

**Demande d'autorisation de réintroduction  
du bouquetin ibérique (*Capra pyrenaica*)  
dans le Parc national des Pyrénées**



© Jean-Paul Crampe

**Demande établie dans le cadre de la Stratégie  
pyrénéenne de valorisation de la biodiversité.**

Octobre 2012

## **Renseignements généraux concernant le demandeur**

---

Dénomination du demandeur : **Parc national des Pyrénées**

Forme juridique : **Etablissement public à caractère administratif**

Adresse : **Villa Fould – 2, rue du IV septembre – 65000 TARBES**

Signataire de la demande : **Gilles PERRON, Directeur**

## Introduction

La France s'est engagée à maintenir la biodiversité sur son territoire et a pris diverses mesures (stratégie nationale de la biodiversité, lois Grenelle) pour se doter de moyens d'y parvenir. Ce maintien passe notamment par la pérennité ou la restauration des populations d'espèces sauvages sur son territoire et tout particulièrement d'espèces faisant l'objet de protections nationales et internationales.

Le bouquetin ibérique a disparu des Pyrénées françaises au tout début du 20ème siècle (1910, lac de Gaube), et du versant espagnol au début du 21ème siècle (2000 Ordesa). L'abondance du bouquetin à une époque historique et sa disparition très récente, totalement imputable à l'action de l'homme indiquent que la chaîne des Pyrénées appartient bien à l'aire naturelle du bouquetin ibérique. La présence du bouquetin contribuera à la diversité de la grande faune pyrénéenne notamment par la place qu'il occupe dans la chaîne alimentaire et en tant que ressource trophique potentielle.

Les faibles perspectives offertes par le clonage et ses graves inconvénients, la faible probabilité d'un repeuplement par colonisation naturelle (compte tenu des discontinuités d'habitats favorables qui isolent la chaîne) à partir des populations existantes associées à la nécessité de prendre en compte la recherche de variabilité génétique, indiquent que la réintroduction de bouquetins prélevés dans d'autres populations choisies pour leurs qualités est la solution la plus efficace et la mieux adaptée à la problématique pyrénéenne.

Il est donc envisagé de réintroduire le bouquetin ibérique sur le territoire du Parc national des Pyrénées en vue de reconstituer une population.

Le Parc national des Pyrénées s'implique depuis plus de vingt ans dans les actions en faveur d'une réintroduction de cette espèce sur le versant français ce qui donna lieu, en 1991, à la publication d'un premier rapport de faisabilité intitulé : « Projet de réintroduction du bouquetin ibérique au versant nord des Pyrénées occidentales ». Il a notamment participé activement au programme LIFE « Restauration de la grande faune pyrénéenne » développé de 1993 à 1996 en collaboration avec l'Espagne, dans lequel figurait le bouquetin. En 2008, il a relancé une concertation avec certains acteurs locaux et les services de l'Etat et remis à jour le dossier technique de réintroduction.

Aujourd'hui, la réintroduction de l'espèce apparaît comme une des actions importantes du projet de charte (2013-2027) du Parc. Dans l'objectif « Préserver les espèces en général, les habitats d'espèces et mener des actions spécifiques sur les espèces emblématiques », il est clairement prévu de réintroduire le bouquetin ibérique en concertation avec les structures locales concernées et les services de l'Etat.

Depuis 2011, la réintroduction du bouquetin constitue une orientation importante du projet de Stratégie Pyrénéenne de Valorisation de la Biodiversité développé par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie : un volet spécifique est consacré à cette espèce dans le cadre d'une reconstitution de la biodiversité pyrénéenne. Au niveau national, ce projet s'inscrit aussi dans la Stratégie de restauration des bouquetins en France (2000 - 2015). La réintroduction du bouquetin dans les Pyrénées y apparaît comme une des actions prioritaires, tandis que la zone cœur du Parc national y est considérée comme une des plus favorables étant donné ses potentialités écologiques et son statut de protection.

A terme ce projet a pour ambition de favoriser le retour du bouquetin sur l'ensemble des Pyrénées.

A cet effet, en application du Code de l'environnement, le Parc national des Pyrénées a constitué ce dossier de demande d'autorisation d'introduction dans le milieu naturel du bouquetin ibérique à partir du printemps 2013 dans le département des Hautes Pyrénées.

## **1 – L'aptitude technique de demander à conduire l'opération d'introduction ou, s'il ne l'exécute pas lui-même, à la faire conduire**

### **1-1 - Présentation du Parc national des Pyrénées**

Le Parc national des Pyrénées est un établissement public sous la tutelle du Ministère de l'écologie et du développement durable qui a été créé en 1967. Il est piloté par un conseil d'administration et dispose d'un conseil scientifique. Avec un budget de 7,7 millions d'euros. Il regroupe 83 agents :

- 42 agents techniques et techniciens de l'environnement commissionnés par le Ministère de l'écologie et du développement durable,
- 7 hôtesses d'accueil dans les maisons du parc national
- 6 agents affectés à la direction
- 5 agents affectés au service scientifique,
- 8 agents affectés au service communication,
- 8 agents affectés au service développement
- 7 agents affectés au secrétariat général

Le parc national des Pyrénées a trois missions :

- Connaître les patrimoines naturel, culturel et paysager et préserver la faune, la flore, les habitats et le patrimoine culturel,
- Favoriser un développement durable et une gestion conservatoire des patrimoines naturel, culturel et paysager du territoire du Parc national des Pyrénées,
- Mettre le patrimoine à la disposition de tous.

Un contrat d'objectif approuvé par le Ministère en charge de l'environnement définit, pour la période 2012-2014, les objectifs assignés à l'établissement, le budget et les moyens du Parc national des Pyrénées en cohérence avec la politique de l'Etat.

La charte du Parc national des Pyrénées est en cours de finalisation. Elle déterminera les objectifs et les orientations de son projet de territoire et de protection du patrimoine de son territoire de 2013 à 2027.

### **1.2 - Les compétences du Parc national des Pyrénées en matière de gestion des ongulés sauvages**

Hormis la capture et le transport des animaux qui seront réalisés par les autorités espagnoles, le Parc national assurera, via son service scientifique et ses agents de terrain, le pilotage et la réalisation de l'opération de réintroduction du bouquetin ibérique. Les individus relâchés feront l'objet d'un suivi fin pendant les cinq premières années qui sera assuré par les agents du Parc national avec le soutien scientifique du laboratoire d'écologie et de comportement de la faune sauvage de l'INRA de Toulouse.

Le Parc national des Pyrénées assure depuis 1967 l'inventaire, le suivi et la gestion de la faune sauvage de son territoire. Le suivi et la gestion de sa population d'isards de même que les réintroductions d'isards réalisées antérieurement sur son Aire Optimale d'adhésion et la veille sanitaire réalisée sur cette espèce lui ont permis d'acquérir une grande expérience et les compétences techniques et scientifiques nécessaires à la réintroduction du bouquetin ibérique et au suivi des animaux réintroduits. Il dispose d'une équipe d'agents compétents et formés (agents de terrain et agents du service scientifique) et d'une grande partie du matériel nécessaire à la réalisation de ce type d'opération. Certains de ces agents réalisent régulièrement des suivis fins et des prélèvements sérologiques sur les isards et participent à de nombreux travaux d'échanges scientifiques dans le cadre de rencontres ou de colloques sur les ongulés ou du groupe national bouquetin. Il dispose enfin dans son équipe du spécialiste français du bouquetin ibérique qui travaille depuis 1990 sur le dossier de réintroduction du bouquetin.

