



Réactivation du champ de tir de Clapouse (Jausiers)

Evaluation financière du suivi des populations et de l'expertise environnementale du Parc national

Ce document a été produit à la demande du Colonel Roux (Chef de la sous-direction des opérations Sud, ESID de Lyon), suite à la réunion du 25/11/2024. Dossier PNM suivi par X.Fribourg – version 2 du 27/01/2025

A la demande du Préfet des Alpes de Haute Provence, le Ministère des Armées (MINARM) doit déposer un dossier « Examen au cas par cas » auprès de l'autorité Environnementale qui devra décider si les impacts du projet de réactivation du champ de tir de Clapouse ainsi que les mesures de réduction et de suivi envisagés sont suffisants ou bien si une étude d'impact est nécessaire avant le démarrage des exercices.

Dans le cadre de la préparation de ce dossier, le Parc national du Mercantour a été sollicité par le MINARM au titre de son expertise environnementale et de sa connaissance fine du terrain. Un certain nombre d'enjeux naturalistes et de mesures de réduction ont été présentés et pris en compte par le bureau d'études Naldeo missionné par le MINARM pour construire le dossier cas par cas.

Toutefois, les échanges techniques durant la réunion préparatoire du 25/11/2024 ont conclu qu'il s'avérerait impossible pour le MINARM d'envisager une suppression totale des sources de dérangements potentielles sur la faune. Seules des mesures de suivis précises sur le terrain permettront d'évaluer la portée de ces incidences résiduelles sur les conditions de maintien en bon état de conservation des espèces présentes.

Il s'avère toutefois qu'en l'absence de prestataires privés en capacité de réaliser ce type de suivis naturalistes dans les conditions difficiles des milieux de haute montagne en hiver, le MINARM souhaite solliciter le Parc national du Mercantour dont les équipes disposent des compétences adaptées à ce type de mission. Localement, les techniciens du service Natura 2000 de la Communauté de Communes Vallée de l'Ubaye Serre-Ponçon (Ccvusp) disposent également de ces capacités et la Ccvusp propose de contribuer également aux actions de suivis pilotées par le Parc en valorisant son temps agent.

Il a donc été demandé au Parc national de produire une note décrivant les modalités de suivi envisagées pour consolider la méthodologie présentée dans le dossier d'examen au cas par cas avec une estimation financière de ce suivi. Ce document détaille les objectifs par espèces et modalités de suivi et le coût global prévisionnel pour le MINARM.

L'estimation financière globale de la mobilisation du Parc national est estimée à 40 950 € pour 161 jours de travail sur 3 années de 2025 à 2027.

1. Suivis lagopèdes alpins

1.1 Enjeux naturalistes

Cette espèce patrimoniale, relict de la dernière période glaciaire, est inféodée aux zones d'altitude supérieures à 2000 m tout au long de l'année, y compris en hiver. Cette espèce est variable avec un plumage mimétique qui la rend très difficile à détecter et observer à distance (plumage intégralement blanc en hiver et couleur de rocher en été).

De nombreux programmes scientifiques du Parc national suivent et protègent cette espèce considérée comme sentinelle du changement climatique et particulièrement fragilisée par les dérangements anthropiques qui se surajoutent aux impacts du réchauffement global. Globalement, sur le massif des Alpes, le nombre de communes de présence régulière pour le lagopède a diminué de 13 % depuis 1999 et d'environ 34 % depuis les années 1950. Le Mercantour constitue la limite sud de répartition de l'espèce et porte une responsabilité particulière dans le maintien des conditions de présence de l'espèce.



En raison de sa quiétude hivernale, le cirque de Clapouse-Restefond est une zone très favorable à l'espèce, en particulier les zones de versants et de crêtes. L'espèce est très sensible au dérangement anthropique (bruit, circulation de véhicules et de personnes) en période hivernale car elle vit sur ses réserves énergétiques dans un milieu particulièrement pauvre en ressources. La récurrence des dérangements génère du stress (fuite, envol, dépenses d'énergie) qui va générer un abandon du site et/ou un affaiblissement physiologique et sanitaire conduisant à une prédation accrue, des échecs de reproduction ainsi qu'à une surmortalité.

Il a été acté lors de la réunion du 25/11/2024 de restreindre le calendrier des périodes d'exercices de janvier à avril afin d'éviter tout risque de dérangement de mai à mi-juin durant la période cruciale de la reproduction de ces oiseaux.

1.2 Suivis à réaliser

a) Le suivi des mâles chanteurs au printemps :

Un protocole national existe permettant de déterminer la présence et l'évolution des populations durant cette période critique par l'écoute et le dénombrement des mâles chanteurs. Le Parc national a déjà procédé à ce dénombrement en 2023 et 2024 ce qui a permis de demander aussi la suppression de plusieurs polygones de tirs les plus proches des zones de présence connues des oiseaux.

