, on est proche des 170 000€ sur 7 ans.		PILOTES : RNNHCJ, GTJ PARTENAIRES : partenaires du suivi (ONCFS, ONF pour l'essentiel), analyse des échantillons (Université de Fribourg)

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : A l'heure actuelle, 1225 ha ont été couverts sur la RNNHCJ et ___ sur le reste du massif (avec une moyenne de 6km parcouru/j/agent). La RNNHCJ devrait avoir prospecté l'ensemble de son territoire en 5 ans, tandis que les UN de Champfromier/Chalam et de la Joux Devant devraient être parcourues par l'ONCFS et le GTJ en 2018.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Les protocoles actuels sont relativement efficaces sans pour autant passer par des compromis scientifiques. La question se pose toutefois des ambitions de cette étude (eu égard du coût important), car les résultats de la génétique amènent à l'heure actuelle peu d'applications opérationnelles. La répétition du protocole dans le temps permettra de préciser son utilité.
---	--

ACTION : ÉTUDE GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS DE GRAND TÉTRAS		VOSGES
PROGRAMME : initiée dans le programme Life « Des forêts pour le Grand Tétras » puis financé au travers de Natura 2000 et du plan pluriannuel d'actions (Post Life).		DATE : depuis 2010
OBJECTIF : mieux connaître les effectifs et la dynamique de la population de Grand Tétras ainsi que les corridors de déplacements des individus.		
DESCRIPTION : L'objectif de cette étude est de suivre la population de Grand Tétras afin d'identifier les sous-populations sources et puits, de localiser les flux géniques et d'estimer la dispersion des individus. La capture des individus afin de mettre en place un suivi individuel par des techniques conventionnelles comme la télémétrie ou le marquage n'était pas envisageable du fait de la faible taille de la population et de son statut de conservation défavorable. Ainsi, l'utilisation d'échantillons de plumes ou de fèces collectés de façon non invasive, sans interaction directe avec les individus, a été choisie comme source d'ADN pour utiliser les individus. L'analyse des échantillons a été confiée à l'unité d'écologie et évolution du département de biologie de l'université de Fribourg (Suisse) en la personne du Docteur Gwenaël Jacob. Cette étude a été initiée par le programme Life « Des forêts pour le Grand Tétras », puis continuée grâce aux financements alloués dans le cadre de l'animation Natura 2000, puis dans le cadre du programme dit Post Life. À ce jour, 8 campagnes annuelles de récolte de fèces ont été effectuées sous la coordination du GTV. Les analyses génétiques ont été menées sur les 6 premières. Il est prévu d'analyser encore les années 2016 et 2017 et d'arrêter la récolte des échantillons à partir de 2018.		
ATOUTS : - Méthode moins invasive.	PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Les résultats définitifs de cette étude n'ont pas encore été publiés. - Difficultés à caractériser la pression d'échantillonnage.	
COÛT : Programme Life : 48 966 € ; Natura 2000 : 94 000 €.	PILOTES : GTV, université de Fribourg (Suisse). PARTENAIRES : partenaires du suivi de l'espèce.	
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Nombre d'échantillons récoltés : 266 en 2010, 177 en 2011, 221 en 2012, ... en 2013, ... en 2014, ... en 2015, ... en 2016, ... 2017.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Manque de recul sur les apports du programme.	

ACTION : SUIVI DES INDIVIDUS À COMPORTEMENT ATYPIQUE		JURA
PROGRAMME : Hors programme		DATE : depuis 2015
OBJECTIF : Suivre les individus à comportement atypique (fous/mous), afin de caractériser leur comportement, leur capacité de survie et leur participation à la reproduction		
DESCRIPTION : Comme sur le reste des populations françaises, le massif jurassien est confronté régulièrement à des oiseaux au comportement atypique, qui ne manifestent pas de crainte envers l'Homme, et peuvent même être agressifs. Suite à quelques expérimentations ponctuelles (suivi télémétrique d'un coq sur la RNNHCJ), un programme de baguage a été lancé par P. Durllet afin d'identifier les différents individus concernés et de suivre l'évolution de leur comportement sur plusieurs années. Au-delà du baguage individuel, des plumes sont récoltées pour analyse génétique par le laboratoire de Fribourg (CH) et des crottes pour analyse des parasites par l'OGM. Des prises de sang sont envisagées sous réserve d'un laboratoire partenaire à l'avenir. Depuis 2015, deux coqs ont été bagués sur les UN du Risoux et du Massacre. Les coqs bagués ont été observés à nouveau en 2016, mais ont disparu en 2017. Deux autres individus (un coq et une poule) ont été signalés mais n'ont pu être capturés.		
ATOUTS : - Apport de connaissances sur un phénomène mal cerné ; - Programme peu coûteux.		PROBLEMES RENCONTRÉS : - difficulté à capturer certains individus ;
COÛT : bagues (quelques dizaines d'euros), coût des analyses (inclut dans le projet « génétique »).		PILOTES : Pierre Durllet (bagueur, PNRHJ) PARTENAIRES : partenaires du suivi de l'espèce, naturalistes du territoire
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Satisfaisante.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Manque de recul sur les apports du programme.

ACTION : ÉTUDE PARASITAIRE DES INDIVIDUS		JURA
PROGRAMME : Hors programme		DATE : depuis 2015
OBJECTIF : Évaluer le niveau de parasitisme des oiseaux sur différentes unités naturelles ; Déterminer l'influence de certaines variables du milieu (habitat, quiétude, ...) sur l'état physiologique des individus.		
DESCRIPTION : En complément de l'étude génétique, le Groupe Tétraz Jura a lancé en 2016 un suivi du parasitisme des individus, basé lui aussi sur la collecte d'indices mais nécessitant une analyse moins lourde en laboratoire. Les premiers résultats sont actés sur 44 échantillons (23 du Risoux et 21 du Mont Noir). Deux espèces de nématodes ont été retrouvées (<i>Capillaria sp.</i> et <i>Trichostrongylus sp.</i>) avec une abondance bien différentes. Pour la fréquence d'excrétion, elle s'avère plus importante dans le massif du Risoux (43%) que pour le Mont Noir (38%). En comparaison avec les études réalisées sur le massif des Pyrénées, la fréquence d'excrétion est la bien plus élevée (41% en moyenne contre 25% pour les Pyrénées).		
ATOUTS : - Apport de connaissances pour un coût faible - Pourrait poser les bases d'une étude scientifique abordant l'effet de certains facteurs sur la santé des individus - Pourrait constituer un indicateur simple de l'état physiologique des sous-populations (hypothèse) - combinaison intéressante avec le protocole génétique		PROBLEMES RENCONTRÉS : - relevés à systématiser - l'analyse reste qualitative pour l'instant, faute d'un protocole d'échantillonnage dédié et de problématiques posées
COÛT : 10€ par analyse, collecte combinée avec les autres protocoles de prospection.		PILOTES : GTJ PARTENAIRES : partenaires du suivi de l'espèce
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Mise en œuvre encore balbutiante mais devrait prendre de l'ampleur dans les prochaines années.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Manque de recul sur les apports du programme.

2. Création et gestion de zones protégées

ACTION : CLASSEMENT EN SITES NATURA 2000		JURA																		
PROGRAMME : Natura 2000		DATE : depuis 2002																		
OBJECTIF : Assurer le bon état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire dont le Grand Tétras et son biotope.																				
DESCRIPTION : Le programme européen Natura 2000 est décliné en France sous forme d'outil contractuel au service des espèces et des milieux naturels. Un certain nombre de sites Natura 2000 (Zones de Protection Spéciale) ont été désignés dans l'aire de présence du Grand Tétras, afin de préserver des noyaux de forêts d'altitude riches en espèces. Sur le massif jurassien, 5 ZPS abritent des populations de coqs :																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code site</th><th>Nom du site Natura 2000</th><th>Effectifs de coqs chanteurs dans l'emprise du site (2015)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FR8212025</td><td>Crêts du Haut-Jura</td><td>37</td></tr> <tr> <td>FR4312003</td><td>Forêt du Massacre</td><td>8</td></tr> <tr> <td>FR4312002</td><td>Massif du Risoux</td><td>20</td></tr> <tr> <td>FR4312012</td><td>Vallée et Côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen</td><td>Inconnu - quelques individus</td></tr> <tr> <td>FR4312001</td><td>Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol</td><td>23</td></tr> </tbody> </table>			Code site	Nom du site Natura 2000	Effectifs de coqs chanteurs dans l'emprise du site (2015)	FR8212025	Crêts du Haut-Jura	37	FR4312003	Forêt du Massacre	8	FR4312002	Massif du Risoux	20	FR4312012	Vallée et Côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen	Inconnu - quelques individus	FR4312001	Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol	23
Code site	Nom du site Natura 2000	Effectifs de coqs chanteurs dans l'emprise du site (2015)																		
FR8212025	Crêts du Haut-Jura	37																		
FR4312003	Forêt du Massacre	8																		
FR4312002	Massif du Risoux	20																		
FR4312012	Vallée et Côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen	Inconnu - quelques individus																		
FR4312001	Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol	23																		
56% de l'aire de présence régulière du Grand Tétras est couverte par le réseau Natura 2000. Chacun de ces sites possède un document d'objectif animé par le Parc naturel régional du Haut-Jura. Des comités de pilotage sont réunis annuellement et présidés par un acteur local. La gestion environnementale des sites Natura 2000 passe par trois entrées principales : - la contractualisation, via la signature par des propriétaires de contrats Natura 2000 (forestiers, agricoles, autres) ou de chartes Natura 2000, donnant accès à des compensations financières ou fiscales sous réserve du respect d'un cahier des charges. Sur les sites précités, des contrats de réouverture du milieu (maîtrise du hêtre, création de clairières) en faveur du Grand Tétras sont proposés. Sur certains sites, la charte Natura 2000 comporte des engagements en matière de quiétude (clauses de tranquillité). <i>Les mesures de gestion contractuelle sont abordées dans des fiches spécifiques, cf plus bas.</i> - l'amélioration des connaissances et l'expérimentation, via le financement d'études écologiques. Ces fonds ont entre autres permis de récolter des données sur l'habitat du Grand Tétras lors des révisions d'aménagements forestiers, ou d'évaluer le dérangement hivernal sur certains sites nordiques. - le régime des incidences : ce dispositif oblige les maîtres d'ouvrages (manifestations, aménagement du territoire), sous certaines conditions, à évaluer les incidences de leur projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 concerné. Les seuils déclenchant cette étude environnementale sont pour l'instant repris du code de l'urbanisme. Une liste « locale 2 », en cours de constitution, prévoit toutefois de soumettre davantage de projets d'infrastructures à l'évaluation d'incidences, et donc de renforcer l'ambition du dispositif. On peut citer la création de voies de pénétration (sentiers, pistes forestières) parmi les projets susceptibles d'être concernés à l'avenir, et déterminants du point de vue de la conservation du Grand Tétras.																				
ATOUTS : - Outil financier majeur en matière de conservation - Approche contractuelle complémentaire des dispositifs réglementaires, avec une représentation locale - Régime des incidences qui permet l'adaptation de certains projets (porter à connaissance, échanges, évitement et réduction des impacts) - Dispositif abritant près de 70% des effectifs de Grand Tétras du massif		PROBLEMES RENCONTRÉS : - dispositif encore trop méconnu des acteurs du territoire - un certain nombre de projets non concernés par l'évaluation des incidences. La liste locale 2 tarde à sortir ... - manque de visibilité sur les enveloppes disponibles, mais aucun contrat « Tétras » refusé à ce jour - lourdeur administrative du dispositif et manque de souplesse des cahiers des charges																		
COÛT : <i>Cf mesures de gestion spécifiques (le coût de l'animation n'incluant pas uniquement l'action en faveur du Grand Tétras)</i>		PILOTES : PNRHJ PARTENAIRES : ONF, CRPF, GTJ, ONCFS, RNNHCJ, services de l'État...																		

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Couverture satisfaisante des zones Tétrás, hormis sur les UN de Ban-Arobiers, de Mignovillard ou encore du Mont Noir.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Pourrait être améliorée avec une stratégie de contractualisation (moins d'opportunisme) et une plus grande souplesse administrative (cf. mesures spécifiques).
--	---

ACTION : CRÉATION DE ZONES APPB POUR LE GRAND TÉTRAS		JURA
PROGRAMME : Hors programme		DATE : depuis 1992
OBJECTIF : Assurer la protection forte des populations de Grand Tétrás sur le département du Jura		
DESCRIPTION : En 1992, est signé sur le département du Jura l'Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (APPB) à Grand Tétrás, qui délimite 4 zones et une réglementation associée. Ces zones couvrent les UN du Massacre, du Risoux et de Haute-Joux Mignovillard sur environ 3500ha (15% de l'aire de présence sur le massif jurassien), et abritent au total une trentaine de coqs chanteurs (2015). L'arrêté a subi une mise à jour en 2005. La réglementation des APPB jurassiens inclue les dispositions suivantes : interdiction de quitter les itinéraires balisés en période hivernale, obligation de tenir les chiens en laisse, non circulation des véhicules à moteur en dehors des voies prévues, activités sportives en groupe interdites du 1^{er} Décembre au 30 Juin en dehors des voies publiques, consultation systématique du comité de gestion en cas de projet d'aménagement, interdiction de la recherche et de l'affût des espèces animales du 01/12 au 30/06. La sylviculture, l'élevage et les activités cynégétiques ne sont encadrés par aucune restriction spécifique à l'APPB. Un comité de gestion assure l'animation du dispositif et fait annuellement le bilan des actions menées. Les actions conduites ces dernières années couvrent : l'installation et la mise à jour de la signalétique (dont un logotype dédié), la sensibilisation des usagers (maraudage, totems), l'application de la réglementation (tournées de surveillance), le suivi de la fréquentation, le suivi des populations de Grand Tétrás et l'émission d'avis sur les projets d'aménagements du territoire ou de manifestations sportives.		
ATOUTS : - dispositif approprié sur des populations cœurs comme le Massacre et le Risoux, dont les effectifs sont aujourd'hui au même niveau qu'en 1992 - réglementation dissuasive, même si l'on constatera toujours des contrevenants - dispositif relativement peu coûteux		PROBLEMES RENCONTRÉS : - libre circulation des randonneurs au printemps, période pourtant extrêmement sensible - restrictions ne couvrant pas la pratique de la chasse - difficultés de compréhension et d'acceptation du dispositif par les populations locales - moyens de contrôle limités - les sites de Haute-Joux et Combe-Noire ne recourent désormais que partiellement les populations locales de téttras - des enjeux téttras existent en dehors des APPB, ce que ne saisissent pas toujours les acteurs du territoire
COÛT : Temps d'animation essentiellement, couplé à Natura 2000 pour le Massacre et le Risoux.		PILOTES : services de l'État PARTENAIRES : membres du comité APPB
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Si l'on combine APPB et RNNHCJ, on peut estimer 3 des 5 populations cœurs de Grand Tétrás sur le massif jurassien sont couvertes par un dispositif réglementaire. Seuls les massifs de Ban-Arobiers et du Risol ne sont pas concernés. Pour ce dernier, la déclinaison régionale de la SCAP stipule que la priorité est donnée à l'animation du DOCOB N2000, avant de juger de l'intérêt ou non d'une protection réglementaire.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : L'efficacité des APPB a été mesurée à plusieurs reprises via des suivis de fréquentations hors-piste, en particulier sur les massifs du Massacre et du Risoux. Une étude sociologique a également été menée sur le Massacre (2005). La raquette et de ski de randonnée nordique constituent l'essentiel des sorties de piste constatées. Le Crêt Pela constitue un point d'attraction responsable de nombreuses « infractions » dans le Massacre. Notons toutefois que

Le massif de Ban-Arobiers, quant à lui, pourrait être intégré afin de lui assurer un dispositif de protection. Le classement en site Natura 2000 constitue une alternative.	l'essentiel de la circulation hors-sentier s'effectue au printemps, en pleine reproduction du coq et à proximité de places de chant. L'absence de réglementation liée à la chasse est également très dommageable, tant en termes de cohérence auprès des autres usagers que de dérangement direct (plusieurs battues dans le Risoux en janvier 2017).
---	---

ACTION : CRÉATION DE LA RNN DE LA HAUTE CHÂÎNE DU JURA (+ ZQFS)		JURA
PROGRAMME : Hors programme		DATE : depuis 1993
OBJECTIF : Préserver le patrimoine naturel de la Haute Chaîne du Jura (01), et en particulier le Grand Tétrás		
DESCRIPTION : Créée en 1993 et gérée par la CC du Pays de Gex (depuis 2003), la RNNHCJ constitue le dispositif de protection le plus fort sur le massif. Sa réglementation exigeante couvre 3800ha d'aire de présence du Grand Tétrás, pour environ 25% des effectifs du massif. Pour l'essentiel, elle encadre les pratiques de plein air, certaines activités professionnelles, et tout projet d'aménagement du territoire ou de manifestation sportive est étudié par un comité consultatif. Forte de son équipe de garde-techniciens, la RNN assure elle-même le suivi des populations de Tétrás sur son territoire. Si ces opérations de suivi étaient plutôt aléatoires avant 2007, elles sont depuis assurées de manière systématique et rigoureuse. La RNNHCJ constitue en outre un territoire d'expérimentation, appuyé par un conseil scientifique de premier plan. Au sein de la RNNHCJ, des « Zones de quiétude de la faune sauvage » (ZQFS) ont été créées par arrêté préfectoral afin de garantir entre autres la tranquillité du Grand Tétrás en période sensible. Est interdite toute pénétration dans ces zones du 15 décembre au 30 Juin, sauf sur les itinéraires balisés de randonnée prévus à cet effet. La pratique de la chasse est exclue du 15 décembre au 30 Juin sur ces mêmes zones, et toute l'année en cas d'enneigement supérieur à 15cm. Les socioprofessionnels (forestiers, alpagistes) et les propriétaires ne sont pas soumis à cette réglementation. A noter qu'une majorité des propriétaires forestiers (publics et privés) ont adopté les "clauses tétras" sur leurs parcelles et donc interdit l'exploitation en période sensible. Associés aux plans de circulation définis par activité, à une signalétique importante et aux opérations de police, ces zonages permettent de canaliser la fréquentation sur les secteurs de moindre vulnérabilité.		
ATOUTS : - Outil réglementaire fort, appuyé par une équipe technique (commissionnée et assermentée police de l'environnement) et une représentation locale - territoire d'expérimentation scientifique - un dispositif de quiétude qui semble abouti		PROBLEMES RENCONTRÉS : - acceptation locale parfois difficile
COÛT : Temps d'animation (difficile à mesurer), actions spécifiques (cf autres fiches)		PILOTES : RNNHCJ (CCPG) PARTENAIRES : partenaires du suivi de l'espèce
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Satisfaisante.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : L'évaluation du dispositif ZQFS est actuellement en cours par l'intermédiaire de pièges photographiques.