Pour résumer, le Parc national des Pyrénées dispose d'une équipe d'agents compétents pour le lâcher et le suivi du bouquetin ibérique. L'appui de vétérinaires pour le lâcher et le suivi permettra de surveiller et, si nécessaire, de soigner les animaux.

## 2 – Les motifs d'intérêt général qui justifient cette opération ;

### 2.1 - Eléments de légitimité et de pertinence du projet de réintroduction du bouquetin aux Pyrénées

Le retour du bouquetin dans les Pyrénées est un projet relevant de l'intérêt général qui s'intègre complètement dans la stratégie nationale sur la biodiversité et la stratégie de valorisation de la biodiversité pyrénéenne dont la réintroduction représente une des actions phare. La légitimité d'un tel projet découle de son intégration à la démarche globale engagée qui vise au maintien et à la restauration de la biodiversité naturelle dans les Pyrénées dont le bouquetin est un élément emblématique. La mise en œuvre d'actions concrètes basées sur la réintroduction d'animaux transplantés que propose le présent projet le place dans une perspective résolument interventionniste justifiée par différents aspects de la biologie du bouquetin ibérique, de son histoire et de la problématique propre à sa conservation. Le retour du bouquetin dans les Pyrénées à court ou moyen terme dépend totalement de la volonté humaine.

On peut énumérer les principaux éléments qui justifient et rendent ce projet pertinent :

- La présence et l'abondance du bouquetin dans les Pyrénées à une époque historique et sa disparition très récente, totalement imputable à l'action de l'homme (la chasse et le braconnage), indiquent que la chaîne des Pyrénées appartient bien à l'aire naturelle du bouquetin ibérique ;
- Restaurer le bouquetin constitue un acte de réparation des pertes causées par l'homme sur le patrimoine naturel durant les temps historiques. Il contribue à l'amélioration de la diversité de la grande faune pyrénéenne notamment par la place qu'il occupe dans la chaîne alimentaire en tant que ressource trophique potentielle. Il augmentera ainsi notablement les ressources alimentaires pour le Gypaète barbu dans les Pyrénées ;
- La condition sine qua non, préalable à toute réintroduction, exigeant que soit éliminée la cause principale de disparition est aujourd'hui remplie grâce au contrôle de la chasse et à la répression du braconnage ;
- L'extinction récente des derniers exemplaires de bouquetins des Pyrénées associée aux très faibles perspectives offertes par le clonage et à ses graves inconvénients génétiques ; la faible probabilité d'un repeuplement par colonisation naturelle à partir des populations existantes associée à la nécessité de prendre en compte la recherche de variabilité génétique, indiquent que la réintroduction de bouquetins prélevés dans d'autres populations choisies pour leurs qualités est la solution la plus efficace et la mieux adaptée à la problématique pyrénéenne ;
- L'abondance actuelle du bouquetin ibérique indique que des prélèvements sont possibles dans plusieurs populations nombreuses et présentant un niveau de variabilité génétique, sans dommage pour elles ;
- Le récent développement du bouquetin ibérique sur l'ensemble de la péninsule (60 à 100 000 bouquetins présents en Espagne) démontre une plasticité adaptative dans le domaine bioclimatique qui laisse présager une adaptation facile au milieu pyrénéen ;
- L'élargissement de l'aire du bouquetin ibérique à d'autres massifs constitue une opportunité très favorable à sa conservation globale de l'espèce : l'isolement géographique relatif de la chaîne pyrénéenne pourrait contribuer à une meilleure préservation en permettant d'échapper à d'éventuelles épizooties graves affectant d'autres massifs de la péninsule ;
- Les nombreux exemples de cohabitation des espèces de bouquetin et de chamois ou d'isard démontrent que le risque de compétition interspécifique avec d'autres ongulés sauvages partageant le même habitat est faible ;
- Le succès du repeuplement du bouquetin sur l'ensemble du massif des Alpes au cours des dernières décennies démontre la nécessité et l'efficacité des actions de réintroduction ;

- La beauté de l'espèce, sa facilité d'observation, le peu de problèmes qu'elle pose aux activités humaines sont des éléments favorables à une bonne acceptation par les populations humaines locales.
- La présence d'un animal sauvage, emblématique et spectaculaire, peut être considérée comme un élément de développement local pour les communes concernées par la restauration du bouquetin, tant dans le domaine culturel que pour l'économie touristique orientée vers la découverte des richesses naturelles locales.

## 2-2 - Un large consensus pour un retour du bouquetin des acteurs du domaine environnemental sur le versant français des Pyrénées.

Le concept d'un projet de restauration du bouquetin dans les Pyrénées françaises est apparu au cours des années 1970 dans un contexte peu favorable, l'espèce souffrant d'un effacement quasi-total de la mémoire populaire pyrénéenne. Une brève tentative engagée par la direction du Parc national des Pyrénées peu de temps après la création de l'établissement public, compte parmi les actions pionnières que l'on peut citer. Peu motivée et pas assez élaborée, elle se résuma à une visite de la réserve nationale espagnole des Gredos où elle essuya un refus poli de la tutelle de cette réserve nationale, l'ICONA espagnol.

Le projet, en voie de structuration, fera l'objet d'une publication en 1979, qui remet aussi en question la classification en vigueur de la systématique de *Capra pyrenaica* (Clouet, Pfeffer, 1979).

Une note du CNERA fait état de potentialités pour le bouquetin dans les Pyrénées Orientales en 1986 (Novoa, Berducou, 1986).

Dès 1989, l'initiative du Parc national des Pyrénées de relancer le projet marque un nouveau palier dans la chronologie des actions. La mise en place d'un comité de pilotage du projet réunissant divers partenaires tels que l'Office national de la Chasse, l'Office national des Forêts et les Fédérations de chasseurs des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques constitue un des premiers actes fédérant les principaux acteurs autour du projet. Le rapport de faisabilité qui est publié par le Parc national en 1991 fait déjà état de nombreuses potentialités d'habitats dans la zone du parc.

L'Office national de la Chasse initie des actions autour d'un projet de réintroduction sur le massif de Madres dans les Pyrénées-Orientales et engage une première démarche pionnière d'analyse des potentialités par SIG qui montre que des habitats favorables existent aussi dans ce massif catalan (Lignon, 1991).

En 2002, la Fédération des chasseurs des Pyrénées-Atlantiques publie un rapport s'appuyant fortement sur les éléments d'analyse présentés dans le rapport du Parc national des Pyrénées en 1991. Un projet de réintroduction visant les trois secteurs montagneux du département définis en 1991, y est proposé. A cette même période, une volonté de participation au projet est également exprimée par la Fédération des chasseurs des Hautes-Pyrénées.