Compte tenu de la topographie du vallon, de sa surface, des distances d'écoute et des résultats des comptages précédents, il est nécessaire de couvrir 7 points d'écoute impliquant 7 agents sur le terrain et aptes à se déplacer à skis de nuit. La réalisation implique d'être en poste à 4h30 du matin ce qui nécessite un accès la veille avec bivouac montagne avant l'accès aux différents points. Une journée agent est donc décomptée par poste en intégrant les temps d'accès, de réalisation des suivis puis de retour. Pour être valide scientifiquement, ce protocole doit être répété deux fois chaque printemps.

La répétition à l'identique de ce protocole de suivi en 2025, 2026 et 2027 avec une série de 5 années depuis 2023 permettra de mesurer l'état de la population des mâles chanteurs et d'éventuelles modifications d'usage du territoire ou variations de leur population.

b) La recherche des regroupements de l'automne :

L'élevage des jeunes a lieu en été quand la ressource alimentaire est optimale mais à proximité des zones occupées en hiver. A l'automne, l'ensemble des individus présents sur un même territoire se rassemble avec des regroupements incluant mâles et femelles avec les jeunes de l'année. Le suivi automnal de ces regroupements permet d'estimer la population globale présente sur le périmètre du champ de tir et ses abords immédiats.

Compte tenu toutefois de la très vaste surface de la zone et du mimétisme de l'espèce, le repérage des individus implique de parcourir les vallons et les crêtes au cours de plusieurs prospections à pied afin de trouver les rassemblements et de ne pas omettre une zone potentielle. Six jours de travail sont nécessaires pour réaliser ces prospections qui ont été conduites en 2024 et seront renouvelées en 2025 afin de confirmer et consolider les données. Une nouvelle prospection sera réalisée en 2027 afin de comparer et mesurer un éventuel changement des lieux utilisés par les oiseaux ainsi que des effectifs décomptés.

c) Les prospections hivernales et observations en phase active de tirs :

Les lagopèdes se dispersent après les rassemblements de l'automne avec les premières chutes de neige importantes et les oiseaux retrouvent un comportement beaucoup plus individuel. Ils se dispersent alors sur de vastes surfaces et privilégient des zones de pieds de falaises, d'escarpements rocheux ou quelques affleurements décapés par le vent afin d'accéder à une nourriture éparse de plantes séchées en cherchant les micro-reliefs épargnés par les fortes accumulations de neige.

A ce stade, les équipes du Parc national manquent de connaissance sur les sites occupés en hiver dans le vallon de Clapouse. Les très nombreuses détonations provoquées par les exercices de tirs vont constituer une source de dérangement nouvelle et très conséquente pour ces populations présentes au coeur de l'hiver de janvier à avril avant la période de reproduction.

Des prospections devront donc être réalisées durant l'hiver afin de connaître et mesurer l'impact résiduel des tirs et de la propagation des détonations sur les oiseaux présents dans l'emprise des vallons et falaises inclus dans le périmètre du champ de tir de Clapouse.

L'hiver 2025 sera consacré à la prospection de terrain afin de trouver les zones de présence par l'identification d'indices de présence (empreintes, fèces, plumes) à confirmer soit par l'usage de lunettes thermiques soit en repérage visuel direct (difficile en raison du mimétisme). Il est envisagé un effort conséquent de prospection avec 24 jours hommes de prospection compte tenu de la surface



considérable à parcourir et de la difficulté à voir ces oiseaux à distance. Les observateurs interviendront en binômes afin de garantir la sécurité des agents lors des déplacements en haute montagne en hiver. Trois sessions de terrain de deux jours à chaque fois seront mises en œuvre avec 4 agents aptes à se déplacer sur tout terrain de montagne incluant à chaque fois des temps de bivouac montagne.

Cette méthode de prospection, non-intrusive et mobilisant des moyens rationalisés (*pas de capture, pas de pose de GPS sur les individus, pas de drones à détection thermique*), comporte un caractère expérimental compte tenu du caractère spécifique de la recherche, de l'éloignement et de la difficulté d'accès du site, ainsi qu'en raison de la faible détectabilité de l'espèce (mimétisme en milieu enneigé). L'absence de données d'observation ou des données partielles à l'issue des prospections hivernales ne permettraient pas de conclure directement à l'absence de présence de l'espèce en hiver. La mise en œuvre de protocoles de détection plus robustes et poussés (solutions technologiques à définir) pourraient alors être envisagée.

L'hiver 2026 comportera une session de prospection initiale avant les exercices de tirs pour confirmer les zones de présence identifiées l'année précédente. Il est ensuite prévu de procéder à 2 sessions de suivis par observation directe du comportement des animaux en phase de tirs. Ces opérations devront être préparées étroitement avec l'officier responsable des exercices afin de déterminer les postes d'observations, le cheminement des agents et garantir la sécurité des agents et l'efficacité des observations.