ACTION : CLASSEMENT EN SITES NATURA 2000**VOSGES****DATE : depuis 2003**

OBJECTIF : assurer le bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire dont le Grand Tétras et son biotope.

DESCRIPTION :

Le programme européen Natura 2000 est décliné en France sous forme d'outil contractuel au service des espèces et des milieux naturels. Un certain nombre de sites Natura 2000 (Zones de Protection Spéciale) ont été désignés dans l'aire de présence du Grand Tétras afin de préserver des noyaux de forêts d'altitude riches en espèces. Sur le massif vosgien, 7 ZPS sont consacrées à la conservation du Grand Tétras.

85% de l'aire de présence régulière du Grand Tétras est couverte par le réseau Natura 2000.

3 de ces sites possèdent un document d'objectif animé par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges (soit 51 885 ha).

Des comités de pilotage sont réunis annuellement et présidés par un acteur local.

La gestion environnementale des sites Natura 2000 passe par trois entrées principales :

- ☞ La **contractualisation**, via la signature par des propriétaires de contrats Natura 2000 (forestiers, agricoles et autres) ou de chartes Natura 2000 donnant accès à des compensations financières ou fiscales sous réserve du respect d'un cahier des charges. Sur les sites précités, des contrats de réouverture du milieu (maitrise du hêtre, création de clairières) en faveur du Grand Tétras sont proposés. Sur certains sites, la charte Natura 2000 comporte des engagements en matière de quiétude (clauses de tranquillité). *Les mesures de gestion contractuelle sont abordées dans des fiches spécifiques, cf plus bas ;*
- ☞ **L'amélioration des connaissances** et l'expérimentation via le financement d'études écologiques. Ces fonds ont entre autres permis de récolter des données sur l'habitat du Grand Tétras lors des révisions d'aménagements forestiers ou d'évaluer le dérangement hivernal sur certains sites nordiques ;
- ☞ Le **régime des incidences** : ce dispositif oblige les maitres d'ouvrages (manifestations et aménagement du territoire), sous certaines conditions, à évaluer les incidences de leur projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 concerné. Les seuils déclenchant cette étude environnementale sont pour l'instant repris du code de l'urbanisme. Une liste « locale 2 », en cours de constitution prévoit toutefois de soumettre davantage de projets d'infrastructures à l'évaluation d'incidences et donc de renforcer l'ambition du dispositif. On peut citer la création de voies de pénétration (sentiers et pistes forestières) parmi les projets susceptibles d'être concernés à l'avenir et qui sont déterminants du point de vue de la conservation du Grand Tétras.

Les sites Natura 2000 à enjeux Grand Tétras dans les Vosges :

Code site	Nom du site Natura 2000	Présidence du comité de pilotage	Structure, maître d'ouvrage de l'animation du Docob
FR4112007	Crêtes des Vosges mosellanes	Syndicat Mixte du Pays de Sarrebourg	Syndicat Mixte du Pays de Sarrebourg
FR4211814	Crêtes du Donon-Schneeberg, Bas Rhin	Communauté de communes de la Vallée de la Bruche	Communauté de communes de la Vallée de la Bruche
FR4112010	Hêtraie-sapinière de Bousson et de Grand Cheneau	État	Pas de structure animatrice (opérateur → ONF)
FR4112003	Massif vosgien	Parc naturel régional des Ballons des Vosges	Parc naturel régional des Ballons des Vosges
FR4211807	Hautes-Vosges, Haut-Rhin	Parc naturel régional des Ballons des Vosges	Parc naturel régional des Ballons des Vosges
FR4312004	Réserve naturelle des Ballons Comtois en Franche Comté	Parc naturel régional des Ballons des Vosges	Parc naturel régional des Ballons des Vosges
FR4312024	Piémont vosgien	Conseil départemental du Territoire de Belfort	Conseil départemental du Territoire de Belfort

ATOUTS : - Outil financier majeur en matière de conservation ; - Approche contractuelle complémentaire des dispositifs réglementaires avec une représentation locale ; - Régime d'évaluation des incidences qui permet l'adaptation de certains projets (porter à connaissance, échanges, évitement et réduction des impacts) ; - Dispositif abritant près de 85% de l'aire de présence 2015 du Grand Tétras sur le massif.	PROBLÈMES RENCONTRÉS : -
COÛT : <i>Cf mesures de gestion spécifiques (le coût de l'animation n'incluant pas uniquement l'action en faveur du Grand Tétras)</i>	PILOTES : PNRBV PARTENAIRES : ONF, CRPF, GTV, ONCFS, services de l'État, ...
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : - Couverture satisfaisante des zones Grand Tétras ; - Apport d'une instance de concertation et d'implication des acteurs.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Attente des partenaires d'amélioration en termes de souplesse administrative.

ACTION : CRÉATION DE RÉSERVES NATURELLES		VOSGES	
		DATE : depuis 1988	
OBJECTIF : protection du patrimoine naturel.			
DESCRIPTION : les réserves naturelles sont des outils réglementaires. Elles ont trois missions principales : protéger les milieux naturels ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics. Dans les Réserves naturelles concernées par la présence du Grand Tétras, les conservateurs et gardes techniciens participent aux suivis des populations, au déploiement de mesures de gestion et protection de l'espèce au travers de la réalisation de leurs plans de gestion.			
Les Réserves naturelles nationales à enjeux Grand Tétras dans les Vosges :			
Code Réserve	Nom de la réserve naturelle nationale	Date du décret de création	Structure gestionnaire
FR3600093	Tanet-Gazon du Faing	28 janvier 1988	Conservatoire des espaces naturels de Lorraine
FR3600094	Tourbière de Machais	3 avril 1996	Parc naturel régional des Ballons des Vosges
FR3600095	Massif du Ventron	22 mai 1989	Parc naturel régional des Ballons des Vosges
FR3600153	Ballons comtois	4 juillet 2002	Office national des forêts et Parc naturel régional des Ballons des Vosges

Les Réserves naturelles régionales à enjeux Grand Tétras dans les Vosges :

Code Réserve	Nom de la réserve naturelle régionale	Date de création	Structure gestionnaire
FR9300041	Tourbière des charmes	Réserve naturelle volontaire agréée le 29 mai 2000 puis réserve naturelle régionale le 28 mars 2008	Conservatoire des espaces naturels de Lorraine
FR9300044	Forêt des volcans de Wegscheid	28 mars 2008	Conservatoire des sites alsaciens
FR9300045	Hautes-chaumes du Rothenbach	28 mars 2008	Conservatoire des sites alsaciens

ATOUTS :

- Outil réglementaire fort, appuyé par une équipe technique (commissionnée et assermentée police de l'environnement) et une représentation locale ;
- Territoire d'expérimentation scientifique.

PROBLÈMES RENCONTRÉS :

- Acceptation sociale et respect des réglementations spécifiques à chaque RN.

COÛT :

- cf. Plan de gestion.

PILOTES : ONF, PNRBV, CEN Lorraine, CSA

PARTENAIRES : GTV

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ :

- cf. bilans d'activité.

ACTION : CRÉATION DE RÉSERVES BIOLOGIQUES

VOSGES

DATE : depuis 1984

OBJECTIF : protection et gestion spécifique des espaces les plus remarquables des forêts publiques.

DESCRIPTION : les Réserves biologiques sont des outils de gestion propres aux forêts publiques avec une réglementation au cas par cas. Elles sont pilotées par L'Office National des Forêts (coordination et comités consultatifs).

Il existe plusieurs statuts complémentaires (2 variantes de protection réglementaire et de gestion spécifique) :

- les **Réserves biologiques dirigées** (RBD) incluant des interventions du gestionnaire sur le milieu qui sont orientées vers un objectif de conservation d'espèces ou de milieux remarquables (travaux de génie écologique et restrictions des activités humaines traditionnelles).

- les **Réserves biologiques intégrales** (RBI) excluant l'exploitation forestière (libre évolution / dynamique naturelle). Ce sont des laboratoires destinés à la connaissance scientifiques et à la conservation de la biodiversité (insectes, champignons, oiseaux, ...) souvent liés au gradient de naturalité de la forêt notamment aux arbres âgés, au bois mort et à la diversité des essences. L'accès y est restreint et des activités peuvent y être autorisées si nécessaire (ex : régulation du gibier afin de préserver l'équilibre faune-flore).

- des **Réserves biologiques mixtes** avec une partie en intégrale et une partie dirigée peuvent être créées selon les enjeux du site.

Les Réserves biologiques à enjeux Grand Tétras dans les Vosges :

Code réserve	Nom de la réserve biologique	Type	Création	Agence ONF gestionnaire
FR2300077	Schneeberg-Baerenberg	RBD	12 juillet 1988	Agence de Schirmeck
FR2300120	Grossman	RBD	7 février 1984	Agence de Sarrebourg
FR2300152	Hauts de Bousson	RBD	6 janvier 1997	Agence départementale de Meurthe et Moselle
FR2300038	Tourbière de la Maxe Tourbières et rochers du Donon	RBD	16 février 1982 Modifié le 10 février 1995 et le 8 février 2016	Agence de Schirmeck
FR2300112	Rambervillers-Autrey	RBD	19 juin 1991	Agence Vosges montagne
FR2300111	Deux lacs	RBD	22 mars 1991	Agence de Colmar
FR2300114	Haute-Meurthe	RBD	18 octobre 1991	Agence Vosges montagne
FR2300237	Chaume Charlemagne - Faignes Forie	RBD RBI	7 mars 1986 28 janvier 2014	Agence Vosges montagne
FR2300122	Housseramont - Noir Rupt	RBD	5 mars 1993	Agence Vosges montagne
FR2300170	Guebwiller	BRD RBI	28 décembre 1999 28 décembre 1999	Agence de Mulhouse
FR000090	Les Charmes	RBD	12 juillet 1988	Agence Vosges montagne
FR2300075	Longegoutte	RBD	12 juillet 1987	Agence Vosges montagne
FR2300147	Grand Ronçey	RBD	19 juillet 1996	Agence de Vesoul
FR2300148	Saint Antoine	RBD	27 février 1984	Agence Nord Franche Comté

ATOUTS :

- protection réglementaire adaptée ;
- esprit partenarial ;
- amélioration de la connaissance (scientifique).

PROBLÈMES RENCONTRÉS :

- Réglementation parfois, selon les cas, à réadapter aux problématiques de besoin de renforcement de la quiétude (mise place de signalétique et réglementation lors de la surveillance).

COÛT :

-

PILOTES : ONF

PARTENAIRES : GTV

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ :

Cf. bilan ONF.

ACTION : CRÉATION D'APPB POUR LE GRAND TÉTRAS**VOSGES****DATE :** depuis 1985**OBJECTIF :** assurer la protection forte des populations de Grand Tétras au sein des départements.

DESCRIPTION : l'arrêté préfectoral de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental. Les APPB concernent des milieux naturels peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ils ont pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées par la fixation de mesures de conservation des biotopes nécessaires à leurs alimentation, reproduction, repos ou survie. Chaque APPB adapte sa réglementation en fonction du contexte du site.

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope à enjeux Grand Tétras dans les Vosges :

Code arrêté	Nom de l'arrêté de protection de biotope	Date de création	Préfecture responsable
FR3800108	Rouge-Rupt (Massif du Ventron)	7 juin 1988	Préfecture des Vosges
FR3800111	Drumont-Tête de Fellingering	8 janvier 1993 modifié le 5 octobre 1995 et le 28 juin 2005	Préfecture du Haut-Rhin
FR3800112	Neufs-bois	8 janvier 1993 modifié le 5 octobre 1995 et le 28 juin 2005	Préfecture du Haut-Rhin
FR3800113	Ronde tête, Bramont	8 janvier 1993 modifié le 5 octobre 1995 et le 28 juin 2005	Préfecture du Haut-Rhin
FR3800133	Forêt de Saint-Antoine	10 mai 1990	Préfecture de Haute-Saône
FR3800343	Forêt domaniale de Haute Meurthe	17 mars 1992	Préfecture des Vosges
FR3800568	La tête des faux	23 avril 1964 modifié le 21 décembre 2000	Préfecture du Haut-Rhin
FR3800848	Langenfeldkopf-Klintzkopf	Langenfeldkopf le 2 mai 1985 et Klintzkopf le 8 janvier 1993 modifiés le 5 octobre 1995 et le 28 juin 2005 fusionnés le 25 février 2014	Préfecture du Haut-Rhin
FR3800849	Taennchel	17 janvier 2014	Préfecture du Haut-Rhin
FR3800934	Louschbach	19 août 2016	Préfecture du Haut-Rhin

ATOUS :

- interdiction ou réglementation de certaines activités néfastes pour l'espèce.

PROBLÈMES RENCONTRÉS :

- mise en cohérence de la réglementation entre APPB ;
- moyens disponibles afin d'assurer le respect de la réglementation (notamment pour la surveillance).

COÛT :

-

PILOTES : services de l'État.**PARTENAIRES :** PNRBV, GTV.**ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ :**

-

ACTION : MAÎTRISE FONCIÈRE		VOSGES
PROGRAMME : action communautaire pour l'environnement (ACE) et politique départementale des espaces naturels sensibles (ENS).		DATE : 1988 à 1992
OBJECTIF : acquérir des propriétés à fort enjeu Grand Tétras.		
DESCRIPTION : Il s'agit d'un programme européen spécifique durant lequel les Conservatoires des sites lorrains et alsaciens ont pu procéder à l'acquisition de plusieurs zones sensibles à Grand Tétras. L'Action Communautaire pour l'Environnement (ACE devenu ACNAT puis Life par la suite) n° 2242/88/02/14 : Protecting and management of biotopes of <i>Tetrao urogallus</i> in the Vosges a, entre autres, permis au Conservatoire des Sites Lorrains d'acquérir plusieurs parcelles privées (tourbières) sur les communes du Tholy et de Rupt sur Moselle. Dans ce dernier cas, il s'agit de la tourbière des Charmes (environ 20 ha) ; d'abord classée en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), elle est devenue Réserve Naturelle Volontaire (RNV) en 2000 puis logiquement une Réserve Naturelle Régionale (RNR). Les acquisitions : - 200 ha sur la Haute Bers (ancien terrain militaire) par le conseil général du Haut Rhin ; - chaume des Winterges par le conservatoires des sites alsaciens ; - tourbière des Charmes par le conservatoire des sites lorrains. Le Département des Vosges a défini ses ENS sur la base de 8 critères biologiques (intérêt floristique, intérêt faunistique, rareté, originalité des habitats, diversité des habitats, représentativité, degré de conservation, superficie, fragilité naturelle) et 8 critères contextuels (contiguïté avec des milieux naturels, réseau de milieux naturels similaires, attrait intrinsèque et paysager, pression anthropique (ensemble des processus de dégradation du relief et des sols dus à l'action humaine), possibilité de mobiliser des partenaires, structure foncière, valeur pédagogique ou touristique) d'éligibilité. La politique ENS permet dans les Vosges d'acquérir et de gérer des sites favorables au Grand Tétras. Cette gestion est confiée au conservatoire des espaces naturels de Lorraine.		
ATOUTS : - Maîtrise totale de la gestion.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - La plupart des sites sous maîtrise foncière sont de faible surface. Il est donc complexe de mettre en œuvre une gestion favorable au Grand Tétras à une échelle cohérente avec ses exigences écologiques. La complémentarité de ces sites avec d'autres aires protégées environnantes comme les sites Natura 2000 semble nécessaire.
COÛT : -		PILOTES : Conservatoires des espaces Naturels de Lorraine. PARTENAIRES : GTV.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : Cf. Plan de gestion des ENS.		