Une prise de conscience en cours de consolidation au niveau local se poursuit au cours des années 2000. Elle concerne l'éducation et l'animation scolaire, les médias, les instances politiques locales. Dans le domaine de l'animation scolaire, plusieurs actions menées auprès des enfants des écoles des vallées du parc national ont permis de renforcer l'image du bouquetin en tant qu'espèce patrimoniale disparue et de les sensibiliser au concept d'une future restauration. Certains projets pédagogiques animés par les agents du Parc national des Pyrénées ont donné lieu à des échanges transfrontaliers comme ceux du collège de Pierrefitte-Nestalas avec le collège français de Saragosse.

Plusieurs mentions et évocations du projet apparues dans les médias au cours des années 2000, parmi lesquelles figurent les actions désespérées en faveur des derniers bucardos, tendent à diffuser largement l'image du bouquetin et favorisent l'émergence du concept d'un possible retour de l'espèce.

Au niveau des instances politiques locales, récemment sensibilisées à l'existence du projet, une implication rapide est à signaler dans certains cas. A titre d'exemple, la Commission syndicale de la vallée de St-Savin qui gère les biens indivis de sept communes de la haute vallée du gave de Pau-

Cauterets a délibéré en faveur d'un projet de réintroduction du bouquetin sur son territoire et a rédigé un courrier en ce sens au Ministère de l'Ecologie et du Développement durable daté du 29 avril 2010.

En outre, le projet de charte (2013-2027) du territoire du Parc national des Pyrénées prévoit explicitement, dans la continuité du dernier programme d'aménagement, de réintroduire le bouquetin ibérique.

Enfin, est à souligner l'implication récente dans le projet du réseau des parcs naturels pyrénéens, constitué du Parc national des Pyrénées, du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises et du Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes. Ces trois établissements, fortement impliqués dans les actions de conservation patrimoniale des richesses naturelles des Pyrénées, ont décidé de fédérer leurs actions dans le cadre d'une convention de coopération. Le retour du bouquetin à l'échelle de la chaîne pyrénéenne en constitue un des principaux projets d'action commune.

**La stratégie Pyrénéenne de Valorisation de la Biodiversité (SPVB)** mise en place fin 2011 par le Ministère de l'Ecologie et du Développement durable intègre le projet de restauration du bouquetin dans son programme d'actions et prend acte de sa dimension pyrénéenne. Il confie à la DREAL Midi-Pyrénées le pilotage de ce projet à l'échelle du massif et la coordination des partenaires.

### **3 – L'évaluation de la réintroduction du bouquetin sur l'état de conservation de l'espèce**

En février 2004, la stratégie nationale pour la biodiversité a été adoptée par le gouvernement français. Son objectif initial était de stopper la perte de biodiversité à l'horizon 2010. Elle vise à conserver la diversité du vivant (gènes, espèces, habitats), maintenir et développer la « trame écologique » (continuité et surface des milieux peu artificialisés) et à promouvoir le bon fonctionnement des écosystèmes. La stratégie de valorisation de la biodiversité pyrénéenne qui la décline au niveau du massif des Pyrénées préconise, parmi les actions phare, de réintroduire le bouquetin.

Le bouquetin ibérique a disparu des Pyrénées françaises au tout début du 20ème siècle (1910, lac de Gaube), et du versant espagnol au début du 21ème siècle (2000 Ordesa). L'abondance du bouquetin à une époque historique et sa disparition très récente, totalement imputable à l'action de l'homme indiquent que la chaîne des Pyrénées appartient bien à l'aire naturelle du bouquetin ibérique. La réintroduction du bouquetin ibérique dans les Pyrénées constitue donc une opportunité très favorable à la conservation globale de l'espèce : l'isolement géographique relatif de la chaîne pyrénéenne pourrait aussi contribuer à une meilleure préservation en permettant d'échapper à d'éventuelles épizooties graves affectant d'autres massifs de la péninsule. Par ailleurs les éléments qui ont conduit à la disparition du bouquetin sont aujourd'hui maîtrisés.

Préventivement au retour prochain de l'espèce sur le territoire français, le statut du bouquetin ibérique a fait l'objet de démarches et d'actions visant à obtenir son harmonisation avec celui du bouquetin des Alpes sur le territoire national.

Un arrêté modificatif en projet au Ministère de l'Ecologie (arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007) a permis l'ajout du bouquetin ibérique à la liste des espèces de mammifères sauvages protégées sur l'ensemble du territoire français, en application du code de l'environnement, et notamment de son article L.411-1.

Ces enseignements permettent d'escompter un impact positif de l'opération sur l'état global de conservation de l'espèce.

### **4 – Le nombre, l'origine ainsi que la provenance géographique des animaux qui seront réintroduits dans le milieu naturel**

L'objectif de la première phase de la stratégie proposée consiste à réaliser une implantation initiale durable de deux noyaux de population capables de se développer et à terme d'entrer en connexion dans la zone du Parc national des Pyrénées.

Une première partie opérationnelle étalée sur deux ans doit viser l'objectif suivant : lâcher au minimum 20 individus la première année, puis au minimum 20 individus la deuxième année sur l'Unité Spatiale Pégère-Ardiden. Le lâcher de la deuxième année visera si possible à renforcer les différents groupes

déjà installés à partir du lâcher de la première année.

La deuxième tranche opérationnelle consistera, au cours des deux années suivantes, en la reconduction de la première partie appliquée cette fois à l'Unité Spatiale Pic long-Néouvielle. Pendant ce temps, l'Unité Spatiale Péguère-Ardiden fera, quant à elle, l'objet de renforcements dont les modalités seront précisées par le comité franco espagnol de suivi.

La décomposition des lâchers en plusieurs opérations successives doit permettre de limiter la dispersion des animaux et d'obtenir un meilleur ajustement de l'effort, les sites d'implantation choisis par les premiers animaux lâchés pouvant être différents de ceux qui étaient initialement pressentis.

#### 4-1 - Choix des populations donatrices

La nécessité d'obtenir un noyau fondateur de forte variabilité génétique a constitué le critère essentiel du choix des populations donatrices. Le choix des populations s'inspire en conséquence fortement des connaissances récentes acquises sur le bouquetin dans les domaines écologique et génétique. Selon les études les plus récentes, trois populations correspondant aux deux souches ibériques existantes, présentent un niveau de variabilité génétique satisfaisant. Ce sont les populations de Gredos, de Tortosa-Beceite et de Sierra-Nevada. La population de Sierra-Nevada présenterait le plus haut niveau de variabilité génétique. Les populations de Tortosa-Beceite et de Gredos, présentent la plus forte proximité phénotypique (taille, pelage, forme des cornes) avec la souche disparue du bouquetin des Pyrénées. On peut ajouter que la population de Gredos est celle qui paraît la plus facilement adaptable au milieu pyrénéen du fait d'une similitude climatique avec Gredos présentant un climat enneigé et froid.