Le renouvellement de ce dispositif est prévu dans les mêmes conditions pour l'hiver 2027 afin de collecter suffisamment de données au cours de 4 phases d'exercices de tirs permettant de noter les comportements des oiseaux et de caractériser un éventuel dérangement corrélé aux détonations de tirs avec l'échelle d'appréciation suivante :

- 1/ pas de modification visible du comportement occasionné par les tirs
- 2/ vigilance accrue des animaux (immobilisation,
- 3/ arrêt de la recherche d'alimentation / attitude de stress
- 4/ fuite et mise à l'abri au sol dans le relief de proximité
- 5/ déplacement et/ou envol de plusieurs dizaines de mètres en dehors de la zone occupée
- 6/ envol et fuite au-delà des crêtes en dehors du périmètre du Champ de tir du vallon de Clapouse.

Les observations de terrain seront faites avec un relevé horaire détaillé permettant de comparer avec les horaires de tirs effectifs relevés par l'officier du MINARM en charge de l'exécution des exercices dans Clapouse.

1.3 Synthèse du temps nécessaire pour réaliser les suivis lagopèdes

		2025		2026		2027		
		PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	
		Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	
Suivi impacts lagopèdes (identification individus présents + évaluation dérangements directs potentiels dans le périmètre du CT)	hiver	16	8	16	8	16	8	2025 : prospection des zones d'hivernage = 3 campagnes X 2 jours : janvier, février, mars avec 4 prospecteurs sur Clapouse (2 ou 3 agents PNM + 1 ou 2 agents CCVusp N2000 selon les possibilités) 2026 : évaluation de l'impact des sessions de tir sur les lagopèdes alpins = 3 campagnes X 2 jours : 1 prospection de 2 j avant première campagne de tir + 2 campagnes d'observations pendant les sessions de tir au cours de l'hiver 2027 : idem à 2026
	printemps	10	4	10	4	10	4	dénombrement mâles chanteurs – protocole OFB (idem à 2023/2024) = 2 répétitions X 7 postes (dont 5 postes assurés par le PNM et 2 postes assurés par N2000 en binôme)
	automne	3	3			3	3	prospection complémentaire 2025 pour confirmer les sites de regroupements automnaux (octobre à mi-novembre) = 3 jours/agents PNM + 3 j/agent N2000 Prospection de contrôle idem en 2027 pour confirmer la présence après 2 hivers d'exercices de tirs
	Sous-total	29	15	26	12	29	15	
								126

126 jours de suivis sont nécessaires sur la période des trois années du dispositif à compter de l'hiver 2024/2025.

- > 84 jours de travail seront réalisés par les agents du Parc national du Mercantour.
- > 42 jours de travail seront réalisés par les agents du service N2000 de la CCVUSP.

2. Suivis bouquetins des Alpes (espèce protégée)

2.1 Enjeux naturalistes

Cette espèce protégée est bien présentes sur le site mais uniquement de mai à fin décembre. Pour mémoire, les bouquetins étaient totalement absent de la vallée de l'Ubaye avant 1990 suite à leur disparition mi-XIX^e siècle.



Le Parc national a piloté leur réintroduction à partir de 1990 et la zone de Restefond - la Bonette est un axe essentiel de connexion (enjeu réservoir biologique & trame verte) entre les groupes du Chapeau de Gendarme - Bachelard et les populations de la Haute Tinée et de Larche (Lauzanier).

La quiétude hivernale est essentielle pour ces ongulés rupicoles qui occupent les zones rocheuses des prairies écorchées d'altitude, de falaises et de raides éboulis y compris en hiver avec une ressource alimentaire extrêmement réduite qui les oblige à vivre sur leurs réserves de graisse et à réduire autant que possible leurs dépenses d'énergie. Tout dérangement dans cette période induit un affaiblissement susceptible de compromettre la gestation des femelles ou de faciliter des maladies contribuant à la mortalité de fin d'hiver avant le retour de ressources herbacées en montagne.

La fin de l'automne est une période cruciale avec les rassemblements mâles – femelles et le rut de mi-novembre à fin décembre / début janvier. Régulièrement observés sur les zones de crêtes sud-est, sud et sud-ouest du site de Clapouse Restefond, les bouquetins se déplacent courant décembre avant la fin du rut pour rejoindre des zones d'hivernage en falaises sur deux sites mieux exposés en versant sud en Coeur de Parc national : Mont des Fourches en Haute-Tinée et Moutière / Bachelard en Ubaye.

Au printemps, après l'hivernage, les bouquetins ont besoin de revenir sur les sites de prairies d'altitude et les versants bien exposés pour reconstituer leurs forces après l'hivernage et préparer la mise bas des jeunes à partir de la fin mai.