3. Caractérisation et gestion des habitats du Grand Tétras

3.1. Caractérisation des habitats favorables et de leur distribution

ACTION : CARACTÉRISATION DES BIOTOPES FAVORABLES PAR MÉTHODE LIDAR		JURA
PROGRAMME : Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés (2015-2017)		DATE : 2015-17
OBJECTIF : Modéliser les habitats du Grand Tétras grâce à l'outil LIDAR et évaluer la distribution des biotopes favorables sur l'ensemble de l'aire de présence		
DESCRIPTION : Cette étude fait l'objet d'une thèse de 3 ans en partenariat avec l'IRSTEA Grenoble. La donnée de base a été obtenue par survol LIDAR de l'intégralité de l'aire de gestion du Grand Tétras, soit 36405ha. L'image acquise se présente comme un nuage de point reflétant la structure des peuplements survolés. L'idée est de rechercher les corrélations entre ces variables structurelles et la présence du Grand Tétras, grâce aux données de présence récoltées par ailleurs depuis des années. Le travail est décomposé en 3 grands axes : - caractérisation des habitats à Grand Tétras par les variables LIDAR et d'éventuels indicateurs de pression anthropique - cartographie des habitats potentiels sur la base du modèle d'habitat construit - identification des secteurs en cours d'envahissement par la régénération de hêtre (sous réserve de qualification de la strate basse via l'imagerie LIDAR) Au-delà des connaissances supplémentaires que pourrait apporter cette étude sur la sélection des habitats par l'espèce, les données collectées constitueront un état 0 des biotopes sur l'ensemble de la chaîne. On peut imaginer qu'avec la « démocratisation » de l'outil LIDAR, on puisse effectuer un nouveau passage d'ici 10 et 15 ans afin de caractériser les dynamiques de végétation à l'œuvre. Les résultats de la thèse seront présentés fin 2017. <i>Cette action étant en cours de réalisation, nous n'avons pas le recul nécessaire pour évaluer sa mise en œuvre et son efficacité.</i>		
COÛT : Survol LIDAR : 78 000€ Thèse et encadrement : 47000/an sur 3 ans soit 141 000€.		PILOTES : GTJ, IRSTEA

ACTION : ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT D'ESPÈCE DU GRAND TÉTRAS		VOSGES
PROGRAMME : Natura 2000 et gestion des Réserves.		DATE : -
OBJECTIF : connaître l'état de conservation des habitats du Grand Tétras.		
DESCRIPTION : Le protocole Storch adapté au massif des Vosges a été le principal protocole utilisé pour évaluer l'état de conservation de l'habitat d'espèce du Grand Tétras dans les Vosges. Il est principalement appliqué dans les Réserves naturelles et les Réserves biologiques. Cette évaluation fait partie du diagnostic des plans de gestion de ces espaces. Les variables relevées sont : la pente, le stade successional de la forêt, la couverture de la canopée, la composition du peuplement, le recouvrement de la myrtille, la hauteur de la végétation herbacée et le recouvrement de la régénération forestière. Les variables sont combinées afin d'obtenir un indice de qualité de l'habitat en hiver et un indice en été. Un indice annuel est ensuite calculé. Dans les ZPS « Massif Vosgien » et « Haute Vosges, Haut-Rhin », l'évaluation de l'état de conservation de l'habitat du Grand Tétras a été menée entre 2008 et 2010 à partir des données des aménagements forestiers disponibles. Ces données ont ensuite été croisées selon une grille d'évaluation prédéfinie (voir le protocole en annexe des DOCOB). Les résultats ont ensuite été lissés et complétés, dans les zones où les données des aménagements forestiers n'étaient pas disponibles, à dire d'expert. La notation dite « + 120 ans et assimilés » est basée sur l'âge estimé des peuplements forestiers, tels que décrits dans les aménagements forestiers. Elle a été finalisée en 2002 par le GTV (« Méthodologie simplifiée de notation des habitats à Grand Tétras » - non publiée). L'approche est souhaitée reproductible (dans le temps et l'espace) pour suivre la qualité de l'habitat sur de vastes surfaces (échelle du paysage). Cette notation s'inscrit dans le prolongement direct des travaux réalisés sur le massif à la fin des années 1990 : « Évaluation des biotopes à Grand Tétras - Test de protocoles et propositions méthodologiques sur le massif Vosgien » (TAUTOU - ONC/CEMAGREF- 1997) et « Distribution of capercaillie in relation to age and species composition of forest stands in the Vosges » (E. MENONI, L. TAUTOU, Y MAGNANI, J. POIROT, L. LARRIEU - 1999). En 2007-2012, la notation « + 120 ans » a été appliquée dans le cadre de la politique de qualité PEFC lorraine (objectif 4/2) à la vingtaine de forêts situées en ZPS Grand Tétras dont les aménagements ont été révisés pendant cette même période. Une cartographie diachronique a été réalisée (MIRABEL-LNE). L'analyse comparative des aménagements anciens et récents (6300 ha x 2) a montré un recul global de 30% de la surface des peuplements âgés. La tempête « Lothar » de 1999 a certainement contribué à ce résultat. La question du suivi de l'habitat « Grand Tétras » reste particulièrement prégnante dans les Vosges : entre 1982 et 2015, on ne dénombre pas moins de 29 études ou rapports concernant directement cette question sur le massif. Le dernier rapport en date concerne l'étude menée par l'Institut Géographique National d'octobre 2017 sur la caractérisation de l'habitat « hêtraie-sapinière vosgienne ».		
ATOUTS : - Protocole Storch homogène sur plusieurs sites naturels protégés ; - Diagnostic dans les sites Natura 2000 sur plus de 50 000 ha ; - La notation croisée par des agents de l'ONF, des Réserves, du GTV a été une démarche importante de concertation.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat du Grand Tétras dans les ZPS « Massif Vosgien » et « Haute Vosges, Haut-Rhin » ont fait l'objet d'une part importante de dire d'expert. La méthode est donc peu reproductible scientifiquement sans biais ; - Protocole Storch pas adapté à grande échelle ; - Pas de base commune centralisée sur le massif de la qualité des habitats.
COÛT : -		PILOTES : gestionnaires d'espaces protégés. PARTENAIRES : GTV et ONF.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : -		

ACTION : RELEVÉS DE VÉGÉTATION ET PLANS D'ACTION PAR UNITÉ NATURELLE		JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétraonidés » 1992-1996, Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés 2015-2017, quelques actions hors programme		DATE : Depuis 1992
OBJECTIF : Évaluer la qualité et la distribution des biotopes à Grand Tétras ; orienter l'action à l'échelle d'une sous-population.		
DESCRIPTION : Description des habitats La qualification des habitats à Grand Tétras repose sur les modèles construits par Marc Montadert, qui font jusqu'à aujourd'hui référence. Ces modèles sont construits à partir du recouvrement des différentes strates de végétation déterminantes pour l'espèce : myrtille, herbacées, framboisiers, semi-gaulis feuillu et résineux, futaie ... Le programme LIFE Tétraonidés fut l'occasion d'une première qualification à grande échelle des habitats à Grand Tétras sur le massif jurassien. La capacité d'accueil pour le galliforme a été évaluée sur plus de 8000ha de forêt. Par la suite, des relevés de végétation ont été financés à l'occasion du renouvellement de certains aménagements forestiers en forêt publique (en collaboration avec l'ONF, à l'occasion des inventaires statistiques), ainsi que pour des études ponctuelles. Le protocole par placettes employé aujourd'hui reste théoriquement compatible avec celui utilisé lors du LIFE, permettant de caractériser l'évolution des peuplements depuis lors. Toutefois, les premières comparaisons effectuées par Marc Montadert (UN de Jougne notamment) laissent entrevoir des différences significatives d'appréciation des recouvrements, qui compliquent l'analyse diachronique. Un nouveau protocole de description des habitats, par transects, est à l'essai depuis 2016. S'appuyant sur une qualification en quatre classes « ABCD », il permet de couvrir de plus larges surfaces et d'obtenir une image fidèle de la distribution des zones favorables et des secteurs dégradés.		
Plan d'actions par unité naturelle Les relevés de végétation effectués permettent, à l'échelle des massifs forestiers, d'orienter l'action en faveur des habitats, et notamment d'identifier les secteurs à restaurer par des interventions ciblées (travaux sylvicoles, éclaircies sélectives ...). Les massifs de Champfromier, du Massacre ou encore du Mont Noir ont pu profiter de plans d'actions dédiés détaillant les enjeux et les actions à mettre en œuvre. Ces synthèses ont également abordé le paramètre quiétude lorsque des suivis de fréquentation hors-piste avaient été réalisés sur site.		
ATOUTS : - Indicateur objectif de la capacité d'accueil d'un massif forestier, et donc du potentiel d'occupation par le Grand Tétras - Les relevés s'insèrent facilement dans les protocoles d'inventaires forestiers classiques, et peuvent s'appuyer sur des réseaux de placettes existants. La réalisation simultanée permet une meilleure prise en compte dans les aménagements forestiers. - La méthode par transects permet de couvrir de larges surfaces avec une précision suffisante		PROBLEMES RENCONTRÉS : - les relevés restent coûteux (notamment par placettes) - l'exploitation des données n'est pas toujours à la hauteur des moyens investis - les relevés du LIFE mériteraient en particulier un suivi à n+20 sur un échantillon de sites - la méthode par transects repose sur une appréciation d'expert de la qualité des habitats (le diagnostic peut donc différer selon les observateurs)
COÛT :		PILOTES : GTJ, ONF
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : La mise en œuvre des cartographies d'habitats reste dépendante des opportunités (révisions d'aménagements, ...), et des priorités identifiées en matière de conservation. Chaque massif a profité d'au moins une campagne de relevés (LIFE compris), mais les données datent parfois de plus de 10		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Les relevés de végétation sont utiles pour orienter les actions de conservation, et notamment les travaux de restauration d'habitats ou le conseil aux gestionnaires forestiers. Les données brutes semblent toutefois encore sous-exploitées, en particulier celles issues du LIFE. La thèse LIDAR, qui couvre

ans. Les plans d'actions par massif n'ont été mis en œuvre que sur une poignée d'unités naturelles.

Les derniers relevés effectués sont résumés ci-dessous :

OPERATEURS	UNITES NATURELLES/COMMUNES, ANNEE ET SURFACE
Groupe Tétras Jura	Morbier (2016), Mont Noir (400ha, 2016), Prénovel/Trémontagne (310ha, 2015), Chalam (185ha, 2012), Giron (245ha, 2011), Belledoux (185ha, 2010)
ONF	Massacre/Ban Arobiers (1200ha, 2014), Champfromier (595ha, 2009), Mijoux/Echenevex/Turet (2007)
ADEFOR et GTJ	Chalet Neuf (2015)

l'ensemble du massif jurassien, constitue une opportunité de valorisation des relevés (pour calibration terrain de l'imagerie) et l'outil pourrait, à terme, se substituer aux relevés s'il s'avère suffisamment fin.

3.2. Mesures relatives à la gestion sylvicole

ACTION : DÉFINITION, ÉDITION ET DIFFUSION D'ORIENTATIONS DE GESTION SYLVICOLE EN FAVEUR DES TÉTRAONIDÉS		JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétraonidés » 1992-1996, Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés 2015-2017		DATE : depuis 2001
OBJECTIF : Informer les propriétaires et gestionnaires forestiers sur les mesures de gestion sylvicole favorables au Grand Tétras et à la Gélinotte des bois		
DESCRIPTION : L'édition et la diffusion d'un guide détaillant les « Orientations de gestion sylvicole tenant compte des milieux à Tétraonidés » fut l'un des aboutissements du programme LIFE Tétraonidés 1992-97. Le principal objectif de ce document est de donner à comprendre qu'une gestion tenant compte des exigences du Grand Tétras ne constitue pas une aberration économique, et qu'au contraire des convergences existent. Les préconisations sylvicoles émises sont issues d'un partenariat étroit entre l'ONF, le CRPF, le GTJ, l'ONCFS et le Parc du Haut Jura. Les recommandations de gestion, à appliquer sur l'aire de présence du Grand Tétras, sont détaillées sous forme de fiches techniques associées à une typologie de peuplements (6 types constituant des habitats potentiels pour l'espèce). Pour chaque type, on trouve une description du peuplement de référence, des problématiques usuelles que peut y rencontrer le forestier, et des moyens d'intervention pour conjuguer production et accueil du Grand Tétras. Une plaquette synthétique à destination des propriétaires forestiers a été éditée afin de diffuser largement des grands principes de gestion, avec une terminologie moins technique. Elle a fait l'objet d'une mise à jour en 2017 dans le cadre du Plan départemental en faveur des Tétraonidés de l'Ain. Un certain nombre d'organismes (gestionnaires publics et privés, filière bois, ...) et de propriétaires (communes, privés) se sont engagés à appliquer et promouvoir ces orientations de gestion au travers de la signature de la Charte Tétras. L'ONF et le CRPF font partie des signataires. Les recommandations sont par ailleurs intégrées au Schéma régional de Gestion Sylvicole de Franche Comté.		
ATOUTS : - Document de référence fruit d'un travail collectif - Les recommandations sont aujourd'hui plutôt bien connues des gestionnaires - la refonte de la plaquette de vulgarisation a permis de la rendre plus attractive, et facile à diffuser		PROBLEMES RENCONTRÉS : - Certains organismes n'ont pas souhaité signer la Charte Tétras, la jugeant trop contraignante (ex : syndicats de propriétaires privés). - La mise en œuvre de ces recommandations reste inégale, notamment en matière de réinvestissement dans les travaux sylvicoles (choix du propriétaire).

	- Les préconisations sylvicoles ciblent uniquement l'espèce Grand Tétrás, à titre d'espèce parapluie. D'autres espèces (pics, chouettes de montagne...) ne profitent pas systématiquement de cette sylviculture (besoin en arbres-habitats).
COÛT : 10 000€ en totalité (éditions diverses)	PILOTES : PNRHJ PARTENAIRES : partenaires forestiers, GTJ
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Recommandations éditées à 3000 exemplaires et diffusées via les partenaires du monde forestier. Les signataires de la Charte Tétrás ne sont pas tous connus (dernier bilan : 2003). Dans le Jura suisse, ces documents ont fait l'objet d'une diffusion large auprès des gestionnaires forestiers du canton de Vaud.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Il est difficile d'évaluer aujourd'hui l'intégration de ces recommandations dans la gestion courante. L'analyse à n+20 des peuplements suite aux relevés de végétation du LIFE n'a pas offert de conclusions évidentes. Si les documents d'aménagements en forêt publique intègrent ces principes sylvicoles, l'application sur le terrain reste dépendante de la sensibilité des agents. Il en est de même pour les gestionnaires privés. La maîtrise de la dynamique du hêtre doit être une préoccupation centrale, heureusement convergente avec les intérêts économiques des propriétaires.

ACTION : RÉDACTION ET ÉDITION DU GUIDE TYPOLOGIQUE ET DE SYLVICULTURE « Des forêts pour le Grand Tétrás ».		VOSGES
PROGRAMME : programme Life « Des forêts pour le Grand Tétrás ».		DATE : 2012
OBJECTIF : diffuser et appliquer des itinéraires sylvicoles favorables au Grand Tétrás concertés entre partenaires.		
DESCRIPTION : Un guide de sylviculture « pro-Tétrás » a été rédigé dans le cadre d'un travail important de concertation entre les partenaires de la forêt publique, de la forêt privée, le Groupe Tétrás Vosges, le PNR et AgroParisTech en tant que partenaire extérieur. Cet outil préconise des itinéraires sylvicoles en fonction de la composition et du type de peuplement et de l'enjeu de conservation du Grand Tétrás. Ce guide a été imprimé en 800 exemplaires et distribué à l'ensemble des agents forestiers concernés par l'enjeu Grand Tétrás ainsi qu'aux propriétaires privés. Il a également été intégralement incorporé au guide de sylviculture des résineux dans la région Grand Est.		
ATOUTS : - Travail issu d'une importante concertation entre partenaires.	PROBLÈMES RENCONTRÉS : - La partie la plus complexe de ce travail a été de fixer les seuils de surface terrière et de diamètres à privilégier notamment concernant les arbres « habitats » qui ont pour vocation d'offrir des perchoirs et des refuges au Grand Tétrás mais aussi d'offrir un couvert suffisant pour contrôler la régénération tout en laissant la myrtille se développer.	
COÛT : 77 566 € hors protocole d'évaluation.	PILOTES : - Maîtrise d'ouvrage : PNR des Ballons des Vosges ; - Maîtrise d'œuvre ONF/CRPF. PARTENAIRES : GTV.	
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : En cours de réflexion.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Un protocole d'évaluation de l'efficacité des mesures sylvicoles préconisées par le guide à maintenir un habitat favorable pour le Grand Tétrás a été rédigé en 2015. Ce protocole prévoit la mise en place d'un réseau de placettes permanentes. La première campagne de mesure a eu lieu en 2016.	