Compte tenu de la faible hétérogénéité génétique propre au bouquetin en général, les souches présentant un haut niveau de diversité génétique seraient à choisir en priorité pour fonder la population pyrénéenne. S'est ajouté à cette première préoccupation génétique le souci sanitaire d'éviter les prélèvements dans les populations hébergeant la gale sarcoptique. Cette double préoccupation a conduit à la décision d'un mixage des noyaux fondateurs réintroduits, basés sur une multiple provenance à partir des populations-mères des secteurs de Gredos et de Tortosa ou encore de la Sierra de Guadarrama. Dans cette perspective, la population de Sierra-Nevada a été provisoirement écartée de ce choix malgré son haut niveau connu de variabilité génétique. L'apport ultérieur et complémentaire d'individus provenant de cette population reste cependant une option à retenir compte tenu du fort intérêt génétique qu'il présente, dès lors que des garanties sanitaires suffisantes seront possibles (population d'enclos, sécurisation par traitement et mise en quarantaine, etc.).

#### 4-2 Choix et nombre d'individus par site

Pour les opérations de réintroduction, la Charte de réintroduction des bouquetins en France préconise un nombre minimum (un minimum de 15 individus), une certaine répartition des sexes et des âges pour le choix du groupe à lâcher.

Pour le nombre, il a été convenu avec les autorités espagnoles de réaliser un lâcher d'un total minimum de 40 individus par site, soit pour les deux sites du Parc national des Pyrénées, un total minimum de 80 individus lâchés sur plusieurs années. Des renforcements pourront être réalisés selon les modalités qui seront précisées par le comité franco espagnol de suivi. Des opérations complémentaires de renforcement du (des) premier(s) noyau(x) installé(s), pourront être effectuées avec des groupes plus petits, voire des individus isolés, à la condition de procéder à proximité immédiate des individus installés. Ce dernier point pourra entraîner un déplacement des sites de lâchers complémentaires, dicté par le positionnement des premiers individus installés.

Pour la répartition par âge et sexe, après avis des partenaires techniques espagnols, il a été décidé d'équilibrer le nombre par sexe. Pour les âges, la tranche de 4 à 7 ans a été privilégiée pour les femelles ; deux tranches, 3 à 4 ans et 7 à 8 ans pour les mâles. Ces choix sont très proches des préconisations de la Charte de réintroduction du bouquetin en France.

Ces différents choix sont résumés dans le tableau suivant :



Année	Souche de provenance	Nombre d'individus (N par sexe)	Répartition par âge	Destination
2013	Gredos	20 (10 M + 10 F)	F : 10 de 4 à 7 ans ; M : 5 de 3 à 4 ans ; 5 de 7 à 8 ans	PNP (Péguère-Ardiden)
2014	Tortosa	20 (10 M + 10 F)	Idem	PNP (Péguère-Ardiden)
2015	Gredos	20 (10 M + 10 F)	Idem	PNP (Pic long-Néouvielle)
2016 à 2020	Tortosa Gredos	20 (10 M + 10 F)	Idem	PNP (Pic long-Néouvielle)

## 5 – La situation sanitaire de la région d'origine des animaux réintroduits au regard des maladies contagieuses et leur état de santé

Le volet sanitaire revêt divers enjeux, sur la viabilité et la qualité de la restauration d'une part, et sur la santé publique et les relations avec l'élevage (dont les représentants sont très sensibles à cet aspect) d'autre part.

Pour bien cadrer les garanties sanitaires d'une telle opération avec le triple souci de la protection des animaux fondateurs, protection des populations sauvages vivant sur les sites de lâcher, et protection des élevages et des humains du lieu de réintroduction, il est impératif de faire réaliser une analyse de risques qui fixera les maladies objet de préoccupation avec un degré d'importance.

Dans cette analyse de risques, il est nécessaire de connaître le statut sanitaire de la population-source et celui des populations réceptrices : il s'agit de données populationnelles reposant sur les investigations préexistantes. Cela peut amener un premier train de mesures sur site : par exemple reculer les dates de capture s'il y a un foyer de kérato-conjonctivite dans le site-source; éliminer les chèvres férales si présence avérée dans le futur massif de lâcher avec risque de CAEV (Arthrite Encéphalite Caprine à Virus).

Pour les individus transférés eux-mêmes, on distinguera :

- \* les analyses libératoires (pas de lâcher avant d'avoir la garantie d'être indemne, ou garantie de pouvoir reprendre les animaux après lâcher si le résultat positif peut sortir avec délai)
- \* les analyses informatives (permettant de caractériser les animaux)
- \* les analyses à titre de connaissances scientifiques.

Un travail délicat sera de trouver le juste milieu entre le niveau de garantie que l'on veut donner (notamment à la population agricole, très sensible à ce thème car elle-même assez contrainte à ce sujet) et des mesures qui ne soient pas exagérément contraignantes (éviter autant que possible toute quarantaine, facteur de morbidité voire de mortalité conséquentes, au profit du protocole capture - transport - relâcher direct).

De façon pratique, et sans préjuger de l'analyse fine de risques qui sera faite une fois connue(s) précisément la (les) populations donatrice(s), on peut exiger une garantie sanitaire sur les maladies réglementées (brucellose ; éventuellement Fièvre Catarrhale Ovine, tuberculose) et accorder une attention particulière à la gale sarcoptique ; outre la connaissance du statut sanitaire de la population-source et l'examen clinique individuel des animaux capturés, un traitement préventif sera éventuellement administré aux animaux sur décision du vétérinaire chargé du suivi des opérations.

Le diagnostic sanitaire devra être effectué à partir de l'examen direct des animaux et des échantillons prélevés en vue du dépistage des maladies courantes chez les ongulés. Les méthodes d'analyses

rapides (réalisées sur le champ) seront privilégiées afin d'éviter au maximum toute obligation de quarantaine préjudiciable aux animaux.

Dans le cas où une mise en quarantaine s'avèrerait nécessaire, il est prévu que celle-ci soit réalisée sous la responsabilité de l'organisme gestionnaire donneur qui s'engage ainsi sur la garantie sanitaire des animaux fournis. Ceci implique que cette quarantaine soit assurée par les organismes donateurs avant toute exportation, la plupart disposant d'enclos adaptés.

Dès lors que les sites donateurs seront connus, il est envisagé qu'un vétérinaire français spécialiste des aspects sanitaires liés aux ongulés sauvages (Docteur Dominique GAUTHIER) puissent discuter avec les espagnols du statut sanitaire de la population donatrice afin de définir au mieux le plan de maîtrise sanitaire des mesures préventives et curatives à mettre en œuvre sur la base d'une analyse des risques de la population donatrice et de l'état sanitaire de la zone d'accueil. Les compétences de ce vétérinaire seront ensuite mobilisées pour réaliser le dossier sanitaire qui viendra à l'appui de la demande de transport en vue du relâcher de bouquetins. La Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP) des Hautes-Pyrénées sera aussi consultée sur le plan de maîtrise sanitaire défini avec les autorités espagnoles et le montage du dossier sanitaire. Ce travail sera également réalisé en concertation avec les Organismes à Vocation Sanitaire locaux (GDS).

En s'appuyant sur le retour d'expérience de 14 opérations de réintroduction de bouquetin des Alpes (soit la totalité du programme de restauration français depuis 1989, conduit selon les préconisations citées ci-dessus) et les recommandations de consensus international notamment le IUCN SSC (Group of the IUCN's Species Survival Commission) RSG (Re-introduction Specialist Group) Guidelines on introduction, reintroduction and translocation (2004), le docteur Dominique GAUTHIER propose la feuille de route suivante pour construire un plan de garanties sanitaire irréprochable.