Compte tenu des localisations et des déplacements actuellement connus de ces animaux, les bouquetins ne sont pas présents sur le site de Clapouse de janvier à avril car la zone est en général très enneigée et non propice à l'hivernage. Un dossier de dérogation espèce protégée n'est donc pas pertinent pour le projet puisqu'il n'y aura pas de dérangement direct de cette espèce dans le périmètre du vallon de Clapouse tant que le mois de décembre est exclu des périodes de tirs.

Toutefois, compte tenu du statut d'espèce protégée du bouquetin, de la localisation relativement proche des zones d'hivernage potentielles en Coeur de Parc national et du manque de connaissance sur la distance de propagation acoustique des détonations provoquées par les tirs, il est indispensable de procéder à un suivi des incidences potentielles des exercices sur les bouquetins.

2.2 Suivi des incidences potentielles de la pollution sonore sur les bouquetins

a) Identifier et cartographier les zones de présence occupées

Durant l'hiver 2024/25, des prospections de terrain seront réalisées afin de repérer, caractériser et cartographier les zones d'hivernage les plus proches du champ de tir de Clapouse.

L'objectif de ces prospections ne sera pas de dénombrer ou quantifier les populations présentes mais de vérifier les zones d'habitats favorables à l'hivernage des bouquetins et de cartographier les zones de présences hivernales occupées les plus proches du champ de tir.

Deux grands périmètres potentiels proches ont été priorisés en fonction de leurs caractéristiques favorables au bouquetin et à partir de données existantes connues des agents du Parc.

Côté Tinée, les prospections couvriront la zone Sommet des Fourches – aval du Salso Moreno et crêtes de la Blanches, située à 5 km du vallon de Clapouse totalement localisée en Coeur de Parc national.

Côté Ubaye, les prospections couvriront une zone potentielle plus vaste depuis le vallon de la Moutière (Coeur de Parc national) jusqu'à la zone des adrets du Ventrebrun et du Bachelard. L'ensemble des sites à inventorier étant situés à 2 km environ du vallon de Clapouse.

Les observateurs se déplaceront à ski dans un milieu spécifique de haute montagne en combinant des points d'observations distants et circuits plus rapprochés, ce qui implique de mobiliser a minima 4 agents pour la zone à prospecter en Ubaye et 2 agents pour la zone Tinée. Pour chaque zone, deux journées de terrain seront nécessaires : 1 jour en février et 1 jour en mars. Il importe de répéter les prospection afin de confirmer et consolider les données de présence.

b) Réaliser les suivis en phase de tirs

Chaque zone déterminée et confirmée au cours de l'hiver 2025 sera suivie au cours de deux phases de tirs durant l'hiver 2026.

De la même manière que pour la phase de prospection, ces journées de suivi mobiliseront de la même manière 4 agents pour l'Ubaye et 2 pour la Tinée afin de bien couvrir les différents angles d'observation tout en veillant à éviter tout dérangement direct par les observateurs. Les observations à distance (jumelle, lunettes) permettront de décrire les comportements des bouquetins et de caractériser un éventuel dérangement corrélé à la propagation des détonations de tirs avec l'échelle d'appréciation suivante :



- 1/ pas de modification visible du comportement occasionné par les tirs
- 2/ fréquence plus élevée de la tête relevée, recherche visuelle de la source du dérangement
- 3/ arrêt du nourrissage, tête relevée en continu, signes de stress mais pas de mouvement
- 4/ déplacement léger et mise à l'abri en falaise ou dans un relief de proximité
- 5/ fuite rapide et soudaine, mise à l'abri en falaise ou déplacement à plusieurs dizaines de mètres

Les observations de terrain seront faites avec un relevé horaire détaillé permettant de comparer avec les horaires de tirs effectifs relevés par l'officier du MINARM en charge de l'exécution des exercices dans Clapouse.

2.3 Synthèse du temps nécessaire pour réaliser les suivis bouquetins

		2025		2026		2027		
		PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	
		Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	
Suivi impacts potentiels bouquetins (sp protégée) sur zones d'hivernages proches (Coeur du Parc)	hiver – Ubaye	8		8				prospection des zones d'hivernage : Ubaye (Bachelard Moutière) : 2 campagnes X 1 jour X 4 agents
	hiver – Tinée	4		4				prospection des zones d'hivernage : Tinée (Mont des Fourches) : 2 campagnes X 1 jour X 2 agents
	Sous-total	12		12				

24 jours de suivis sont nécessaires sur la période des deux années du dispositif à compter de l'hiver 2025. L'ensemble des suivis sera pris en charge par le Parc national du Mercantour.

3. Suivi des gypaètes barbus (espèce protégée)

3.1 Enjeux naturalistes

Le couple dit de "La Bonette" est installé à 4 km du champ de tir, sur le versant "Tinée" (Alpes-Maritimes) de la Bonette en zone coeur du Parc depuis 2016. Les gypaètes, plus grands rapaces d'Europe, restent très rares avec seulement 25 couples dans l'ensemble des Alpes françaises (en 2023) et bénéficient à ce titre d'un Plan national d'Action piloté par l'Etat. Seuls 3 couples reproducteurs sont présents dans le Parc national du Mercantour qui porte une responsabilité particulière pour la conservation de cette espèce. Les premiers gypaètes barbus se sont en effet installés dans les Alpes du sud en 2008 après 15 années d'efforts de réintroductions pilotées par le Parc.