ACTION : DIRECTIVE DE GESTION CONCERNANT LES FORÊTS À GRAND TÉTRAS DU MASSIF VOSGIEN		VOSGES DATE : 1991, additif de 2006 et mise à jour en 2016
OBJECTIF : cadrage en interne fixant les règles de gestion des forêts à Grand Tétras au sein de l'établissement publics (EPIC) de l'Office National des Forêts pour la montagne vosgienne.		
DESCRIPTION : dans les Vosges, des recommandations de gestion forestière en faveur du Grand Tétras ont été formulées et validées le 2 janvier 1980 par la direction générale de l'ONF. Le 23 janvier 1991, ces recommandations prennent la forme d'une directive interne de gestion qui s'applique de manière obligatoire en forêt domaniale et soumise à l'accord des propriétaires en forêt communale. Cette directive s'appuie sur un zonage distinguant des zones d'action prioritaires à caractères de réserves et des zones non prioritaires. Cette directive est corrigée en 2002 pour tenir compte des évolutions structurelles de l'ONF. Elle est complétée par un additif en 2006. L'additif de 2006 introduit un zonage distinguant 3 niveaux d'enjeux de quiétude dans les ZPS : - Zone rouge : zone nécessitant une quiétude maximum ; - Zone jaune : zone d'action prioritaire pour l'amélioration de l'habitat et la création de corridors ; - Zone verte : zone de restauration d'habitat favorable. Dans les zones rouges, afin d'assurer une quiétude maximale aux sous populations relictuelles de Grand Tétras, l'additif de 2006 prévoyait que toutes les interventions sylvicoles soient différées au 31 décembre 2010 au plus tard : martelages, vente de coupes et travaux (travaux d'infrastructure, travaux sylvicoles y compris d'amélioration du biotope). La version de 2016 de cette directive s'appuie principalement sur les recommandations issues du guide de sylviculture « Des forêts pour le Grand Tétras ». Le zonage retenu est le suivant : - Zone d'action prioritaire « sensible au dérangement » ; - Zone d'action prioritaire « moins sensible au dérangement » ; - Zone de gestion adaptée. Lors de réunions de concertation entre l'ONF et le GTV, il a été convenu que ce zonage et les mesures liées soient appliquées également dans des zones à enjeu Grand Tétras en dehors des sites Natura 2000, alors que l'attention était principalement portée sur les sites Natura 2000 jusqu'à maintenant. Cela constitue une évolution positive du dispositif permettant de mieux prendre en compte l'aire de présence potentiel de l'oiseau au-delà des périmètres administratifs. Cette nouvelle version a été publiée par la direction générale de l'ONF le 3 octobre 2016.		
ATOUTS : - Application obligatoire en forêt domaniale ; - Reconnaissance des règles par l'EPIC de l'ONF.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - La succession des différents zonages dans le temps a brouillé la lisibilité du dispositif notamment pour les personnels du terrain. Il est donc important de stabiliser les dénominations des différentes zones. De plus, le suivi de la mise en œuvre du dispositif n'est pas aisé dans le temps.
COÛT : -		PILOTES : ONF. PARTENAIRES : GTV.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Surfaces concernées sur le massif en ZAP/ZANP en 1991 : l'enquête menée par Chenal a montré que la ZAP a été mise en œuvre sur environ 15 000 ha se traduisant par le recul du traitement régulier au profit du traitement irrégulier. Cette même enquête aurait également montré un accroissement significatif des âges d'exploitabilités, passant en moyenne de 131 ans en 1990 à 156 en 1998 sur les ZAP. Une comptabilité analytique avait été mise en place à l'ONF pour suivre les coûts liés à cette directive. Malheureusement, celle-ci a été stoppée suite à la tempête de 1999. La conception d'une base de données permettant de suivre la mise en œuvre de la nouvelle directive est en cours de réflexion		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : La pérennité dans le temps du dispositif a permis l'adaptation effective des aménagements forestiers inclus dans les zones à enjeux. La dernière évaluation date de 1999. Il pourrait être intéressant de reconduire ce travail notamment suite aux modifications importantes de certains peuplements suite à la tempête Lothar.

ACTION : FORMATION À UNE SYLVICULTURE EN FAVEUR DU GRAND TÉTRAS		JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétraonidés » 1992-1996, actions courantes hors programme		DATE : depuis 1993
OBJECTIF : Former sur le terrain les gestionnaires forestiers à une sylviculture favorable au Grand Tétras		
DESCRIPTION : Durant le programme LIFE Tétraonidés, un certain nombre de session d'information et de formation ont été dispensées aux acteurs du monde forestier. En complément, était proposé un accompagnement ponctuel au martelage, mobilisé essentiellement en forêt publique. En 2010, le Groupe Tétras Jura et l'ONF se sont associés pour la création d'un marteloscope (appelé Martel'au coq) appliqué aux habitats à Tétraonidés, sur la commune de la Pesse. La simulation de martelage est ouverte pour l'essentiel aux gestionnaires de milieux (actifs ou étudiants), ainsi que très ponctuellement au grand public (touristes, locaux). L'outil a pour vocation d'illustrer les grands principes de gestion forestière en faveur des tétraonidés et de la biodiversité jurassienne, tout en permettant le débat et les échanges d'idées sur la question. Ainsi sensibilisés, les sylviculteurs publics et privé peuvent orienter leurs pratiques au profit d'une mosaïque d'habitats favorable aux galliformes et cohérente avec la tradition de la futaie jardinée. Le martel'aucoq est également mobilisé pour former les agents forestiers suisses (Canton de Vaud).		
ATOUTS : - Le marteloscope constitue un outil concret dont les forestiers sont familiers - formation régulière des agents ONF (dans le cadre d'une convention) et des forestiers suisses		PROBLEMES RENCONTRÉS : - association moins étroite des propriétaires et gestionnaires privés, au contraire de l'ONF, mais en cours de développement - le peuplement « d'étude » correspond peu aux contextes rencontrés en forêt privée - outil peu attractif pour le grand public (malgré plusieurs tentatives)
COÛT : <u>MARTELOSCOPE</u> : 350€/jour		PILOTES : GTJ PARTENAIRES : organismes forestiers dont l'ONF et le CRPF
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Environ 700 personnes ont été accueillies sur le site Martel'aucoq à l'occasion de formations professionnelles ou d'animation.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Les retours sur l'outil marteloscope sont globalement positifs. L'effet de ces formations sur la gestion menée est difficile à mesurer, mais l'initiative constitue a minima un bon espace de dialogue entre forestiers et conservateurs du Tétras, le tout pour un coût modéré. On peut estimer que les préconisations de gestion sont aujourd'hui assez largement maîtrisées au sein de l'ONF, plus irrégulièrement en forêt privée.

ACTION : FORMATION À UNE SYLVICULTURE FAVORABLE AU GRAND TÉTRAS

VOSGES

PROGRAMME : programme Life « Des forêts pour le Grand Tétras ».

DATE : 1991, additif de 2006 et mise à jour en 2016

OBJECTIF : former les gestionnaires et sensibiliser les propriétaires à une sylviculture favorable au Grand Tétras.

DESCRIPTION :

En 2012, un marteloscope sous forme d'itinéraire sylvicole a été mis en place afin de former les gestionnaires et les propriétaires forestiers à la sylviculture en faveur du Grand Tétras comme proposé dans le guide de sylviculture. Cet itinéraire sylvicole permet d'aborder plusieurs situations sylvicoles en fonction de la structure du peuplement. Le cas des peuplements réguliers à petits bois est également abordé afin de sensibiliser les gestionnaires forestiers au recrutement d'arbres habitats et à l'ouverture de clairières dès les jeunes stades de peuplement les rendant donc beaucoup plus favorables.

Cette action est complétée au jour le jour par la présence de membres du GTV lors de certaines opérations de martelage menées par l'ONF. Cette présence est l'occasion de sensibiliser les agents à certains enjeux, au maintien d'arbres habitats notamment, au quotidien.

ATOUTS :

- L'ensemble des personnels ONF concernés par le Grand Tétras ont été formés.

PROBLÈMES RENCONTRÉS :

- Faute de participants en nombre suffisant, les sessions de formation à destination des propriétaires et gestionnaires forestiers privés ont dû être annulées. Depuis l'installation du dispositif, le peuplement permettant d'illustrer une situation a été endommagé par une tornade (mai 2015). Cette situation a été remplacée par un point typologique avec marquage des arbres en fonction de leur diamètre.

COÛT :

56 499 €

PILOTES :

Maîtrise d'ouvrage : PNR des Ballons des Vosges,
Maîtrise d'œuvre : ONF/CRPF.

PARTENAIRES : GTV.

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE :

- Formation aux forestiers publics : 25 sessions organisées durant le programme Life soit 325 personnes formées ;
- Formation des nouveaux arrivants à l'ONF ;
- Formation aux élus des communes forestières : 4 communes durant le Life + et plusieurs communes lors de 2 sessions organisées en 2015 ;
- Formation aux propriétaires privés : 1 journée proposée mais annulée faute de participants.

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ :

L'implication directe durant cette formation a permis une meilleure prise en compte des arbres habitats dans les martelages par un certain nombre de forestiers de terrain.

ACTION : NON RÉCOLTE DES PRODUITS ACCIDENTELS		VOSGES
PROGRAMME : programme de conservation des forêts à haute valeur environnementale.		DATE : 2010 à 2013
OBJECTIF : ne pas récolter les produits accidentels disséminés au printemps pour limiter le dérangement dans les peuplements forestiers.		
DESCRIPTION : Afin de limiter les dérangements printaniers causés par la récolte des produits accidentels en forêt (bris de neige et chablis), le conseil régional de Lorraine avait mis en place un système d'indemnisation proposé aux communes en contrepartie de la non récolte des produits accidentels dans les parcelles les plus sensibles. <u>Calcul de l'indemnisation :</u> Le volume de chablis recueillis sur les parcelles forestières du massif des Vosges est en moyenne de 30% de l'accroissement naturel annuel estimé à 5 m³/ha/an. La perte est donc estimée à 30% x 5 = 1,5 m³/ha/an. La valeur moyenne du chablis étant de 30€/m³, le manque à gagner conséquent d'une non récolte de chablis s'élève donc à 1,5x30 = 45 €/ha/an. La mesure était automatiquement proposée sur 4 ans et une convention était passée avec la commune. La flexibilité du dispositif a été un atout pour convaincre les communes de s'engager. En effet, une sortie était possible chaque année en cas de volumes inhabituels de produits accidentels. 7 communes s'étaient engagées durant la période 2010-2013.		
ATOUTS : - Possibilité chaque année pour la commune de sortir du dispositif en cas de volume important de chablis.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : -
COÛT : 56 499 €		PILOTES : Conseil régional de Lorraine. PARTENAIRES : ONF.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Malgré l'arrêt de la mesure indemnisée, certains agents forestiers de terrain ont proposé aux communes de maintenir la mesure ou du moins de repousser dans la saison l'exploitation des produits accidentels.		

ACTION : VALORISATION ET VULGARISATION DE L'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE DES BOIS DE GROS DIAMÈTRE DE RÉSINEUX ET MISE EN PERSPECTIVE AVEC LA SITUATION INDUSTRIELLE		VOSGES
PROGRAMME : programme Life « Des forêts pour le Grand Tétras ».		DATE : 2012 à 2015
OBJECTIF : mettre en avant les points forts des gros bois de résineux de qualité pour mieux les valoriser économiquement.		
DESCRIPTION : La production de gros bois représente le seul moyen durable de conserver l'habitat forestier favorable pour le Grand Tétras. C'est par ailleurs l'un des moyens de conserver une certaine rentabilité aux forêts notamment en moyenne montagne. La valorisation économique des gros bois constitue donc une étape clé pour un développement harmonieux entre le maintien d'une activité économique dynamique et la protection du patrimoine naturel vosgien. Une étude sur la valorisation des bois de gros diamètre a été confiée au groupement CRITT bois d'Épinal et AGILIA Conseil de Besançon. Cette étude a permis de montrer la plus-value technologique des bois de gros diamètre et de proposer des pistes d'actions : - L'amélioration de la rentabilité économique des unités de transformation des gros bois et très gros bois (tri de la qualité des grumes en amont et contrats d'approvisionnement) ; - Le soutien à l'amélioration de l'outil de production : meilleure valorisation de la qualité du matériau bois issu des gros arbres et amélioration des produits (séchage, aboutage, etc.) ; - Des études marketing sur des marchés de niche et de valorisation des bois de haute qualité ; - La communication spécifique et la sensibilisation sur la qualité et l'utilisation des bois issus de forêts gérées de manière différenciée pour la biodiversité et la conservation du Grand Tétras. Une synthèse, sous forme d'un dépliant de 6 pages destiné à un public institutionnel, a été réalisée et diffusée aux acteurs de la filière bois du massif et au salon national Batimat à Paris en novembre 2013. Recherche de la valorisation des scieries (filière gros bois et très gros bois) et de construction en bois massif au travers de la Marque « Valeur du Parc naturel régional ».		
ATOUTS : - accompagnement de la filière ; - démarche participative.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - demande du marché (bois moyens) ; - outils de production actuels moins adaptés à ce type d'offre.
COÛT : 27 808 €		PILOTES : Maîtrise d'ouvrage : PNR des Ballons des Vosges ; Maîtrise d'œuvre : CRITT bois Épinal, Agilia conseil. PARTENAIRES : ONF.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : -		

3.3. Les mesures de vieillissement/attente

Les mesures de vieillissement/attente peuvent prendre plusieurs formes : un parquet d'attente dans le cadre de l'aménagement forestier ou un contrat Life ou Natura 2000. Ces mesures ont également pris un caractère exceptionnel dans le cadre du moratoire de coupe dans le massif vosgien.

L'objectif de ces mesures est double : préserver la quiétude des parcelles en limitant l'impact des exploitations forestières, maintenir et augmenter la part de gros bois et très gros bois dans les peuplements forestiers. Dans les Vosges, ces mesures contribuent à la recherche d'un minimum de 15% de très gros bois (TGB) préconisée par le guide de sylviculture et la Directive Tétrás ONF.

ACTION : PARQUETS D'ATTENTE		VOSGES
		DATE : -
OBJECTIF : limiter le dérangement dû à la gestion sylvicole dans les zones de peuplements dont la qualité pour le Grand Tétrás est stable.		
DESCRIPTION : Dans le cadre de l'aménagement forestier, il a été proposé de mettre en place des parquets d'attente. Cette mesure se traduit par la non intervention dans une parcelle ou partie de parcelle durant une période d'aménagement (12 à 15 ans). L'enjeu principal de cette mesure est la quiétude en lien avec les activités sylvicoles et le vieillissement du peuplement. Cette mesure est principalement mise en place en forêt domaniale.		
ATOUTS : - stabilité des peuplements ciblés (vieillissement) ; - limitation du dérangement lié aux activités sylvicoles.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Cette mesure doit être mise en place uniquement dans des peuplements relativement stables afin d'éviter un envahissement du sous étage par la régénération.
COÛT : -		PILOTES : ONF. PARTENAIRES : GTV et PNR BV.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Les surfaces de parquets d'attente ne sont pas stables dans le temps et l'espace. Elles sont réévaluées lors de chaque révision d'aménagement forestier.		

ACTION : MORATOIRE DE COUPE EN FORÊT DOMANIALE		VOSGES
		DATE : 2006 à 2011
OBJECTIF : limiter le dérangement dû à la gestion sylvicole suite à la tempête de 1999.		
DESCRIPTION : À la demande du GTV qui constate les dégâts faits par la tempête sur l'habitat du Grand Tétrás et ses populations, un premier moratoire de coupes est accepté pour partie à partir de 2006 par l'ONF en forêt domaniale. Ce moratoire a pris fin en janvier 2011. Cette mesure a pour objectif de préserver la quiétude des zones les plus sensibles.		
ATOUTS : -		PROBLÈMES RENCONTRÉS : -
COÛT : -		PILOTES : ONF PARTENAIRES : GTV
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : - Le moratoire de coupe a entraîné la fermeture de certains peuplements à la productivité élevée. Ainsi, certaines zones ont pu se dégrader en l'absence d'intervention sylvicole. En revanche, la quiétude y a été respectée par les forestiers.		