#### 5.1 - Les principes d'élaboration du plan de maîtrise sanitaire :

- il doit se fonder sur une analyse de risques, découlant sur un plan de maîtrise à l'instar de la démarche HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point se traduisant en français par "Analyse des dangers - Points critiques pour leur maîtrise") instaurée en hygiène alimentaire par la directive européenne. Cette analyse doit prendre en compte à la fois le risque d'introduire une maladie n'existant pas sur le site de lâcher et susceptible d'avoir un impact sanitaire ou économique sur l'homme ou la faune domestique et sauvage locale, et le risque de voir les individus transloqués se contaminer à une source locale dommageable pour leur décollage démographique.

Par exemple : si une maladie est déjà présente de façon endémique sur le territoire d'accueil, il serait contre-productif de demander des garanties sanitaires à son sujet ; dans une logique de dynamique sanitaire, il serait même plus efficace d'avoir des sujets bénéficiant d'une protection immunitaire (c'est à dire des séropositifs dans la mesure où on assure l'absence de portage sain). A l'inverse, s'il s'agit d'une maladie majeure dont le massif est indemne (ex : gale), il faudra mettre des moyens importants pour s'assurer de l'élimination de cette maladie chez les individus provenant de la population source. Le tableau en annexe du document de faisabilité, présente une typologie des risques sanitaires et une esquisse de ce que pourrait être cette analyse de risques, à compléter une fois connus les populations donatrices et le site de lâcher.

- prévention plutôt que contrôle : on privilégiera la connaissance du statut de la population source d'où sont issus les individus à lâcher, (à l'instar de la qualification « indemne » en élevage domestique) plutôt que de porter d'importants moyens de contrôle sur des individus tout-venant à statut inconnu (d'autant que la validité des méthodes standardisées utilisées sur les animaux domestiques n'a pas été forcément vérifiée en faune sauvage)

#### 5.2 - La maîtrise biologique / zootechnique de l'opération :

Ce type d'opération comporte des spécificités telles que l'on ne peut pas leur extrapoler les modes opératoires des mouvements d'animaux domestiques : problèmes de bien-être animal, susceptibilité aux accidents lors de l'opération et surtout impact du stress obérant la survie et l'aptitude écologique à investir un nouvel habitat.

En particulier, toute soumission à des stress intenses lors du transport et phases de contention induit des dérèglements neuro-hormonaux invisibles au moment du lâcher et matérialisés par de la mortalité dans les semaines consécutives (souvent par myopathies dégénératives).

Par ailleurs, des sujets sauvages ne réagiront pas selon les standards domestiques à la médicalisation : celle-ci peut même devenir dommageable dans certaines indications, et doit être raisonnée au cas par cas.

Enfin, la quarantaine est un outil de surveillance sanitaire à éviter au maximum du fait de ses conséquences sur les individus juste avant leur relâcher. Comme évoqué précédemment, dans le cas où la quarantaine s'avérerait nécessaire elle sera confiée aux autorités espagnoles, qui en ont une grande expérience et disposent d'excellentes installations,

### 5.3 - Conclusion sur le risque sanitaire présenté par l'introduction du bouquetin ibérique :

Etant données les précautions prises (choix de sites donateurs exempts de maladies posant problème) et l'analyse fine du risque sanitaire qui sera réalisé lors de la mission d'un expert français, en lien avec les autorités sanitaires françaises (DDCSPP 65 et DGAL) et espagnoles, le risque d'introduction d'une nouvelle maladie d'importance pour l'homme, le cheptel domestique et les autres espèces de la faune sauvage est négligeable voire nul. Des mesures préventives sont et seront tout de même préconisées pour aboutir à ce très faible niveau de risque. Elles se résumeront si nécessaire, en fonction de l'analyse des risques, à des traitements dirigés et à la mise en quarantaine. Des analyses sérologiques seront réalisées. La quarantaine se déroulera en Espagne et sera encadrée par du personnel compétent. Sans parler des très nombreuses opérations de réintroduction réalisées en Espagne, on peut rappeler que 14 opérations de réintroduction de bouquetin des Alpes ont déjà été réalisées, sans souci connu d'ordre sanitaire à ce jour.

**Expert consulté** ; Docteur Dominique GAUTHIER, vétérinaire spécialiste des aspects sanitaires liés aux ongulés sauvages et directeur du Laboratoire Départemental Vétérinaire et d'Hygiène Alimentaire des Hautes-Alpes et le docteur Philippe GIBERT spécialiste des pathologies des ongulés de montagne à l'ONCFS.

## **6 – Les circonstances de temps et de lieu ainsi que l'ensemble des conditions générales d'exécution de la capture ou de l'enlèvement, du transport et de l'introduction des animaux dans le milieu naturel, notamment au regard du droit de propriété**

### 6.1 - Choix de la période de lâcher

Le choix de la période la plus favorable pour le lâcher des bouquetins à réintroduire vise plusieurs objectifs importants pour la réussite des opérations de réintroduction :

- Favoriser l'apprentissage du nouvel espace par les bouquetins introduits pour une bonne implantation,
- Eviter une trop grande dispersion des individus lâchés conduisant à la perte de contacts inter individuels du groupe introduit,
- Profiter de toute la durée de la phase estivale pour assurer l'acclimatation,
- Profiter des avantages de la reproduction en tenant compte du cycle annuel.

Compte tenu des conditions climatiques saisonnières propres aux Pyrénées, le début du printemps (avril) est sans aucun doute la période de lâcher la plus favorable pour limiter notamment leur dispersion et favoriser la recherche de nourriture. Le climat pyrénéen se caractérise par son enneigement hivernal pouvant être important et de longue durée qui pousse les ongulés sauvages à des stratégies de survie basées sur la recherche de zones refuges grâce à une descente en altitude et un confinement à des espaces restreints favorables.

Deux raisons liées aux conditions printanières s'opposent à la dispersion des animaux et favorisent leur fixation rapide :

- En avril, le fort enneigement qui règne encore sur les zones élevées des versants et le réseau des crêtes par où s'effectue la dispersion habituelle du bouquetin obligera les animaux à stationner temporairement dans les zones basses des versants. Or ces secteurs sont les plus isolés des massifs voisins par des hiatus d'habitats constitués par les fonds de vallée et les cours d'eau et les structures humaines (routes, habitations) qui les occupent.

- En avril et mai, la reprise de croissance de la végétation effective dans les zones basses et bien exposées assure déjà une alimentation suffisamment abondante pour des animaux méconnaissant leur espace d'accueil et fortement perturbés par la translocation qu'ils viennent de subir.
- Le printemps correspond à la période des mises-bas chez les femelles de bouquetin, celles-ci se produisant le plus souvent de fin mai à début juin. Les exigences de faibles déplacements qu'entraîne la mise-bas, puis l'élevage du jeune cabri qui suit durant les mois suivants pèsent fortement en faveur d'une fixation spatiale des femelles reproductrices durant cette période.