Ces oiseaux pondent début janvier, couvent en hiver puis élèvent un unique poussin pour permettre son envol en début d'été. Il y a donc un très fort enjeu de quiétude en période hivernale et de préservation de leur territoire de nourrissage pour garantir les conditions de reproduction.

Grâce à la fermeture hivernale des deux versants de la route de la Bonette, à l'abondance d'ongulés de montagne et à la quiétude du Coeur de Parc, ce couple a jusqu'ici réussi à mener sept jeunes gypaétons jusqu'à l'envol depuis 2016.

Le territoire d'un couple est a minima de 350 km² car il s'agit d'un vautour strictement nécrophage qui recherche des carcasses et se nourrit essentiellement des os d'ongulés de montagne (*chamois, bouquetins, cervidés...*). Il a donc besoin de vastes surfaces favorables, en particulier en hiver avec la couverture neigeuse.

La zone du champ de tir de Clapouse fait partie du territoire utilisé au cours de l'année par les gypaètes du couple de la Bonette mais ne comporte pas de zone d'hivernage connue pour les ongulés ce qui réduit le risque de perturbations directes des conditions de nourrissage des rapaces.

L'aire de ponte des rapaces est située à plusieurs kilomètres ce qui évitera un dérangement direct provoqué par les déplacements des militaires et la mise en place des pas de tirs.

Toutefois, l'aire du couple Bonette étant située en altitude avec des reliefs ouverts en direction du vallon de Clapouse - Restefond, la propagation acoustique des détonations en phase de tirs conjuguée à l'effet de l'écho pourrait répercuter cette pollution sonore jusqu'à potentiellement atteindre l'aire des gypaètes. En l'absence de certitude sur cet aspect, une vigilance particulière doit être de mise pour cette espèce.

Il conviendra donc de réaliser un suivi des oiseaux et de détecter les éventuels dérangements au moment des tirs qui auront lieu dans la période la plus critique de la couvaison en janvier – février – mars. Compte tenu des conditions météorologiques hivernales, un envol de l'oiseau couveur et l'abandon du nid, même pour quelques minutes, provoquerait le gel de l'oeuf et l'échec de la reproduction.

La récurrence de dérangements pourrait provoquer un départ du couple vers un autre massif, ce qui représenterait un échec lourd pour le Parc national.



3.2 Suivi gypaète barbu du couple de La Bonette :

La réactivation du champ de tir de Clapouse Restefond prévoit a minima quatre jours d'exercices de tirs par mois de janvier à avril.

Le suivi des incidences potentielles sur le couple de gypaète de La Bonette, sera réalisé par un agent du Parc national équipé d'une lunette qui prendra un poste d'observation permettant de suivre en détail le comportement de l'oiseau présent sur l'aire en phase de couvaison sur une plage horaire étendue correspondant aux jours de tirs effectifs.

Six journées de suivi seront réalisées en période diurne à partir de la couvaison en janvier et jusqu'à l'éclosion du gypaéton avec une durée de 55 jours durant laquelle un des adultes du couple doit en permanence assurer la couvaison de l'oeuf au nid.

Sous réserve de faisabilité technique, un suivi sera effectué avec une lunette thermique en période nocturne à l'occasion d'un des six sessions de tirs nocturnes prévues.

Enfin, un suivi au moins sera réalisé en période diurne après l'éclosion du poussin mais toujours à l'occasion d'une journée d'exercices de tirs.

La multiplication des journées de suivis permettra de constater les éventuelles variations de propagation des détonations en fonction des conditions météorologiques (force et orientation des vents dominants, neige, pluie, etc) et de mesurer des éventuels effets cumulatifs des sources de stress.

Ces suivis seront réalisés au cours des deux premiers hivers de mise en œuvre des tirs en 2026 puis 2027.

Les observations à distance (jumelle, lunettes) permettront de décrire les comportements des oiseaux et de caractériser un éventuel dérangement corrélé à la propagation des détonations de tirs avec l'échelle d'appréciation suivante :

- 1/ pas de modification visible du comportement occasionné par les tirs
- 2/ signes de vigilance accrue, recherche visuelle de la source du dérangement
- 3/ l'oiseau couveur se relève dans le nid, signes de stress mais pas d'envol
- 4/ augmentation de la fréquence des relèves entre les adultes couveur mais l'oeuf reste couvé
- 5/ envol de l'adulte couveur présent sans relève, l'oeuf est abandonné au nid

Les observations de terrain seront faites avec un relevé horaire détaillé permettant de comparer avec les horaires de tirs effectifs relevés par l'officier du MINARM en charge de l'exécution des exercices dans Clapouse.