ACTION : DISPOSITIFS FAVORISANT LE DÉVELOPPEMENT DE BOIS SÉNESCENT		VOSGES
PROGRAMME : Life « Des forêts pour le Grand Tétras » et Natura 2000.		DATE : Life de 2010 à 2013 et Natura 2000 depuis 2012
OBJECTIF : limiter le dérangement dû à la gestion sylvicole dans les zones de peuplements dont la qualité pour le Grand Tétras est stable, favoriser le vieillissement des peuplements et la biodiversité liée (autres espèces patrimoniales ou habitats remarquables au titre de Natura 2000).		
DESCRIPTION : Deux types de mesures ont été proposées dans le cadre du programme Life et sont toujours proposées dans le cadre de la politique Natura 2000. Ces deux mesures portent sur des durées de 30 ans et consistent à stopper l'exploitation. L'îlot : sur la surface engagée, aucune exploitation ne sera menée durant la période d'engagement. L'indemnisation de cette mesure est plafonnée à 4 000 €/ha pour les 30 ans. Dans le cas du programme Life, des travaux d'amélioration de l'habitat peuvent être réalisés dans les îlots alors qu'aucune intervention ne peut être réalisée dans le cas des contrats Natura 2000. Les arbres disséminés : l'engagement de non exploitation porte sur un certain nombre d'arbres répondant aux critères d'éligibilité (diamètre minimal) et désignés sur le terrain. Une sylviculture favorable au Grand Tétras continue à être appliquée dans le reste du peuplement. L'indemnisation de cette mesure est plafonnée à 2 000 €/ha pour les 30 ans. La surface prise en compte pour vérifier le plafond est celle délimitée par les arbres engagés les plus à l'extérieur de la zone d'engagement. Ces mesures sont complémentaires à la création de Réserves intégrales ou mixtes sur certaines zones à Grand Tétras du massif ainsi qu'à la mise en place d'îlots de sénescence au titre de l'instruction biodiversité de l'ONF. À noter : dans la zone nord de l'aire de présence, il a été décidé de ne plus couper de très gros bois durant une période d'aménagement sur les ZAP et RBD Tétras. Voir également la fiche thématique n°2 du guide de sylviculture.		
ATOUTS : - développement (vieillissement) de gros à très bois pendant 30 ans.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - La mesure arbres disséminés prévue en Lorraine dans le cadre des contrats Natura 2000 est difficilement mobilisable. En effet, les critères d'éligibilité sont un diamètre minimal et la présence d'indices de sénescence de l'arbre, alors que le premier critère serait suffisant pour que l'arbre conservé ait un attrait particulier pour le Grand Tétras. Or, les indices de sénescence sont difficiles à détecter chez le sapin ou le pin sylvestre. Ainsi, cette mesure n'a pas pu être déployée. - Dans les indicateurs des documents de gestion durable concernés par le Grand Tétras, les TGB ne font pas l'objet d'un suivi particulier. Ils sont confondus avec les gros bois (GB).
COÛT : Life : 1 643 960 €. Natura compensation Life : 393 310 €.		PILOTES : ONF et PNR BV. PARTENAIRES : GTV.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : - Programme Life : 220,6 ha d'îlot et 380,8 ha d'arbres disséminés ; - Natura 2000 (compensation Life) : 71,9 ha d'îlot et 92,9 ha d'arbres disséminés ; - 7 contrats d'îlots complet Natura 2000 depuis 2012.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : - L'évaluation de l'efficacité de ces mesures en faveur du Grand Tétras sur le plan de l'habitat est prévue dans le protocole visant à évaluer l'efficacité des itinéraires du guide sylvicole. L'évaluation de l'efficacité sur le plan de la quiétude ne bénéficie pas d'un protocole pour le moment.

3.4 Les travaux en faveur du sous-étage et de la diversification des essences

D'importants programmes de travaux d'amélioration de l'habitat du Grand Tétrás ont été réalisés sur le massif vosgien depuis les années 1990. Ces travaux ont eu plusieurs objectifs : créer des zones ouvertes (clairières), favoriser les essences favorables au Grand Tétrás (pin, sapin), maîtriser la fermeture du sous-étage au profit de la myrtille et améliorer la ressource alimentaire du Tétrás par la transplantation de fourmilières.

ACTION : TRAVAUX EN FAVEUR DE L'HABITAT	VOSGES
Mission Tétrás ONF / ONCFS (programme de travaux dans le cadre du programme Parc 1990 - 2000 + département 68 notamment en APPB) ; Travaux Natura 2000 ; Travaux FIBRE ; Budget d'investissement des Réserves naturelles (travaux) ; Budget propre à l'ONF en Forêts Domaniales ; Chantiers bénévoles ; Poursuite des travaux et de la gestion « Pro-Tétrás » sur les forêts départementales du massif de la Haute-Bers et du Seewand (environ 300 ha), classées en ENS - CD68.	DATE : depuis les années 1990
OBJECTIF : améliorer la qualité de l'habitat du Grand Tétrás.	
DESCRIPTION : La nature des travaux menés en faveur du Grand Tétrás est très variable en fonction des périodes et des zones. Plusieurs types de travaux ont été réalisés depuis les années 90 : - Ouverture de clairières : c'est la mesure la plus utilisée, elle peut être complétée par le dégagement de couloirs entre les clairières pour permettre aux oiseaux de circuler. L'apport du débardage par cheval est intéressant dans les zones les moins accessibles pour déplacer les produits de coupe hors de la clairière - Maîtrise de la régénération, ouverture du sous-étage : coupe de régénération jusqu'au stade de perchis à partir de zones déjà ouvertes et riches en myrtille. Cette mesure a un rôle préventif pour éviter la disparition totale de la myrtille dans des zones où elle est encore présente. Dans les plus jeunes stades de semis, cette mesure a l'avantage de produire des volumes faibles de rémanents ; - Mesures visant à favoriser les essences favorables au Grand Tétrás dans l'étage arborescent : ces mesures peuvent prendre plusieurs formes telles que le détournement de sapins isolés dans la hêtraie, la coupe ou l'annélation d'épicéa au profit des pins. L'annélation a pour avantage de faire mourir lentement les arbres évitant ainsi de déstabiliser trop fortement les pins qui risquent d'être cassés lors de l'abattage d'épicéa trop proche ou par la neige s'ils sont mis en lumière trop brutalement ; - Plantation d'essences favorables au Grand Tétrás : dans les années 1990 des plantations de pin sylvestre ont été réalisées. Le succès de ces plantations est très variable, notamment dans les zones où les plans ont été détériorés par le gibier. - Suppression d'essence à caractère invasif : dans certaines zones le Pin weymouth a été supprimé dans l'étage arboré lors d'une exploitation puis lors de chantiers bénévoles pour l'arrachage des semis pendant plusieurs années ; - Transplantation de fourmilières : cette opération a été réalisée dans le cadre des travaux menés dans les années 1990. Elle n'est plus mise en œuvre aujourd'hui. Voir également la fiche thématique n°3 du guide de sylviculture.	

ATOUTS : - Amélioration à court terme des peuplements.	PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Ces mesures sont proposées dans le cadre d'une concertation avec les propriétaires. Certains propriétaires peuvent donc refuser de les réaliser malgré l'existence de subventions. Maîtrise du volume de rémanents lorsque les produits de coupe ne sont pas exportés. La question de la demande de défrichement est parfois posée pour la création de clairières et n'est pas traitée de manière homogène en fonction des départements.
COÛT : -	PILOTES : animateurs Natura 2000, Conservateurs des RNN, ONF, CEN Lorraine. PARTENAIRES : GTV.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : - Il est difficile d'inventorier de manière exhaustive les zones qui ont fait l'objet de travaux spécifiques en faveur du Grand Tétrás depuis les années 90. Ce travail présenté a cependant été réalisé sur certains secteurs qui font l'objet d'un suivi particulier.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : - Les zones concernées par les dernières campagnes de travaux en zone de présence de Grand Tétrás ont fait l'objet de pose de dispositif automatique de prise de clichés photographiques (pièges-photos). Ces dispositifs ont permis de montrer que ces zones étaient fréquentées par le Grand Tétrás (présence d'adultes et de jeunes).

ACTION : TRAVAUX DE MAITRISE DE LA DYNAMIQUE DU HÊTRE EN SOUS-ÉTAGE	JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétráonidés » 1992-1996, Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétráonidés 2015-2017, programme Natura 2000	DATE : depuis 1993
OBJECTIF : Restaurer les habitats à Grand Tétrás en cours de dégradation du fait de la dynamique du hêtre	
DESCRIPTION : Face à la problématique d'envahissement par le semis-gaulis feuillu (Hêtre essentiellement) sur certaines stations forestières, des travaux ont été menés selon différents protocoles successifs : • Durant le programme LIFE, financement d'un surplus d'intervention lors des travaux sylvicoles courants. ▪ À partir de 2006, financement de travaux dans le cadre de contrats Natura 2000 dans l'Ain et le Jura. Le semis-gaulis-perchis de hêtre est coupé en plein sur des placettes géométriques de 15 ares. Les placettes éligibles doivent présenter un recouvrement > 60% du hêtre en sous-étage. Un nouveau cahier des charges, produit en 2016, vise à optimiser l'efficacité des travaux en n'intervenant que sur des tapis de myrtille/herbacées et dans des situations d'envahissement modéré ▪ Depuis 2010, en forêt domaniale du Risol et du Verdet (Doubs), un protocole de travaux Tétrás intégrés aux travaux sylvicoles courants est expérimenté sur financement Natura 2000 et sur fonds propres de l'Etat. ▪ De 2015 à 2017, le Conseil Départemental de l'Ain a financé, dans le cadre du Plan départemental en faveur des Tétráonidés, des travaux sylvicoles suivant le protocole Natura 2000, ainsi qu'un surplus d'intervention à l'occasion de travaux sylvicoles planifiés.	

ATOUS : - Des travaux qui profitent à la fois au Tétrás et au sylviculteur - Un bon complément aux interventions forestières qui sont de plus en plus limitées du fait du coût de la main d'œuvre - Le financement d'un « surplus » d'intervention a fait ses preuves dans le Risol et le massif de Champfromier, et permet une meilleure sensibilisation des équipes d'ouvriers	PROBLEMES RENCONTRÉS : - Ces travaux n'ont pas vocation à remplacer l'investissement des propriétaires dans leur forêt, mais à le compléter. Ce principe amène à certains dilemmes lorsqu'un déficit d'interventions sylvicoles est constaté (ex : Mont Noir). - A part durant le LIFE, les forêts privées ont peu profité de ces interventions - Les travaux Natura 2000, réalisés en plein par soucis de contrôlabilité, ne permettent pas de couvrir de vastes surfaces - Les sites Natura 2000 ne concernent que la moitié de l'aire de présence du Grand Tétrás sur le massif. Il manque un dispositif complémentaire sur les autres massifs - Les travaux Tétrás intégrés aux interventions sylvicoles courantes demeurent difficile à contrôler.
COÛT : - <u>LIFE</u> : 150 000 € (fourchette basse) - <u>Natura 2000</u> : 190 000 € environ entre 2008 et 2016 - <u>Plan CD01</u> : 40 000 € Coût unitaire = environ 1500€/ha en plein, soit en moyenne 500€/ha pour un travail en mosaïque dans le peuplement. Coût équivalent entre les 2 méthodes (par placette N2000 / intégrés aux travaux courants).	PILOTES : PNRHJ, ONF PARTENAIRES : propriétaires et gestionnaires forestiers, CRPF, GTJ, ...
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : <i>(Surface traitée = parcourue mais intervention en mosaïque ; surface travaillée = surface avec intervention en plein)</i> - <u>LIFE</u> : 597 ha traités en forêt privée (pour 23 propriétaires) et 1113ha traités en forêt publique (39 communes) - <u>Natura 2000</u> : 33 ha travaillés en plein dans le Jura (220 placettes), 73 ha travaillés en plein dans l'Ain (488 placettes), exclusivement en forêt communale. - <u>Plan CD01</u> : 80ha traités en mosaïque et 5ha travaillés en plein en forêt communale Entre 2013 et 2016, l'absence de crédits européens a conduit à l'absence de contractualisation. Des fonds sont à nouveau disponibles et devraient permettre le montage de contrats sur les différents sites. Une animation auprès de la forêt privée est en cours sur le Risol, où les enjeux sont importants (grands propriétaires). En dehors de Natura 2000, l'absence de dispositif de financement empêche toute mise en œuvre de travaux. Les plus gros noyaux de population sont toutefois couverts.	ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : L'efficacité des travaux a été évaluée dans le cadre : - d'une étude par l'ONCFS de la réponse du Grand Tétrás sur les placettes travaillées (MONTADERT, 2012) - d'une étude du GTJ sur la réponse du Grand Tétrás et de la végétation entre n+1 et n+5 (GTJ, 2015). Ces études ont révélé que les interventions sont d'autant plus bénéfiques au Grand Tétrás qu'elles sont réalisées à proximité de zones de présence effective et qu'elles s'appuient sur un habitat encore résilient (présence d'une strate basse prête à se développer après mise en lumière). Le cahier des charges Natura 2000 a évolué en tenant compte de ce diagnostic. Des études sont actuellement menées pour prioriser les secteurs d'intervention (Haute-Chaîne, Risoux, Risol ...) et éviter de procéder par opportunisme. En matière de protocoles, le financement d'un « surplus Tétrás » lors des interventions sylvicoles courantes apparaît comme la méthode la plus efficace pour les raisons suivantes : - ouvriers formés et donc sensibilisés - intervention en mosaïque sur de plus vastes surfaces - un seul passage en forêt, qui réaffirme la convergence entre les enjeux sylvicoles et les enjeux de conservation du coq

ACTION : AUTRES MESURES EN FAVEUR DES BIOTOPES À GRAND TÉTRAS		JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétraonidés » 1992-1996, Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés 2015-2017, programme Natura 2000		DATE : depuis 1993
OBJECTIF : Maintenir ou restaurer des surfaces d'habitats favorables au Grand Tétras		
DESCRIPTION : Au-delà des travaux de maîtrise du hêtre, un certain nombre de mesures ont été mises en œuvre pour préserver ou entretenir des biotopes favorables sur le massif jurassien : - <u>Ouverture de clairières</u> : ces interventions ont été mobilisées à l'occasion du LIFE, ainsi que sur des fonds DREAL dans l'Ain. Elles sont toujours possibles au travers de contrats Natura 2000. - <u>Entretien ou introduction du pâturage en forêt</u> : le programme LIFE a permis l'expérimentation du pâturage en forêt sur des alpages du Doubs, afin d'évaluer son effet sur le maintien de l'ouverture du milieu. A l'heure actuelle, ces pratiques de pâturage sont devenues très marginales (Haut-Doubs pour l'essentiel). - <u>Gestion intégrée des pré-bois</u> : dans le cadre d'un programme franco-suisse pour la conservation des pâturages boisés, des Plans de Gestion Intégrés (PGI) ont été mis en œuvre sur certains alpages du massif. Cet outil intègre à la fois les enjeux sylvicoles et pastoraux, et s'appuie parfois sur un diagnostic écologique notamment en présence du Grand Tétras. La mesure vise le maintien des pré-bois, milieux riches qui abritent entre autres le coq. - <u>Maîtrise de l'artificialisation des biotopes à Grand Tétras</u> : le maintien des habitats du galliforme passe également par la protection des milieux forestiers contre l'urbanisation à outrance ou la fragmentation. Différents dispositifs contribuent à cette préservation des biotopes : ▪ La réglementation en faveur des espèces protégées, qui interdit la destruction des habitats du Grand Tétras sur le massif. Des dérogations préfectorales sont bien sûr possibles, mais elles s'appuient sur un processus administratif complexe (étude environnementale, proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts, passage en CSRPN ...) qui incite à la prise en compte de l'espèce très en amont des projets. ▪ Le classement des zones de présence du Grand Tétras, au travers des outils de protection usuels (APPB, Natura 2000, RNN) ainsi qu'en tant que cœurs de biodiversité prioritaires dans certains documents cadres (SCOT du Haut-Jura, charte du PNR du Haut-Jura). Ces classements limitent fortement les possibilités de projets d'équipement en zone Tétras.		
ATOUTS : - la protection administrative des biotopes à Grand Tétras reste un moyen efficace de lutte contre l'artificialisation des milieux - les PGI conditionnent l'obtention d'aides financières à la bonne gestion des pré-bois, et permettent le maintien de ces habitats patrimoniaux et utiles pour le Grand Tétras		PROBLEMES RENCONTRÉS : - la valorisation des milieux forestiers par le pâturage devient difficile à promouvoir (moins d'éleveurs, moins de besoins, plus contraignant qu'en prairie) - certains projets impactants ne sont pas systématiquement concernés par les procédures administratives (création de pistes de débardage, de sentiers, damage de pistes de ski...)
COÛT : - ouverture de clairières : 3000€/ha (en moyenne/barème Natura 2000) - étude préalable à l'établissement d'un PGI : 1000 à 1500€ pour le volet Tétras		PILOTES : PNRHJ, services de l'Etat PARTENAIRES : propriétaires et gestionnaires forestiers, éleveurs, GTJ, RNNHCJ ...
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Les travaux de maîtrise du hêtre constituent la majorité des interventions, les autres restant très marginales. Les PGI en alpages se sont bien développés (2 en cours sur la RNNHCJ et 3 autres à venir). Les procédures administratives intègrent aujourd'hui quasi systématiquement le Grand Tétras, et peu de projets passent dans les mailles du filet de ce point de vue.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : On manque de recul sur les mesures de gestion de l'habitat, qui ne sont que rarement mises en œuvre aujourd'hui. Les outils de maîtrise de l'artificialisation sont par contre indéniablement efficaces, et il est important de conserver une certaine fermeté à l'égard des contrevenants (procédures administratives assorties d'obligations de compensation). Une meilleure articulation entre services de l'Etat et partenaires techniques est par ailleurs à rechercher.