Plusieurs autres particularités plaident fortement en faveur de lâchers printaniers de femelles gestantes :

- Les fœtus importés avec leur mère constituent autant d'individus potentiellement recrutés dans la population fondatrice. Ils apportent potentiellement un supplément de variabilité génétique au pool initial de la nouvelle population, la fécondation des femelles importées ayant pu être assurée par d'autres mâles que les mâles importés.
- Du fait de leur imprégnation immédiate de l'espace d'accueil, qui est pour eux l'espace natal, les individus nés in situ constituent immédiatement un noyau de population très robustement fixé.

Par ailleurs, des aspects comportementaux inhérents à la transplantation des individus sont à considérer. Il est utile de rappeler ici que le comportement spatial des ongulés sauvages en liberté n'est que pour partie de nature innée. Une part très importante de l'apprentissage de l'espace relève de l'acquis. Il dépend de l'éducation dispensée par la mère au cours de la première année, puis il est progressivement développé par l'individu lui-même au cours de son émancipation, puis de sa vie d'adulte. C'est notamment sur cet apprentissage individuel de l'espace qu'est basée la stratégie des déplacements pour la survie dans les périodes difficiles du cycle annuel. On comprendra dès lors que l'absence de connaissance de l'espace auquel est confronté un bouquetin nouvellement introduit constitue un handicap important pour mener à bien la quête de ressources hivernales restreintes si on le lâchait en automne, le délai d'apprentissage étant trop court. A l'inverse, le lâcher printanier, en tout début de période favorable, offre à l'individu un délai maximal de prospection et d'installation spatiale.

## 6.2 - Choix de la zone de lâcher

Une première étape a permis de caractériser les variables écologiques à prendre en compte pour caractériser les habitats saisonniers du bouquetin à savoir principalement les zones d'hivernage et les zones de printemps/été/automne. Un traitement des données par analyse spatiale sous SIG a permis d'identifier l'ensemble de ces zones sur la totalité du territoire du Parc national des Pyrénées. Les variables socio économiques susceptibles d'influer sur l'occupation de l'espace par le bouquetin ou son développement démographique ont été prises en compte.

Cinq grandes unités orographiques cohérentes d'un point de vue habitat du bouquetin, connectivité entre les sites vitaux et l'espace vital minimum permettant chacune le développement d'une population ont ensuite été délimitées. Il s'agit des entités Pic Long-Néouvielle, Pégère-Ardiden, Ger-Gabizos, Sesque-Ossau, Anie-Ansabère.

Ensuite une hiérarchisation de ces grandes unités spatiales a été réalisée en tenant compte des contraintes de sécurité et de suivi imposées par la recherche de succès optimum des premières tentatives de réintroduction. Le degré d'inclusion de l'espace, ou à défaut de connexion, avec la zone protégée constituée par le cœur du Parc national et la Réserve naturelle du Néouvielle a été considéré comme un critère de choix prépondérant. De lui dépend, en effet, la quiétude des animaux réintroduits, un niveau de surveillance nécessaire et une pression d'observation garante d'un bon suivi des animaux lâchés. Ces caractéristiques sont fondamentales pour la réussite du projet. Les Unités Pégère-Ardiden et Pic long-Néouvielle se sont révélées être les plus favorables aux premières tentatives de réintroduction du bouquetin qui seront réalisées d'ici 2016 dans la zone du Parc national des Pyrénées. Ces deux unités ont donc été choisies pour réaliser la phase initiale de réintroduction. A terme il convient de rappeler l'objectif de la stratégie : l'implantation *a minima* de deux noyaux de populations viables capables de se développer et à terme d'entrer en connexion.

## 6.3 - Choix du site et déroulement du lâcher

La terminologie « site de lâcher » s'applique ici au point précis où s'effectue la libération des animaux et à

partir duquel ils vont découvrir leur nouvel environnement et commencer à l'explorer avant de s'y installer.

Le site de lâcher en lui-même doit répondre à plusieurs types de contraintes :

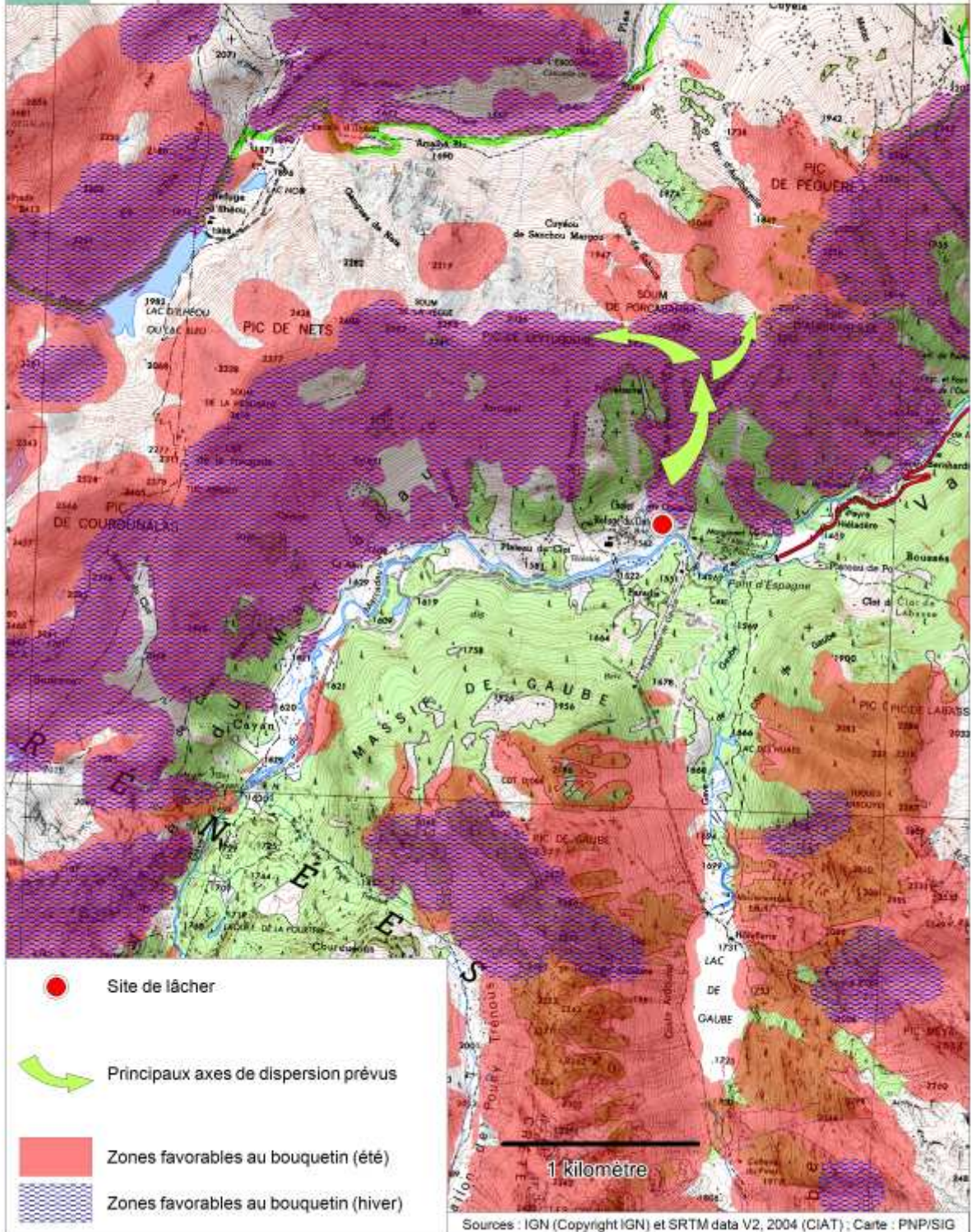
- **Contraintes spatiales** : la localisation du site de lâcher dans l'unité spatiale que l'on cherche à peupler doit être favorable à son exploration tout en évitant une sortie rapide des animaux vers les massifs voisins se traduisant par une dispersion néfaste au démarrage démographique. La tendance à monter pour se réfugier, commune aux ongulés de montagne, indique que le site de lâcher doit plutôt se situer en pied de versant et plutôt en aval du système montagneux, là où règnent les meilleures conditions d'isolement par rapport aux massifs voisins. La localisation par rapport aux zones de protection (zone cœur, réserve) est également importante, l'idéal étant que le site soit inclus dedans.
- **Contraintes écologiques** : le site de lâcher doit présenter des particularités écologiques qui favoriseront la sécurisation rapide des animaux et éviteront leur dispersion immédiate, ce qui signifie que les zones rocheuses et escarpées doivent être proches, bien visibles et facilement accessibles par les animaux. On préférera une dominante rocheuse accentuée qui favorisera la sécurisation rapide. Toutefois, l'expérience montre que si le secteur rocheux est bien visible, les animaux ne sont pas gênés par une zone boisée qui sépare le lieu de lâcher de ce secteur.
- **Contraintes pratiques** : le site de lâcher doit être facilement accessible aux véhicules de transport des animaux et à l'organisation de l'action de libération des animaux.