3.3 Synthèse du temps nécessaire pour réaliser les suivis gypaètes barbus

		2025		2026		2027		
		PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	
		Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	
Suivi renforcé couple gypaète barbu (sp protégée) Bonette Bousiéyas (Coeur du Parc)	Hiver – Tinée			8		8		couple de la Bonette : suivi 1 agent X 6 j en phase de couvaison + 1 suivi session en phase de tirs nocturnes + 1 suivi après éclosion en phase d'élevage du jeune avant envol

16 jours de suivis sont nécessaires sur la période des deux années du dispositif à compter de l'hiver 2026. L'ensemble des suivis sera pris en charge par le Parc national du Mercantour.

4. Contribution logistique à la mise en œuvre des mesures acoustiques de terrain

4.1 Étude acoustique prévue dans le cadre de la mise en place du champ de tir :

Dans le cadre des mesures de suivis des impacts du champ de tir, le MINARM propose de réaliser des mesures et une étude acoustique afin d'estimer l'impact des pollutions sonores générées sur la faune.

a) Phase modélisation :

Le bureau d'étude acoustique réalisera durant l'hiver 2025 un état acoustique initial :

- Modélisation acoustiques de 4 à 5 zones tests sur base de données acoustiques fournies.
- Réalisation en hiver 2025-2026 de mesures de bruits ambiants et des sources de tirs.
- Mise à jour du modèle acoustique numérique avec les niveaux sonores mesurés.



b) Mesures sur le terrain :

Durant l'hiver 2025-2026, l'étude acoustique se déploiera sur site avec une série de mesures de proximité (de quelques mètres à quelques centaines de mètres) dans le vallon de Clapouse pendant les tirs.

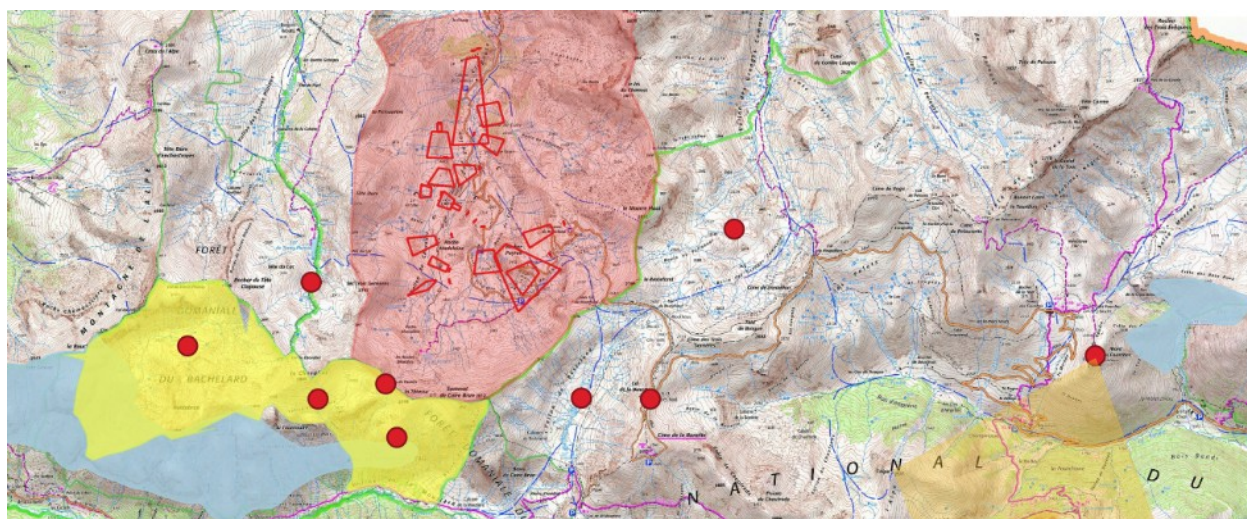
En parallèle, d'autres mesures seront réalisées sur une dizaine de points récepteurs présentant un intérêt afin de quantifier la distance de propagation et l'intensité résiduelle de la pollution sonore provoquée par les tirs. Le Parc national proposera a minima 8 points de mesures en dehors du vallon de Clapouse et présentant un intérêt naturaliste en coeur de Parc ou au niveau des zones d'hivernage des bouquetins (espèce protégée).

4.2 Appuis du Parc pour la mise en place des balises de mesures acoustiques :

Le bureau d'étude acoustique ne disposant pas des personnels pour aller mettre en place les balises sur site en haute montagne, le Parc propose de prendre en charge la logistique de terrain.

Chaque balise de mesure est autonome en énergie pour couvrir une à deux journées de tirs mais il s'agit d'équipement assez lourd (batteries, coffret renforcé, système de mesure spécifique).