4. Maintien de la quiétude dans les biotopes à Grand Tétras

ACTION : ENGAGEMENT SUR DES CLAUSES D'EXPLOITATION FORESTIERE				JURA																									
PROGRAMME : Hors programme				DATE : depuis 2015																									
OBJECTIF : Limiter le dérangement issu des activités sylvicoles ; sensibiliser les propriétaires forestiers																													
DESCRIPTION :																													
Les forêts occupées par le Grand Tétrás sur le massif jurassien sont aussi, le plus souvent, des forêts de production, traitées selon les principes de la futaie jardinée pour la plupart. L'exploitation des arbres se fait traditionnellement du printemps à l'automne (mai à novembre), hors-neige, avec un pic de travaux en automne.																													
Afin de limiter l'impact de l'exploitation forestière sur le galliforme en période sensible (fin d'hiver, parades puis nidification), des clauses d'exploitations ont été définies dans le cadre du LIFE Tétraonidés (Charte Tétrás). Si auparavant étaient distinguées des parcelles en clauses hivernales (pour les secteurs d'hivernage du GT) et des parcelles en clauses printemps (pour les places de chant et secteurs d'élevage des jeunes), un système de clauses uniques est mis en place dès 2009. Les signataires de la Charte Tétrás sont dès lors tenus de ne réaliser travaux et coupes qu'entre 1 ^{er} Juillet et le 15 Décembre, comme détaillé dans le tableau suivant :																													
<table><tr><th rowspan="2">Opération</th><th colspan="3">15 décembre au 30 Juin</th><th rowspan="2">01 Juillet au 14 Décembre</th></tr><tr><th>< Mars</th><th>Mars à Mai</th><th>Juin</th></tr><tr><td>Martelage</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>Reconnaissance des chablis et exploitation (force majeure)</td><td></td><td>Personne seule uniquement</td><td></td></tr><tr><td>Coupe et travaux sylvicoles</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Desserte</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Intervention exclue Intervention possible mais à éviter Intervention permise					Opération	15 décembre au 30 Juin			01 Juillet au 14 Décembre	< Mars	Mars à Mai	Juin	Martelage					Reconnaissance des chablis et exploitation (force majeure)		Personne seule uniquement		Coupe et travaux sylvicoles				Desserte			
Opération	15 décembre au 30 Juin			01 Juillet au 14 Décembre																									
	< Mars	Mars à Mai	Juin																										
Martelage																													
Reconnaissance des chablis et exploitation (force majeure)		Personne seule uniquement																											
Coupe et travaux sylvicoles																													
Desserte																													
Les parcelles publiques (communales et domaniales) concernées par le dispositif sont listées, au regard des enjeux, par le Groupe Tétrás Jura, en concertation avec l'ONF. Avec l'évolution des connaissances sur la répartition de l'espèce, les listes sont régulièrement mises à jour et l'engagement renouvelé par signature d'un avenant. Le dispositif reste basé sur le volontariat des propriétaires.																													
ATOUTS :			PROBLEMES RENCONTRÉS :																										
- dispositif propre à préserver la tranquillité de l'espèce, tant qu'il est associé à d'autres mesures en faveur de la quiétude - bonne acceptation en forêt publique grâce à l'investissement de l'ONF - dispositif qui demeure volontaire, ce qui constitue à la fois une fragilité et une force : des clauses imposées seraient sans doute contre-productives, le monde sylvicole ayant un rôle majeur à jouer dans la sauvegarde de l'espèce.			- Mesure difficilement acceptable pour certains propriétaires, la période d'exploitation étant considérée trop contraignante (difficulté à trouver des exploitants, pression des acheteurs, menace de la neige en fin de saison ...) - Une grande partie des propriétaires privés n'est pas sensibilisée à cette thématique - les dispositifs incitatifs comme la Charte Natura 2000 ne sont plus opérationnels - Le dérèglement climatique tend à accroître la période hors-neige, et donc les possibilités d'exploitation en période sensible - La possibilité de réaliser des travaux lourds en Juin (desserte) apparaît en contradiction avec certaines exigences de l'Etat dans le cadre des dossiers d'autorisation/de dérogation.																										
COÛT :			PILOTES : GTJ																										
Faible, animation par GTJ/ONF/PNRHJ sur missions courantes			PARTENAIRES : partenaires forestiers,PNRHJ																										
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE :			ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ :																										
Les clauses d'exploitation concernent ____ha en forêt publique, soit ____% de la forêt publique en aire de présence sensible et ____% de l'aire sensible en elle-même.			Le dispositif est globalement respecté en forêt publique, et paraît dès lors efficace. En forêt privée, son attractivité																										

En forêt privée, les engagements sont globalement inexistantes. Cependant, la signature de la Charte Tétras tend désormais à être exigée en cas de contractualisation Natura 2000, et pourrait être exigée comme mesure de réduction des impacts dans le cadre des projets de desserte forestière, nombreux à l'heure actuelle.	mériterait d'être renforcée via un dispositif incitatif, faute de quoi il ne sera jamais porté par les syndicats de propriétaires. Sur le calendrier en lui-même, notons que l'autorisation partielle de création de desserte au mois de juin paraît tout à fait incohérente avec les efforts consentis par ailleurs.
---	--

ACTION : SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS D'ÉQUIPEMENT ET DE MANIFESTATIONS SPORTIVES		JURA
PROGRAMME : Animation Natura 2000, missions courantes du PNR du Haut-Jura, du GTJ et des services publics (ONCFS, DDT, DREAL ...)		DATE : depuis 1992
OBJECTIF : Préserver la tranquillité et l'intégrité des biotopes du Grand Tétras		
DESCRIPTION : Sur le massif jurassien, le Groupe Tétras Jura, le Parc du Haut-Jura ou encore la RNNHCJ sont régulièrement mobilisés pour accompagner ou émettre un avis sur les projets envisagés dans l'aire de présence du Grand Tétras, tels que : - des projets de desserte forestière et pastorale ; - des projets de manifestations sportives à toutes saisons ; - des projets d'équipements, en particulier touristiques, à l'image des extensions de domaines skiables. Des conventionnements existent avec certaines structures (Trans'organisation, club d'orientation O'Jura, ADEFOR 39, ...) afin d'acter le processus de concertation et de transfert d'information. L'accompagnement inclut le porter à connaissance des enjeux environnementaux (dont zonages de présence du Grand Tétras) et l'émission d'avis techniques sur les projets envisagés. Quand bien même les structures ne sont pas consultées en amont, l'Etat fait régulièrement appel au PNR, au GTJ et à l'ONCFS lors de l'instruction des dossiers d'autorisation administrative. Cette démarche peut aboutir, par concertation ou sur exigence des services instructeurs : - à la redéfinition des tracés ou des emprises pour éviter les secteurs sensibles - à des engagements pour réduire les incidences environnementales, notamment en matière de quiétude : gestion des accès (dessertes), des aires de concentration du public (événements sportifs), sensibilisation des pratiquants, ... - à des mesures de compensation des impacts résiduels		
ATOUTS : - prise en compte croissante du Grand Tétras par les maîtres d'ouvrage, des habitudes de travail se développent - amélioration de la cohérence des décisions administratives ces dernières années		PROBLEMES RENCONTRÉS : - avis parfois divergents émis par les partenaires de la conservation de l'espèce = manque de clarté - méconnaissance de la distribution du Grand Tétras en dehors des zones protégées (APPB, RNN), du fait de la difficulté d'obtenir les aires de présence - En cas de blocage ou d'annulation, le Grand Tétras peut rapidement cristalliser les tensions et devenir bouc émissaire (exemple concret de la Transjurassienne)
COÛT : difficile à estimer, missions courantes des animateurs Natura 2000, du GTJ (20 jrs/an) et des services de l'État		PILOTES : PNRHJ, GTJ, RNNHCJ, services de l'État PARTENAIRES : établissements publics
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Mise en œuvre satisfaisante. Une veille est cependant nécessaire pour sensibiliser et accompagner les nouveaux porteurs de projets.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Amélioration notable de la prise en compte de l'espèce par les porteurs de projets, témoignant d'une concertation payante. L'articulation entre l'Etat, le PNRHJ et le GTJ est à renforcer, pour une meilleure réactivité face aux sollicitations.

ACTION : MANIFESTATIONS SPORTIVES, GESTION DES AVIS ET ÉVALUATION DES INCIDENCES		VOSGES
		DATE : -
OBJECTIF : s'assurer de la compatibilité des manifestations sportives avec les enjeux de préservation de la nature.		
DESCRIPTION : Sur consultation des préfectures et sous-préfectures, le PNR des Ballons des Vosges et l'ONF sont amenés à émettre des avis sur les projets de manifestations sportives soumises à autorisation. L'ONF est également consulté par les organisateurs en amont du dépôt des dossiers en préfecture en tant que représentant du propriétaire. En 2016, la Mission Inter Service de l'Eau et de la Nature (MISEN) du département des Vosges a lancé une démarche « agir pour une meilleure prise en compte de l'environnement (respect des milieux et réduction des impacts) dans l'organisation des manifestations sportives ». Ce travail, mené en concertation entre les services instructeurs des dossiers de manifestations sportives et l'ensemble des services en charge de la préservation de l'environnement, a abouti à un guide à destination des organisateurs de manifestations et la mise en place d'un « guichet unique environnement » pour le recueil des avis. Depuis 2011, le régime d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 a été mis en place et soumet à cette procédure les manifestations sportives soumises à autorisation ou à déclaration en fonction du nombre de personnes impliquées (participants, organisateurs et spectateurs). Ce seuil est variable en fonction des départements. Nombre de personnes impliquées dans la manifestation rendant obligatoire une évaluation des incidences pour une manifestation soumise à autorisation ou à déclaration : - Cas particulier de la ZPS « Massif Vosgien » (FR4112003) : 100 personnes ; - Départements des Vosges, de Meurthe et Moselle, de Moselle, de Haute-Saône et du Territoire de Belfort : 600 personnes ; - Départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin : 1000 personnes. On note de grandes disparités entre les seuils de déclenchement d'une évaluation des incidences Natura 2000 (EIN) pour une manifestation sportive. Les site Natura 2000 ZPS « Massif vosgien » qui contient la majeure partie de l'effectif de Grand Tétraz du massif fait l'objet d'une attention particulière avec un seuil abaissé à 100 personnes.		
ATOUTS : - clarification des procédures d'instruction des dossiers de manifestations sportives sur le volet environnement ; - la démarche d'évaluation des incidences a permis d'augmenter les échanges entre animateurs Natura 2000 et organisateurs de manifestations sportives.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Les dossiers de déclaration ne font pas l'objet d'une instruction et ne sont donc que rarement portés à la connaissance du Parc, des animateurs Natura 2000 ou du gestionnaire de l'espace protégé concerné ; - Le nombre de dossiers est en constante augmentation et représente un temps important d'analyse.
COÛT : -		PILOTES : État. PARTENAIRES : ONF et PNR BV.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : La constitution du dossier d'évaluation des incidences est souvent l'occasion d'un contact entre l'organisateur de la manifestation et l'animateur Natura 2000. Dans la plupart des cas (97%), un itinéraire alternatif est trouvé lorsque la manifestation traverse une zone de quiétude.		

ACTION : GESTION DES ITINÉRAIRES ET VOIES DE PÉNÉTRATION		JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétraonidés » 1992-1996, Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés 2015-2017, animation Natura 2000, missions courantes du PNR du Haut-Jura, du GTJ et des services publics (ONCFS, DDT, DREAL ...)		DATE : depuis 1992
OBJECTIF : Préserver la tranquillité et l'intégrité des biotopes du Grand Tétras		
DESCRIPTION : Afin de canaliser la fréquentation en période sensible sur les zones de présence du Grand Tétras, un certain nombre d'actions sont menées en concertation avec les gestionnaires d'itinéraires, avec entre autres : - <u>le débaisage de sentiers en période de quiétude</u>, mesure mise en œuvre exclusivement dans les APPB et les zones de quiétude de la RNNHCJ. Des itinéraires de substitution sont proposés, au parcours optimisé afin de réduire les impacts. Des banderoles sont utilisées en complément dans les zones réglementées pour signifier la fermeture des sentiers. - <u>le non-déneigement</u> de certaines voies d'accès aux portions sommitales des massifs. Ces engagements tacites tendent à être remis en cause, du fait du déficit d'enneigement constaté ces dernières années : les parkings d'altitude permettent dans ces conditions un accès aux secteurs les mieux enneigés, tout en évitant parfois les portions skiables les plus techniques (pentes intermédiaires). - <u>l'encadrement de l'utilisation des voies forestières</u>, par la pose de barrières/panneaux autorisant l'accès des pistes et routes forestières aux seuls ayants-droits - <u>la rationalisation des itinéraires</u> (raquettes, ski, ...) afin d'éviter au maximum les secteurs sensibles pour la faune et en particulier le Grand Tétras. Ceci peut passer par la déviation de tracés existants, ou une réflexion en amont de la création de nouveaux linéaires. La concertation est l'approche la plus souvent privilégiée.		
ATOUTS : - sensibilisation des gestionnaires d'itinéraires aux problématiques de quiétude - efficacité globale des dispositifs en hiver		PROBLEMES RENCONTRÉS : - mesures appropriées en période hivernale (canalisation du fait de l'enneigement), mais non suffisantes au printemps - Implique une forte disponibilité de la part des agents de terrain - respect inégal des itinéraires balisés, souvent par ignorance mais régulièrement en toute connaissance de cause (plutôt public local dans ce dernier cas) - les barrières forestières, souvent laissées ouvertes, ne jouent pas pleinement leur rôle et peuvent subir des dégradations lorsqu'elles sont fermées - la signalétique seule n'est souvent pas suffisante : information et sensibilisation doivent être menées en complément. - mesures encore trop restreintes aux zones réglementées, qui ne concentrent pas tous les enjeux de conservation
COÛT : difficile à estimer, missions courantes des animateurs Natura 2000, du GTJ et des services de l'Etat		PILOTES : PNRHJ, GTJ, RNNHCJ, services de l'Etat PARTENAIRES : gestionnaires d'itinéraires (collectivités)
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Le programme LIFE a permis la cartographie de l'état initial des voies de pénétration dans la majorité des forêts fréquentées par l'espèce. Depuis, les zones réglementées (Haute-Chaine, Massacre, Risoux, Mignovillard) ont concentré les efforts, au détriment souvent d'autres massifs. Le département de l'Ain a cependant impulsé une phase de concertation locale sur le massif de Champfromier-Chalam, où les enjeux sont importants (fréquentation toutes saisons).		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Des suivis de la fréquentation hors-piste ont été réalisés sur les massifs du Risoux, du Massacre, de Champfromier-Chalam, ainsi que sur la RNNHCJ (pièges photos + relevé des traces hors-piste). Ils ont mis en évidence que malgré les efforts, des itinéraires fermés en période sensible demeurent fréquentés. Le succès de ces mesures s'inscrit sur le long terme, et est conditionné par l'information et la responsabilisation des riverains et des pratiquants d'activités de pleine nature.