Le choix du point de lâcher conditionne en partie la réussite du projet en cherchant à limiter le stress des animaux lié à leur nouvel environnement qui s'ajoute au stress de la capture (en particulier pour les femelles qui seront en gestation). Ce choix oriente aussi les premiers processus de colonisation et d'installation de la future population. L'objectif est donc de proposer aux bouquetins un site leur offrant un maximum de sécurité sans pénaliser les processus de colonisation spontanés et en limitant au maximum le stress des animaux et les risques liés aux transports et manipulations. La visibilité immédiate de parois rocheuses situées en amont du point de lâcher est un critère essentiel compte tenu de la stratégie comportementale du bouquetin en situation d'insécurité. Ils montent en général en direction des zones rocheuses les plus proches.

La zone de lâcher prévue pour le site de Péguère-Ardidon est située près du Pont d'Espagne en léger dévers au bas d'un couloir d'avalanche (Combe d'Auribareille et de Pène Courbe) composé de pelouses d'altitude et d'éboulis rocheux formant une voie « ouverte » encadrée par des forêts propres à guider naturellement les animaux dans le sens de la pente en direction des parois rocheuses et des crêtes (cf. carte du site de lâcher). Un écran végétal souple (du type de bruyères ou de buis coupés) est prévu pour orienter les animaux sur les premiers mètres. L'accès se fera avec la bétailière via une piste carrossable qui arrive au bas du couloir. Les animaux seront simplement invités à descendre par eux-mêmes du véhicule par l'ouverture des portes, après un examen visuel de leur bon état physique suite au transport.

En cas de blessure ou d'état de stress important rendant impossible le lâcher immédiat, l'animal sera contenu dans le véhicule et l'examen vétérinaire pourra orienter l'animal vers la clinique vétérinaire des 7 vallées à Argelès Gazost ou si nécessité de soins prolongés vers le centre de soin de la faune sauvage agréé de Tonneins (47).

## SITE DE LÂCHER DE L'UNITE SPATIALE "PEGUERE-ARDIDEN"



#### *Gestion du public et des randonneurs*

La présence de public sera organisée et encadrée de façon à éviter la cohue, les risques d'accidents et les perturbations gênantes pour le départ des animaux. Un périmètre sera matérialisé pour filtrer et contenir l'assistance invitée et les personnes qui seront affectées à la surveillance.

#### *Gestion des médias, du public invités lors d'une des sessions de lâcher*

Une zone prévue pour les personnes assistant aux lâchers sera matériellement délimitée en retrait du point de lâchers et des consignes claires seront données pour que les lâchers se déroulent dans le silence.

#### *Observation des animaux dans la phase immédiate de dispersion*

Des agents du Parc national seront en place sur plusieurs points d'observation avant les lâchers. Ils pourront ainsi observer les directions prises par les animaux et les réactions comportementales les premières minutes et heures après les lâchers. Une fiche de recueil d'observations spécifiques aux jours de lâchers sera réalisée.

Un suivi à distance depuis la table d'interprétation située près de l'arrivée du télésiège de Gaube sera également réalisé pour voir à plus grande échelle les itinéraires suivis par les animaux.

### 6.4 - L'avis de la commission syndicale de la vallée de Saint Savin

La commission syndicale de la vallée de Saint-Savin composée des communes propriétaires du site de lâcher et qui gère les biens indivis des sept communes de la haute vallée du gave de Pau-Cauterets a délibéré en faveur du projet de réintroduction du bouquetin sur son territoire. Elle a rédigé un courrier en ce sens au Ministère de l'Ecologie et du Développement durable daté du 29 avril 2010.

## **7- L'évaluation de ses conséquences, d'une part, sur les milieux naturels où elle doit avoir lieu ainsi que sur la faune et la flore qu'ils hébergent, d'autre part, sur la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur les conditions dans lesquelles s'exercent, dans le territoire affecté par l'introduction, les activités humaines**

### 7.1 - Evaluation des conséquences sur les milieux naturels, la faune et la flore

#### *i. Régime et stratégie alimentaire*

Très adaptable sur le plan alimentaire, le bouquetin ibérique est un herbivore ruminant qui se nourrit de très nombreuses espèces végétales mais qui sait faire preuve de sélectivité si l'offre alimentaire diversifiée est présente. Les plantes herbacées constituent la base principale de son alimentation s'il en a la possibilité, mais il peut s'alimenter aussi à partir de la végétation ligneuse. Son régime alimentaire étant dicté par les disponibilités de l'habitat, le chêne vert (*Quercus ilex rotundifolia*) est un exemple d'espèce fortement consommée dans les milieux méditerranéens, tandis que les graminées (fétuques) sont préférées dans les Gredos et la Sierra Nevada.

La diversité du régime alimentaire varie en fonction de la densité de la population et de la saison. Ainsi, elle est maximale au printemps et réduite en hiver. L'alimentation est un des facteurs de compétition avec les espèces herbivores sympatriques. Les facultés rupestres du bouquetin lui permettent dans certaines régions d'exploiter seuls des habitats escarpés échappant ainsi partiellement à cette compétition interspécifique.

La qualité trophique des habitats se traduit sur l'état physique des animaux, le poids et la taille des cornes des mâles en sont des conséquences directes facilement observables.