Après avoir été briefé techniquement par le bureau d'étude, les agents du Parc prendront en charge l'acheminement et la mise en place de 8 balises de mesure. Compte tenu des distances et du poids des balises (15 kg environ), 8 personnels seront mobilisés pour cette opération de mise en place et ces mêmes personnels devront aller récupérer les balises après une ou deux journées d'enregistrements, selon les directives du BE Acoustique.



Le bureau d'études acoustique sélectionné par le MINARM effectuera ensuite les analyses des enregistrements permettant de comparer l'impact des tirs par rapport au niveau sonore résiduel et produire une cartographie des bruits liés à l'activité militaire sur le champ de tir.

Le MINARM pourra prendre en charge l'installation et la récupération des balises de mesures pour les points récepteurs situés dans le vallon de Clapouse

4.3 Synthèse du temps nécessaire pour l'appui aux mesures acoustiques :

2025		2026		2027	
PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000
Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent
Pose et récupération de balises acoustiques en Zone Coeur de Parc (appui au BE recruté par MINARM)	Hiver Ubaye / Tinée	16			

En fonction des résultats de la modélisation 2025 à partir de 8 sites d'intérêts potentiels de mesures acoustiques en Coeur de Parc.
1 campagne de mesure en phase réelle de tirs en 2026 = 8 agents X 1 j
préparation/portages à ski + 8 agents X 1 j récupération balises
(Les balises « de proximité » à poser dans le périmètre du CT de Clapouse seraient installées par les militaires du MINARM)

16 jours de travail seront nécessaires en 2026 pour l'appui à la pose et à la récupération des balises de mesures acoustiques. Cet appui sera pris en charge par le Parc national.



5. Appui du Parc national au suivi environnemental des activités du champ de tir de Clapouse Restefond

La concertation préalable au dépôt du dossier d'examen au cas par cas et la prise en compte de l'expertise du Parc national a permis de souligner la nécessité de réaliser les mesures de suivis lagopèdes, gypaètes, bouquetins évoquées ci-dessus ainsi que de réaliser une étude acoustique détaillée des effets des tirs en terme de pollution sonore et dérangements potentiels pour la faune.

En complément de la mobilisation technique du Parc national sur ces aspects naturalistes, l'établissement sera aussi mobilisé par le MINARM sur deux autres axes d'interventions : participation au COPIL et désignation d'un correspondant biodiversité.

5.1 Participation au Comité de Pilotage du champ de tir de Clapouse Restefond :

Le MINARM et la Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence (réunion d'avril 2024 en sous-préfecture de Barcelonnette) ont validé la mise en place d'un comité de pilotage du champ de tir réunissant les acteurs locaux, la mairie de Jausiers, la Préfecture / DDT04, le Parc national du Mercantour, la CCVUSP ainsi qu'une association représentant les usagers et/ou la protection de l'environnement.

Ce comité aura en particulier la charge de définir les éventuelles adaptations nécessaires en fonction de l'évolution des impacts résiduels constatés, en particuliers sur la faune, la flore et les zones humides.

L'ensemble des données de suivis et observations récoltés au cours des suivis réalisés par le Parc national sera présenté et analysé par ce comité de pilotage. Après l'hiver 2027 et **en cas d'impacts résiduels avérés sur la faune ou sur les milieux malgré les mesures de réduction envisagées avant l'ouverture du champ de tir, ce comité devra veiller à décider de mesures correctives permettant de supprimer ces derniers et/ou envisager des mesures compensatoires des atteintes causées à l'environnement.**

Le Parc national prévoit deux jours de travail par an dédié au COPIL de Clapouse avec 1 à 2 réunions par an et 1 à 2 jours de préparation et de suivi à partir des suivis réalisés.

5.2 Mobilisation d'un correspondant biodiversité au service du MINARM

En complément de la mise en place du comité de pilotage, le MINARM souhaite qu'un référent soit désigné au sein du Parc national pour devenir le correspondant « biodiversité » de l'officier en charge du champ de tirs de Clapouse.

Cette démarche est tout à fait positive et vise à assurer un échange technique au fil de l'eau entre le MINARM et le Parc concernant le déploiement matériel concret des exercices de tirs sur le site de Clapouse. Ces échanges permettront de communiquer sur les dates et horaires des exercices avec la possibilité d'un accès sur place par le correspondant du Parc.

Ces visites seront programmées et co-organisées avec l'officier en charge du site (aspect sécurité) et permettront d'affiner, adapter et vérifier sur le terrain et en fonction des éventuels imprévus l'ensemble des mesures de réduction des impacts prévus dans le cadre du dossier d'examen au cas par cas.

Les échanges techniques avec le correspondant du Parc pourront concerner l'ensemble des activités pour contribuer à la réduction de leurs impacts sur les espèces et les milieux afin de conseiller et assister le MINARM dans le respect des engagements détaillés dans le dossier d'examen au cas par cas et en prenant en compte les éventuelles préconisations de l'autorité environnementale.