ACTION : PLANS DE CIRCULATION ET SCHÉMA DE FRÉQUENTATION		VOSGES
PROGRAMME : actions du PNR BV.		DATE : Depuis 1998
OBJECTIF : gérer les fréquentations.		
DESCRIPTION : Depuis 1998, le PNR des Ballons des Vosges accompagne les collectivités dans la rédaction de plans de circulation à l'échelle de groupe de communes formant un massif cohérent en matière de circulation motorisée. Cette démarche de concertation a pour objectifs de faire l'inventaire des voies de circulation, d'en déterminer le statut juridique et de propriété puis de discuter de son ouverture ou de sa fermeture en fonction des enjeux de desserte locale, de sécurité et de protection de l'environnement. Une fois les décisions d'ouverture et de fermeture actées, le Parc accompagne les communes dans la prise des arrêtés municipaux et dans la mise en place de la signalétique nécessaire. 6 plans de circulation ont été réalisés sur le territoire du Parc : - Grand Ballon ; - Collines sous-vosgiennes ; - Markstein - Petit Ballon ; - Hohlandsbourg - Vignoble ; - Weiss - Meurthe ; - Haute Thur - Haute Moselotte. 1 schéma d'activité est porté par l'ONF (en cours de réalisation) : - Massif du Fossard. Dans le but d'intégrer l'ensemble des pratiques à cette démarche, il est désormais proposé de travailler sur des schémas de fréquentation prenant en compte non seulement la circulation motorisée mais également les activités telles que la randonnée et le VTT. Des arrêtés préfectoraux ont été adoptés également dans le cadre des Réserves naturelles (Tourbière de Machais, Ballons Comtois et Massif du Ventron).		
ATOUTS : - Démarche intégratrice à une échelle inter-communale.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Manque de contrôle pour s'assurer du respect des nouvelles réglementations prises ; - Manque d'appropriation du plan par les locaux ; - La couverture du Parc n'est pas totale.
COÛT : -		PILOTES : PNR des Ballons des Vosges ou ONF. PARTENAIRES : ONCFS, brigade verte, gestionnaires d'aires protégées, ...
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : -		

5. Information et de sensibilisation du grand public

ACTION : PROGRAMME « QUIÉTUDE ATTITUDE »		INTER-MASSIFS
PROGRAMME : PNA Grand Tétras, Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés 2015 - 2017.		DATE : depuis 2016
OBJECTIF : mieux communiquer pour permettre un meilleur respect de la quiétude de la faune.		
DESCRIPTION : Le programme « Quiétude Attitude » est issu d'un travail commun entre les PNR des Ballons des Vosges et du Haut Jura qui se retrouvent dans l'objectif d'améliorer la prise en compte des enjeux de quiétude dans les pratiques de sports et loisirs de nature et dans la fréquentation des massifs. Une stratégie de communication et de sensibilisation a été élaborée pour une période de 3 ans. Dans un premier temps, ce programme prévoit d'améliorer la communication vers les professionnels du tourisme concernant les enjeux de quiétude (localisation des zones sensibles et bonnes pratiques à respecter) afin que ces personnes deviennent des relais de l'information vers le public qu'ils touchent au travers de leur activité. Ainsi, il est prévu de fournir à ces professionnels la localisation des zones réglementées ou à objectif de quiétude sous forme de carte et les bonnes pratiques au travers de journées de formation. Un portail internet sur la thématique de la quiétude de la faune sera également développé à destination des professionnels du tourisme et du grand public. Des outils de communication (logos, bannière, ...) seront également fournis aux professionnels volontaires afin qu'ils les intègrent à leurs propres documents de communication. Dans un second temps, une campagne de communication grand public est prévue.		
ATOUTS : - démarche inter-massifs ; - promotion de messages positifs.		PROBLÈMES RENCONTRÉS : -
COÛT : PNR BV : 19 000 €		PILOTES : PNR des Ballons des Vosges et du Haut Jura ; PARTENAIRES : Groupes Tétras, acteurs du tourisme, CPIE du Haut-Jura.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : La mise en œuvre a commencé en 2017.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Programme en cours de déploiement. Il est prématuré d'en évaluer l'efficacité.

ACTION : AUTRES OUTILS ET DEMARCHES DE SENSIBILISATION DES PRATIQUANTS D'ACTIVITÉS DE PLEINE NATURE

JURA

PROGRAMME : tous programmes

DATE : depuis 1995

OBJECTIF : Sensibiliser et responsabiliser les pratiquants d'activité sur leurs lieux de pratique ; Réduire les pratiques hors-pistes et préserver des espaces de tranquillité pour l'espèce

DESCRIPTION :

Devant la multitude de publics fréquentant les hauts chaînons, et la variété des activités de plein air pratiquées, il est nécessaire de mettre en œuvre des dispositifs d'information des usagers afin de les sensibiliser aux enjeux de quiétude, et de renouveler annuellement cette démarche. L'expérience a montré que pour remplir cet objectif, il était plus efficace d'aller à la rencontre des pratiquants (sur le terrain ou sur leurs réseaux d'information) que de les convier à des événements, auxquels participent pour l'essentiel des personnes déjà sensibles à ces questions. En partant de ce postulat, différents modes de sensibilisation ont été expérimentés :

- **le maraudage** : sur le Haut-Jura, depuis 2015, des accompagnateurs en montagne sont formés et rémunérés pour réaliser des opérations de maraudage, qui consistent en la rencontre des pratiquants d'activités sur des carrefours de fréquentation. Ces rencontres sont provoquées grâce à des objets d'accroche (peluche, wingflag, ...) et constituent l'occasion de sensibiliser, en quelques minutes seulement, des usagers de tous horizons. Une gamme d'outils (visuels, jeu de rôle, clip, brochures...) est employée pour rendre l'expérience plus vivante. Réalisées en hiver (printemps pour certains sites si les pistes sont encore ouvertes) et en été, ces opérations abordent également d'autres thématiques (conciliation des usages en forêt, chiens de protection en alpages, ...).

- **l'édition et la diffusion d'outils d'information et de sensibilisation** : de nombreux outils de sensibilisation ont été édités depuis le LIFE Tétracidés, pour l'essentiel par le GTJ, la RNNHCJ et le PNRHJ. Les derniers en date sont :

	Type de support	Public ciblé	Thèmes
Numérique	DVD "grand coq, petit espoir"	Grand public	Relation Homme/tétras
	Site web	Grand public	Biologie, écologie, dynamique des populations, zones naturelles protégées, actions de conservation, missions de l'association
	Dessin animé	Grand public	Biologie et dérangement
	Facebook	Grand public	Biologie, écologie, zones naturelles protégées, actions de conservation, missions de l'association
	Newsletter	Grand public	Biologie, écologie, zones naturelles protégées, actions de conservation, missions de l'association
Papier	Plaquette Tétr'attention	Grand public	Biologie et zones naturelles protégées
	Plaquettes APPB	Sportifs	Biologie et zones naturelles protégées
	Plaquette GTJ	Grand public	Biologie, missions GTJ
	Grand livre du tétras	Grand public	Biologie, écologie, dynamique des populations, zones naturelles protégées, actions de conservation, missions de l'association
	Sauvegarde du grand tétras - limiter son dérangement	Sportifs	Biologie, dérangement, zones naturelles protégées
	Connaitre pour mieux protéger	Grand public	Biologie et écologie
	Valentine et les secrets du coq Licot	Enfants	Biologie et écologie

- **la création ou l'adaptation d'outils cartographiques** : en 2017, le PNRHJ a notamment lancé l'outil **Géotrek**, qui constitue à la fois un outil de gestion des itinéraires (portail administrateur à destination des collectivités et autres gestionnaires) et un portail de randonnée (<http://randonature.parc-haut-jura.fr/>), pour l'instant estival mais à terme toutes saisons, à destination du grand public. Cet outil, qui sera décliné en application mobile, permet de sensibiliser via des points d'intérêts qui ponctuent les itinéraires, et devrait sous peu intégrer des zones de sensibilité matérialisées.

Par ailleurs, le projet **Biodiv'sport de montagne** porté par la LPO ambitionne l'affichage de zones à enjeux et de messages de sensibilisation sur les réseaux de pratiquants tels que Skitour, CampToCamp, TraceDeTrail... Ces sites participatifs, fréquemment employés par les usagers avertis, hébergent en effet des tracés parfois impactants puisque pour partie hors-piste.

- **les évènements ponctuels** : Le GTJ et le Parc, en particulier, organisent ou participent régulièrement à des évènements du territoire afin de sensibiliser un large public aux enjeux de quiétude. On peut retenir en particulier :

- Les **journées « Loc'action » du GTJ**, qui consistent en une sensibilisation à proximité immédiate d'une enseigne de location de matériel. Ces journées ont pour objectif de faire adhérer certains professionnels du tourisme aux actions de conservation en faveur du Grand Tétrás, et de permettre les échanges avec les pratiquants (bons comportements, réglementation, questions sur l'espèce...).
- Les **conférences et sorties de découverte ponctuelles**, animées pour l'essentiel par le GTJ
- La **semaine du Grand Tétrás**, organisée chaque année entre 2009 et 2015 sur des sites touristiques différents, qui a permis la sensibilisation de vacanciers hivernaux aux enjeux de quiétude.
- Les **expositions sur les salons sportifs** : le principal support employé est une exposition en 10 panneaux apportant des connaissances sur la biologie, l'écologie et les enjeux de conservation du Grand Tétrás (GTJ, 2013). Cette exposition s'accompagne de sculptures en bois et de jeux interactifs. Elle a été mobilisée sur de nombreuses manifestations : salon du nordique, fête de la raquette, fêtes de la montagne, fêtes des bûcherons, etc...
- Les **journées biodiversitantes** (2008), qui consistèrent en 2 journées de projections, de débats, d'expositions et d'animations autour des forêts d'altitude et du Grand Tétrás.

ATOUS :

- un panel d'outils complémentaires qui permet de couvrir la diversité des pratiquants
- des dispositifs nécessaires en appui des démarches coercitives
- le maraudage permet de toucher de nombreux pratiquants, mais aussi des professionnels du tourisme (AEM) qui constituent des relais intéressants

PROBLEMES RENCONTRÉS :

- la réussite des évènements est extrêmement conditionnée par les conditions météo
- les sorties ou conférences grand public attirent surtout des personnes convaincues

COÛT :

Maraudage : 200€/ journée effectuée
Coût de réalisation des différents outils de sensibilisation
Temps d'animation lors des évènements

PILOTES : GTJ, PNRHJ

PARTENAIRES : ensemble des partenaires, dont acteurs du tourisme

ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE :

- Loc'action : 8 journées de mise en œuvre, 426 personnes sensibilisées (2015/2016)
- Semaines du Grand Tétrás : Les Rousses et les Fourgs (2009), Giron (2010), Lélex (2011), Bellefontaine (2012), Mignovillard (2014), La Pesse (2015). 1079 personnes touchées sur la période.
- Expositions : régulières depuis 2009 (4 à 5/an)
- Maraudage : 5750 personnes touchées sur 130 journées. Mise en œuvre sur Champfromier-Chalam, la RNNHCJ, le Massacre, le Risoux et Chapelle-des-Bois.
- sorties : 150 personnes sur 12 sorties (12/sortie)
- conférences : 31 conférences pour 602 personnes touchées

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ :

Le principal indicateur d'évaluation disponible est le nombre de personnes touchées par les animations. On constate le rôle important joué par la météo sur le succès des évènements (exemple malheureux des journées biodiversitantes), pour des coûts d'organisation parfois importants. A l'inverse, les journées de maraudage offrent une certaine souplesse d'organisation, impliquent autant les locaux que les touristes, et semblent constituer la méthode la plus efficace pour toucher un large public. Les accompagnateurs associés ont un retour positif sur cette pratique;

Les outils cartographiques sont trop récents pour qu'on en évalue l'apport.

6. Pédagogie auprès des scolaires

ACTION : APPEL À PROJET « FORÊTS DE MONTAGNE » EN DIRECTION DU PUBLIC SCOLAIRE ET EXTRA SCOLAIRE		VOSGES
PROGRAMME : Life « Des forêts pour le Grand Tétrás ».		DATE : années scolaires 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.
OBJECTIF : sensibiliser les jeunes publics aux enjeux de préservation des forêts de montagne.		
DESCRIPTION : La thématique « Des forêts pour le Grand Tétrás » a fait l'objet du premier appel à projet fédérateur du Parc dans le cadre de sa politique éducative. Il s'agissait de pouvoir soutenir des initiatives centrées principalement sur l'année scolaire et portant sur le thème des forêts sauvages des hautes Vosges. Cette démarche a donné l'occasion de faire émerger des projets et de mettre en valeur des établissements scolaires ou des structures s'occupant d'enfants en dehors du temps scolaire. Après sélection des projets remontés du territoire, il s'agissait d'offrir aux groupes d'enfants les moyens et la mise à disposition d'un animateur afin d'aider la concrétisation de leurs projets reconnus comme innovants en particulier sur la question de la naturalité et de la biodiversité des forêts et le développement durable. Ces projets devaient inciter les jeunes à réfléchir sur leur forêt pour demain et à débattre sur leur perception de l'avenir au travers desdits projets. Le soutien s'est fait grâce à un partenariat avec les structures d'éducation à l'environnement qui ont accompagné les porteurs de projets. Des moyens complémentaires ont été alloués aux projets faisant l'objet d'une valorisation (exposition, manifestation, vidéo, etc.). Les projets sélectionnés ont concerné des jeunes allant de la maternelle au lycée.		
ATOUTS : - Sensibilisation des générations futures ; - Diffusion du message à large échelle et par ricochet.		PROBLEMES RENCONTRÉS : -
COÛT : 121 900 €		PILOTES : Maîtrise d'ouvrage : PNR des Ballons des Vosges. PARTENAIRES : structures d'éducation à l'environnement (CPIE des Hautes Vosges, ETC... Terra et Maison de la Nature des Vosges Saônoises).
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : 2010/2011 : 21 classes, 425 enfants. 2011/2012 : 83 classes, 1812 enfants. 2012/2013 : 20 classes, 444 enfants. Au total 278 journées d'animation.		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : - Différents témoignages revenus après la fin de l'action ont permis de constater l'efficacité du programme : enfants capables d'apprécier la qualité et la diversité des milieux qui les entourent lors d'une sortie postérieure au projet, enseignants ayant interpellé leur maire sur la gestion forestière locale, ou ayant pris l'initiative de remonter localement une action de sensibilisation des parents et du grand public.

ACTION : MALLE PEDAGOGIQUE GRAND TÉTRAS ET ANIMATIONS AUPRES DES SCOLAIRES		JURA
PROGRAMME : hors programme		DATE : Depuis 2012
OBJECTIF : Développer, chez le jeune public, une sensibilité envers la faune sauvage et en particulier la préservation du Grand Tétras		
DESCRIPTION : En partenariat avec un groupe de travail composé de spécialistes dans le domaine de l'animation nature, le GTJ a réalisé une malle pédagogique pour le cycle 3 (à partir du CE2) afin de mener un projet pédagogique pluridisciplinaire sur plusieurs séances (jusqu'à 6 séances maximum). Cet outil permet de mettre en œuvre des actions éducatives autour du grand tétras pour une classe comprenant jusqu'à 30 élèves. Les notions abordées sont les suivantes : biologie et écologie de l'espèce, rôle d'espèce parapluie, habitat (vieilles forêts d'altitudes), sensibilité du grand tétras à chaque saison, évolution et répartition en France et dans le massif Jurassien, dangers et menaces, gestion de l'espèce et de son milieu de vie (sylviculture, zone de quiétude, aménagement, tourisme, cynégétique...), avenir (régression, prévention, réglementation et éducation). Les activités ont été construites de façon à ce que les enfants soient acteurs de leur apprentissage tout en alternant les approches pédagogiques, les savoirs, les regroupements... Un "guide enseignant" permet aux enseignants et animateurs nature de l'utiliser en autonomie. Le sujet du grand tétras étant particulièrement complexe, des formations sont proposés aux futurs utilisateurs. En complément, 13 malles pédagogiques ont été distribuées dans les Communautés de Communes concernées par l'enjeu "Grand Tétras". Elles se composent de plusieurs livrets d'information et de sensibilisation ainsi que d'un DVD. Parallèlement chaque communauté de communes s'est vue proposer deux animations : une à destination des élus en abordant la gestion sylvicole, la gestion des flux touristiques et la gestion cynégétique ; une à destination des habitants axée sur la découverte de l'oiseau : biologie et écologie, répartition, menaces... Pour finir, un module spécifique a été développé sur le site web du GTJ (http://malle.groupe-tetras-jura.org/) comprenant un QCM pour les enfants et les adultes, un forum pour les utilisateurs et un livre d'or.		
ATOUTS : - Outil largement diffusé auprès des scolaires du territoire - Souplesse de l'outil avec ses différents modules thématiques - Sensibiliser les jeunes générations pourrait constituer un pari gagnant à long terme		PROBLEMES RENCONTRÉS : - le volume de la malle souvent jugé trop grand est un frein à son utilisation. - les AMM et animateurs ont peu utilisé la malle - les écoles voisines se sont très peu déplacées pour aller chercher les malles dans les écoles relais. - les animations des Communautés de Communes n'ont pas fonctionné. - le module du site web n'est pas utilisé malgré sa localisation sur la page d'accueil.
COÛT : - malles pédagogiques : 60 000€ - animation 1,5 séances : 1300€		PILOTES : GTJ PARTENAIRES : structure d'éducation à l'environnement (CPIE, PNRHJ, ...)
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : 25 malles pédagogiques ont été construites et distribuées fin 2012. 20 ont été déposées dans les écoles (1 malle pour plusieurs écoles), 3 chez les partenaires de l'association (RNN de la Haute-Chaine du Jura, Maison du PNR du Haut-Jura et Maison de la Réserve du Lac de Remoray) et 2 sont stockées au GTJ pour diverses animations. Ce sont plus de 100 enseignants et 25 animateurs nature qui ont été formés à l'utilisation de l'outil (formation renouvelée en 2017). En quatre ans, on estime qu'environ 145 animations ont été mises en œuvre dans le massif. Le nombre de personnes sensibilisées peut être estimé à un minimum de 2500 personnes, principalement des scolaires du massif jurassien (primaire et collège).		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Les retours sont globalement positifs, les enseignants et animateurs rencontrés ont apprécié cet outil "clé en main". Certains ont su l'utiliser seul, parfois plusieurs années de suite, alors que d'autres ont été accompagnés par le GTJ dans leur projet. 2 AMM ont utilisé cette malle de façon intensive et dans plusieurs sites. Il est difficile d'évaluer l'appropriation de la thématique par le jeune public. Les points d'amélioration de la malle, identifiés au travers des différents retours, sont énumérés plus haut.