Ces aspects couvrent donc potentiellement les modalités d'accès des véhicules, les itinéraires de cheminement, les dispositifs prévus pour éviter les risques de dégradations et pollutions des sols et des zones humides, le respect des amplitudes horaires, les systèmes de récupération des étuis, les types d'armes utilisées, les types d'exercices réalisés, ainsi que tout autre aspect technique pouvant imposer une réflexion conjointe et l'expertise du Parc national.

Il est prévu a minima 2 journées par hiver de présence sur le terrain du correspondant du Parc.

5.3 Synthèse du temps nécessaire pour l'appui au suivi environnemental du champ de tir de Clapouse:

La participation au COPIL du champ de tir ainsi que la mobilisation du correspondant biodiversité du Parc directement sur place en lien avec l'officier responsable, sont estimés à 4 équivalent journées par an de 2025 à 2027. Le champ de tir a vocation à fonctionner dans le moyen-long terme, toutefois les trois



premières années de mise en place puis de démarrage effectif des exercices vont mobiliser une attention et des temps spécifiques afin de contribuer utilement à la prise en compte des mesures de réductions et aux résultats des suivis réalisés.

Cette phase doit permettre de limiter autant que possible les impacts et de définir un mode de fonctionnement durable à partir du respect des mesures initialement proposées mais aussi d'inévitables adaptations aux imprévus et aux résultats des suivis de terrain.

Le travail en COPIL et de terrain sera nécessairement complété par plusieurs journées d'organisation/planification des suivis réalisés par les agents, de mise en forme des notes, d'échanges administratifs, de rédaction de rapports. Trois jours sont prévus à cet effet en 2025, quatre en 2026 et deux en 2027.

		2025		2026		2027		
		PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	PNM	Natura 2000	
		Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	Nb de jour/Agent	
Mobilisation référent PNM biodiversité + COPIL Suivi du Champ de Tir	Hiver + autre	4		4		4		A minima 2 jours de visites terrain par hiver sur site pour le référent Parc + 1 jour de débriefing / bilans comptes-rendus + 1 jour préparation saison des tirs avec officier référent & participation aux Comités de suivis = 4 jours
Logistique / organisation / rapports		3		4		2		Organisation des missions, préparation et synthèses des suivis et analyses des prospections pour le comité de suivi

Le Parc national du Mercantour mobilisera 21 jours de travail de 2025 à 2027 :

- participation au COPIL : 6 jours
- expertise d'un correspondant biodiversité : 6 jours
- organisation suivis terrain par les agents + analyse/reporting synthèse des suivis naturalistes : 9 jours

CONCLUSION :

Le Parc national du Mercantour a été mobilisé par le MINARM et la Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence afin d'apporter son expertise environnementale dans la phase préparatoire à la réactivation du champ de tir de Clapouse Restefond.

Les échanges techniques lors de la préparation du dépôt du dossier d'examen au cas par cas auprès de l'Autorité Environnementale ont mis en évidence la nécessité de recourir à l'expertise du Parc national afin de réaliser un suivi fin des impacts potentiels des détonations générées par les tirs sur trois groupes d'espèces : lagopèdes alpins, gypaètes barbus et bouquetins des Alpes tout en apportant un appui logistique à la réalisation d'une étude acoustique.

En outre, l'expertise du Parc national sera mobilisée pour contribuer activement aux travaux du Comité de Pilotage du champ de tir et désigner un correspondant biodiversité apportant une expertise de terrain. Ce référent aura un rôle de conseil technique auprès du MINARM en phase opérationnel sur site afin de veiller à l'effectivité des mesures de réduction prévue, à l'évitement de sources de perturbations ou de pollution imprévues et à proposer des solutions adaptées aux réalités spécifiques de terrain.

Le Parc prévoit un total de 161 jours de travail dédiés au projet sur les trois années 2025 / 2026 et 2027.

> 140 journées de travail seront réalisées par des agents garde-moniteur avec un coût chargé par jour de travail de 240 € en moyenne. Soit un coût total de 33 600 €

> 21 jours de travail seront réalisés par des chargés de missions scientifiques et un chef de service avec un coût par jour de travail de 350 €. Soit un coût total de 7350 €

Ces coûts constituent une valorisation basés sur la moyenne des rémunérations chargées des agents de chaque catégorie au sein des parcs nationaux.

L'estimation financière globale de la mobilisation du Parc national du Mercantour est estimée à 40 950 € pour 3 ans.

NB : La CCVUSP a confirmé la disponibilité et la capacité de ses agents (service Natura 2000) pour contribuer à hauteur de 42 journées aux suivis lagopèdes en particulier sur la zone N2000 dont ils sont référents. La valorisation financière de ces suivis n'a toutefois pas été fournie à ce jour par la CCVUSP.