7. Réduction de la mortalité des individus

ACTION : ÉQUIPEMENT DES CABLES DE REMONTÉES MECANIQUES					JURA																																																	
PROGRAMME : Plan départemental de l'Ain en faveur des Tétraonidés 2015-2017, missions courantes du GTJ					DATE : Depuis 2005																																																	
OBJECTIF : Réduire les risques de collision du Grand Tétrás sur les équipements aériens																																																						
DESCRIPTION : Depuis les années 1960, la création et l'extension des domaines skiables, consécutives au développement des activités de sports d'hiver, a engendré la construction d'infrastructures lourdes qui ne sont pas sans conséquences sur les habitats et les populations de nombreuses espèces d'oiseaux de montagne. Les câbles aériens des remontées mécaniques peuvent être à l'origine d'une mortalité par collision chez les espèces de taille importante au vol rapide et tendu, comme les Tétraonidés. Plusieurs cas ont été notés dans le Jura, en particulier chez la Gélinotte. Afin de prévenir ces collisions, un inventaire des linéaires dangereux a été réalisé par le Groupe Tétrás Jura, afin d'identifier les sites à équiper. Au total, 135 remontées mécaniques représentant 83 km de câble ont été relevées en 2012 sur le massif jurassien. 12% de la longueur de câble (environ 12 km) sur 10 remontées mécaniques ont été jugés dangereux suite à un croisement avec l'aire de présence régulière du Grand Tétrás. L'équipement des ouvrages à risques est effectué à l'aide de systèmes de visualisation développés par l'OGM : spirales, flotteurs installés sur la cordeline de sécurité, ... Ces opérations sont le plus souvent ouvertes à un public bénévole. Concernant les autres ouvrages dangereux, le Groupe Tétrás Jura a signé une convention avec ERDF début 2015, pour l'échange de données cartographiques sur les réseaux basses et moyennes tensions des trois départements.																																																						
ATOUTS : - mesure indispensable au regard de l'impact potentiel sur les populations de Tétraonidés - les journées d'équipement des câbles permettent d'associer le grand public dans un chantier participatif			PROBLEMES RENCONTRÉS : - certaines remontées obsolètes devraient être démantelées, d'autres doivent encore être équipées, tout comme les lignes électriques dangereuses - certains flotteurs, vulnérables aux UV, ont dû être remplacés au bout de 10 ans (La Faucille) - les clôtures pastorales n'ont jusqu'ici fait l'objet d'aucun diagnostic de dangerosité, alors que des cas de collision ont été mis en évidence dans les Pyrénées																																																			
COÛT :				PILOTES : GTJ PARTENAIRES : RNNHCJ, gestionnaires de domaines skiables																																																		
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE : Depuis 2013, la majorité des remontées mécaniques dangereuses a pu être équipée : <table><tr><th>Année</th><th>Site</th><th>Opérateur</th><th>Système</th><th>Longueur</th></tr><tr><td>2005</td><td>Lélex</td><td>RNNHCJ</td><td>Spirales</td><td>1840 m</td></tr><tr><td>2006</td><td>La Serra</td><td>SOGESTAR</td><td>Spirales</td><td>1097 m</td></tr><tr><td>2013</td><td>Les tuffes</td><td>GTJ</td><td>Flotteurs</td><td>2975 m</td></tr><tr><td rowspan="2">2015</td><td>La Faucille</td><td>GTJ</td><td>Flotteurs</td><td>1134 m</td></tr><tr><td>Lélex</td><td>GTJ</td><td>Flotteurs</td><td>625 m</td></tr><tr><td rowspan="2">2016</td><td>Crozet</td><td>GTJ</td><td>Flotteurs</td><td>950 m</td></tr><tr><td>La Faucille</td><td>GTJ</td><td>Flotteurs</td><td>832 m</td></tr><tr><td>2017</td><td>Menthrières</td><td>GTJ</td><td>Flotteurs</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="4">TOTAL</td><td colspan="2">10 587m</td></tr></table> Il reste toutefois quelques linéaires à équiper sur Bellefontaine et Lamoura. L'équipement des lignes électriques dangereuses reste par ailleurs à réaliser, au travers du partenariat avec ERDF.				Année	Site	Opérateur	Système	Longueur	2005	Lélex	RNNHCJ	Spirales	1840 m	2006	La Serra	SOGESTAR	Spirales	1097 m	2013	Les tuffes	GTJ	Flotteurs	2975 m	2015	La Faucille	GTJ	Flotteurs	1134 m	Lélex	GTJ	Flotteurs	625 m	2016	Crozet	GTJ	Flotteurs	950 m	La Faucille	GTJ	Flotteurs	832 m	2017	Menthrières	GTJ	Flotteurs	-	TOTAL				10 587m		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ : Les dispositifs n'ont jamais été évalués dans le Jura, mais ont fait l'objet d'études par l'OGM dans les Pyrénées démontrant leur efficacité. Il reste délicat d'évaluer l'impact réel des installations sur les populations de Tétrás, du fait de la difficulté de détection des cadavres.	
Année	Site	Opérateur	Système	Longueur																																																		
2005	Lélex	RNNHCJ	Spirales	1840 m																																																		
2006	La Serra	SOGESTAR	Spirales	1097 m																																																		
2013	Les tuffes	GTJ	Flotteurs	2975 m																																																		
2015	La Faucille	GTJ	Flotteurs	1134 m																																																		
	Lélex	GTJ	Flotteurs	625 m																																																		
2016	Crozet	GTJ	Flotteurs	950 m																																																		
	La Faucille	GTJ	Flotteurs	832 m																																																		
2017	Menthrières	GTJ	Flotteurs	-																																																		
TOTAL				10 587m																																																		

ACTION : SDGC ET MESURES PRÉVENTIVES VIS-A-VIS DU GRAND GIBIER		JURA
PROGRAMME : Programme LIFE « Tétraonidés » 1992-1996		DATE : Depuis
OBJECTIF : Prévenir les impacts potentiels liés aux concentrations de gibier dans les habitats à Grand Tétras		
DESCRIPTION :		
Des études menées en Europe ont mis en évidence l'impact du Sanglier en tant que prédateur opportuniste des nichées de Tétraonidés. L'expansion de l'espèce en altitude et les retours d'expériences d'autres massifs (Vosges notamment) ont amené les acteurs jurassiens à proposer des mesures cynégétiques de prévention à l'issue du LIFE Tétraonidés. La principale préconisation consiste à exclure tout agrainage dans l'aire de présence du Grand Tétras, afin d'éviter les concentrations de sangliers sur ces secteurs. D'autres mesures sont proposées comme l'interdiction des lâchers d'oiseaux d'élevage (éviter la transmission de maladies). En matière de mesures cynégétiques, les documents de référence sont à l'heure actuelle les 3 schémas départementaux de gestion cynégétiques (SDGC). La prise en compte du Grand Tétras est inégale dans les différents SDGC :		
SDGC du DOUBS (25)	Agrainage par poste fixe interdit sur le département. Agrainage à la volée autorisé, sauf sur les parcelles concernées par des clauses de tranquillité sylvicoles.	
SDGC du JURA (39)	Toutes modalités d'agrainage interdites sur l'aire de présence régulière du Grand Tétras.	
SDGC de l'AIN (01)	Pas de restrictions d'agrainage en zone Tétras.	
Sur les Zones de Quiétude (ZQFS) de la RNNHCJ, l'agrainage est interdit. Il n'y est pas fait mention dans les APPB du Jura.		
ATOUTS :		PROBLEMES RENCONTRÉS :
- habitudes de travail avec le monde de la chasse héritées du programme LIFE		- peu de contrôles de la bonne application des mesures, en particulier de l'agrainage (et connaissance de dispositifs « clandestins ») - prise en compte trop hétérogène du Grand Tétras selon les départements - chasse au sanglier très populaire, volonté de maintien de la ressource avec des niveaux de prélèvements potentiellement insuffisants au vu des dégâts causés par l'espèce (milieux pastoraux et forestiers)
COÛT : aucun.		PILOTES : FDC (dont FDC25 référente) PARTENAIRES : ONCFS, acteurs de la conservation de l'espèce
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE :		ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ :
Mise en œuvre inégale selon les SDGC.		Le respect des mesures est difficile à évaluer, et la mise en œuvre semble trop parcellaire pour espérer un effet sur les effectifs de Grand Tétras.

ACTION : PIÉGEAGE EXPÉRIMENTAL SUR LE MASSIF DE LA HAUTE MEURTHE		VOSGES
PROGRAMME : Mission Tétras ONF/ONCFS.		DATE : de 1991 à 1995
OBJECTIF : mesure de l'effet du piégeage de la martre et du renard sur la reproduction et la densité de Grand Tétras.		
DESCRIPTION : En 1991, une expérimentation de piégeage de la martre et du renard a été mise en place dans la Réserve biologique domaniale de la Haute Meurthe. Dans ce massif, toutes les mesures sylvicoles, cynégétiques et de limitation du dérangement avaient été prises au préalable. La question posée était la suivante : le piégeage de la martre et du renard durant l'hiver et le printemps permettrait-il d'accroître sensiblement la réussite de la reproduction et la densité d'adultes au printemps d'une petite population de Grand Tétras ? En 5 ans, 46 martres et 7 renards ont été capturés.		
ATOUTS : -		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Les conclusions des travaux d'Emmanuel Menoni dans les Pyrénées et les premiers résultats de l'époque de Vincent Drillon sur l'influence de la hauteur de la couche herbacée sur la reproduction du Grand Tétras ont laissé penser que les surdensités de grands cervidés (13 au 100 ha) permanentes depuis plus de 5 ans à l'époque favorisaient la prédation sur les nids et les couvées de Grand Tétras et introduisaient un biais par rapport à l'étude menée à travers ce piégeage.
COÛT : -		PILOTES : Mission Tétras.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : - protocoles et résultats complets : Groupe Tétras Vosges (Journées techniques de Strasbourg le 2 et 3 décembre 1995, p 137 à 150).		

ACTION : SCHÉMAS DÉPARTEMENTAUX DE GESTION CYNÉGÉTIQUE (SDGC)
DATE : entre 2012 et 2014

OBJECTIF : prendre en compte les enjeux de conservation du Grand Tétras.

DESCRIPTION :

Dans le massif vosgien, l'aire de présence du Grand Tétras est concernée par 7 départements. Dans l'ensemble de ces départements, un schéma départemental de gestion cynégétique est en vigueur. Ces documents d'une validité de 6 ans ont été validés entre 2012 et 2014.

Ces documents fixent notamment les règles d'agrainage, d'affouragement et d'apport d'attractifs pour le gibier.

Le tableau ci-après permet de comparer ces mesures dans les 7 départements.

Département	Modalités d'agrainage	Modalités d'affouragement	Modalités d'apports d'attractifs
Vosges (88)	Interdit dans la ZPS Massif Vosgien FR4112003.	Interdit dans tout le département.	Goudron et autres attractifs interdits dans la ZPS Massif Vosgien FR4112003.
Haut-Rhin (68)	Interdit dans les ZAP.	Possible uniquement sous forme d'abattage préventif, dans les secteurs vulnérables de sapins pectinés ou de pins, de bouleaux, de saules ou de trembles et d'apport de foin naturel, non traité sur râtelier.	Goudron, pierre à sel et crud'amoniac interdit dans les ZAP ; Kurring possible sous conditions.
Meurthe et Moselle (54)	L'agrainage doit être conforme aux documents d'objectifs Natura 2000 conformément à l'étude d'incidence de cette pratique. La chasse ne peut être qualifiée d'activité perturbatrice sur les sites Natura 2000. Le DOCOB propose d'interdire tout apport de quelque nature que ce soit, y compris agrainage ; Agrainage interdit dans la RB des hauts de bousson.	En forêt, toute forme de nourrissage, d'appâtage et d'agrainage est interdite dans les massifs forestiers d'une superficie de moins de 50 ha à l'exception du sel. L'apport de sel est autorisé à raison d'un dispositif par 100 ha de forêt. Le goudron et le crud d'ammoniac sont autorisés uniquement en forêt et se retrouvent en général proche des agrainoirs car ils sont destinés aux sangliers. Ils sont donc soumis aux mêmes restrictions de période et de localisation, préconisées dans le cadre du respect des objectifs de conservation au titre de Natura 2000, que l'agrainage.	
Moselle (57)	Pas de dispositions liées à Natura 2000.	Le goudron de Norvège et le crud d'ammoniac est autorisé uniquement en forêt et à plus de 250 m des terrains agricoles. L'apport d'ensilage aux animaux sauvages est interdit. L'utilisation d'eaux grasses, de déchets de cuisine, de cadavres d'animaux, de produits carnés ou d'origine animale est interdite. Tout traitement additionnel ou intégré à la nourriture est interdit ; Kurring possible sous conditions.	

Bas Rhin (67)	Interdit dans la ZPS Crêtes du Donon Schneeberg FR4211814.	Interdit dans tout le département.	Crud d'ammoniac, produits phytosanitaires et produits attractifs interdits dans tout le département sauf le goudron d'origine végétale ; Goudron d'origine végétale interdit dans la ZPS Crêtes du Donon Schneeberg FR4211814
Territoire de Belfort (90)	Agrainage interdit dans la RNBC, Art. 10 du décret n°2002-962 du 4 juillet 2002 portant création de la RNN des Ballons comtois.	Affouragement interdit dans la RNBC, Art. 10 du décret n°2002-962 du 4 juillet 2002 portant création de la RNN des Ballons comtois.	Sans objet.
Haute-Saône (70)	Pas de dispositions liées à Natura 2000.	La mise en place de zones d'affouragement pour le grand gibier ne peut se concevoir qu'en période de disette ou lorsque les conditions climatiques sont extrêmes (temps de neige ou de grande sécheresse). Il reste cependant autorisé toute l'année à base de fourrage de bonne qualité, de légumes, de tubercules et de fruits.	Sans objet.
ATOUTS : -		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - Les mesures proposées par ces documents ne sont pas homogènes sur la montagne vosgienne. Ainsi, l'efficacité d'une mesure peut être réduite à proximité des limites départementales si la mesure n'est pas la même dans le département voisin.	
COÛT : -		PILOTES : chasseurs et gestionnaires d'espaces naturels protégés. PARTENAIRES : GTV et ONF.	

8. Réintroduction d'individus

ACTION : RÉINTRODUCTION DE GRAND TÉTRAS		VOSGES
		DATE : 2007 à 2010
OBJECTIF : renforcer les populations de Grand Tétras.		
DESCRIPTION : En septembre 2007, 2008, 2009 et 2010 des lâchers de Grands Tétras (non sauvages) ont eu lieu sur le massif vosgien sur des propriétés privées. Plus de 50 oiseaux, mâles et femelles confondus ont été relâchés dans le massif du Schneeberg. Les oiseaux provenaient de 3 sources : l'Orangerie à Strasbourg, le parc animalier de Sainte Croix à Rhodes en Moselle et d'un élevage autrichien. La démarche a été financée essentiellement grâce à des dons de particuliers et privés : Rotary clubs, banques, sociétés de chasse et EDF. Des oiseaux lâchés ont survécu au premier hiver et certains ont été contactés dans les secteurs de Dabo, du Nideck, de Wangenbourg, du Grossmann et même à proximité de Romanswiller. Certains oiseaux auraient donc effectué des déplacements de plus de 10 km par rapport à leur lieu de lâcher. Des oiseaux ont été contactés sur des parkings de zones industrielles et dans des jardins privés. En 2000, un séminaire scientifique sur l'avenir du Grand Tétras eu lieu afin d'étudier l'opportunité d'un renforcement de la population. Il fût piloté par le Conseil scientifique du Parc.		
ATOUTS : -		PROBLÈMES RENCONTRÉS : - étude préalable ; - concertation restreinte.
COÛT : 450 € par oiseaux soit au minimum 22 500 €		PILOTES : Association SOS Tétras PARTENAIRES : Élevage par le Parc de l'Orangerie à Strasbourg, le parc animalier de Sainte Croix à Rhodes et un élevage autrichien.
ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITÉ : - Les lâchers n'ont pas fait l'objet d'un suivi précis. Seules des observations ponctuelles de ces oiseaux ont été rapportées dans les mois suivant leur lâcher. L'équipement par balise GPS était estimé à 3 000 € par oiseau équipé.		

PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU GRAND TETRAS



DÉCLINAISON RÉGIONALE 2018 - 2022 POUR LES MASSIFS DES VOSGES ET DU JURA