#### *ii. Cohabitation avec la faune locale*

Etant donné l'étendue et la variété de milieux de prédilection de l'espèce, rocheux et pentus, ravinés et herbeux, les bouquetins sont amenés à cohabiter avec les autres ongulés présents sur les Pyrénées (isards, chevreuils, cerfs, sangliers) à l'image de ce qui se passe dans les massifs d'origine. L'isard est le seul ongulé sauvage présent susceptible d'entrer significativement en compétition avec le bouquetin dans notre zone d'étude. L'expérience montre que le phénomène est limité : une compétition interspécifique existe dans les Alpes entre le bouquetin et le chamois où les deux espèces cohabitent sous forme de populations nombreuses. Une bibliographie abondante met en avant les nombreux exemples de cohabitation des espèces de bouquetin et de chamois ou d'isard et démontre que le risque de compétition interspécifique avec d'autres ongulés sauvages partageant le même habitat est faible (Choisy, 2009). Un certain décalage des niches écologiques dont les traits les plus visibles sont une plus grande tolérance au soleil et une plus grande aptitude et dépendance au milieu rocheux, une moindre aptitude à la neige, chez le bouquetin sont probablement la cause de cette réduction de compétition. On

peut donc écarter le risque de compétition avec l'isard des éléments négatifs à la réintroduction du bouquetin. On peut en revanche considérer la présence abondante de l'isard comme un critère positif dans la mesure où elle constitue un excellent indicateur d'un statut élevé de protection ou d'une bonne gestion cynégétique, deux traits particulièrement favorables à la définition d'un site de qualité.

Les grands rapaces tels que le vautour fauve, le percnoptère, l'aigle royal et le gypaète barbu comptent des populations conséquentes dans la zone du Parc national des Pyrénées. Par son positionnement particulier dans un habitat de versant supra ou extra forestier facile à atteindre et à prospecter par les rapaces, le bouquetin est une espèce très favorable au maintien de leurs populations. En situation de population établie et relativement nombreuse, les cadavres issus de la mortalité naturelle sont susceptibles de fournir un apport alimentaire conséquent à ces espèces prestigieuses (ALEXANDRE H. HIRZEL 2004).

En ce qui concerne la prédation, même si sa stratégie de mise en sécurité se résume à l'enrochement, le bouquetin n'est pas une proie facile pour les prédateurs. Les seuls prédateurs capables d'exercer une pression sont le renard et les aigles royaux. Cette prédation, très occasionnellement observée en Espagne et dans les Alpes, ne s'applique cependant qu'aux individus déficients ou très jeunes. Cela reste un événement exceptionnel.

## 7.2 - Evaluation des conséquences sur la sécurité des personnes et des biens, sur les activités humaines

L'évaluation des conséquences sur la sécurité des personnes et des biens et sur les activités humaines a été appréhendée au travers de la prise en compte des variables socio-économiques dans la hiérarchisation des Unités Spatiales de réintroduction. Susceptibles d'influer sur l'occupation de l'espace par le bouquetin, sur son développement démographique ou de générer des conflits d'usage au sein de l'espace montagnard, ces informations ont été superposées aux données écologiques afin d'apporter une appréciation supplémentaire dans le choix des sites permettant de prendre en compte les différents usages présents (chasse, pastoralisme, gestion sylvicole).

### *Chasse*

La réintroduction sera réalisée sur la zone cœur du Parc national. Sur cette zone, il n'y aura donc aucune interaction car la chasse n'est pas autorisée. En aire optimale d'adhésion, il est envisagé de sensibiliser et d'informer les chasseurs locaux sur l'évolution de l'opération ainsi que sur la localisation des bouquetins lorsque ceux-ci seront situés en zone de chasse potentielle afin d'éviter les éventuels problèmes de dérangement ou d'erreur de tir lors de la chasse à l'isard qui est pratiquée sur une durée limitée dans le temps et avec des équipes restreintes.

Le braconnage accompagne souvent la présence du bouquetin. Le trophée étant un élément de convoitise certain, les mâles adultes y sont particulièrement exposés. En dehors du braconnage délibéré, des actes occasionnels peuvent être perpétrés dans les zones de chasse à l'isard et au sanglier. Une surveillance accrue sera mise en place autour des populations nouvellement introduites.

### *Pastoralisme*

La compétition alimentaire entre le bouquetin et les troupeaux domestiques n'est pas à craindre du fait des caractéristiques propres de l'habitat rocheux du bouquetin qui le situent à l'écart des zones fréquentées par les bovins et en marge de celles fréquentées par les ovins et de l'importante ressource alimentaire présente. Une certaine cohabitation pourra cependant s'exercer dans les estives de haute altitude pendant une courte période estivale. La compétition trophique y sera très limitée, tant par les effectifs plutôt modestes attendus chez le bouquetin, si on se réfère à la situation alpine, que par l'abondance de la ressource trophique en été.

Le cas des caprins est à distinguer du fait d'une grande proximité écologique avec le bouquetin qui l'amène à fréquenter les mêmes sites. Outre une certaine compétition d'ordre trophique limitée aussi par l'abondance estivale et le fait que les très rares troupeaux de production restent sur les parties basses, le principal risque concernant les caprins est l'hybridation et la transmission de maladies favorisées par des contacts rapprochés potentiellement fréquents.

Les caprins sont pratiquement absents sur le secteur de Cauterets ou très peu représentés sur un secteur (Cabaliros) éloigné du site de lâcher et peu favorable au bouquetin.

### *Sylviculture*

Les dommages éventuels que peut occasionner le bouquetin à la production sylvicole sont extrêmement limités par ses préférences d'habitats qui ont tendance à l'éloigner des forêts vouées à la production du fait même de la fermeture de milieux qu'elles génèrent. En situation de cantonnement dans des boisements en mixité avec les landes rocheuses, il s'alimentera préférentiellement sur des espèces



herbacées ou arbustives beaucoup plus appétentes pour lui. Très peu de dommages à la sylviculture sont signalés dans les régions occupées par le bouquetin. Dans les Alpes, certains dégâts légers ont pu être relatés sur des plantations de résineux. Dans notre région, compte tenu du type de boisement et de l'intensité d'exploitation forestière en cours sur les zones visées, on peut estimer que le risque de dégâts forestiers est très faible, voire négligeable, dans les sites jugés favorables à la réintroduction du bouquetin.

#### *La fréquentation touristique*

Le bouquetin présente une sensibilité certaine à une forte fréquentation humaine notamment lors de la phase d'installation qui suit le lâcher. Un dérangement répété par les touristes et les photographes amateurs ne respectant pas les distances minimales de quiétude peut gêner les animaux en les repoussant continuellement vers des sites refuges et en les empêchant de s'alimenter correctement. La présence de chiens mal contrôlés par leur maître ou divagant est particulièrement mal tolérée et donc à proscrire. En situation de réintroduction, ce stress par dérangement qui s'ajouterait à celui provoqué par un environnement encore inconnu, générerait considérablement l'implantation des animaux. Le choix du site de lâcher a pris en compte ces éléments afin d'éviter les zones favorisant la pénétration touristique. Sur le secteur de Cauterets la pression touristique se concentre sur les axes des sentiers et est très marginale en dehors des sentiers du fait notamment de la difficulté du relief. Enfin on notera qu'en situation de population installée, le bouquetin adapte rapidement son comportement en occupant volontiers des secteurs très fréquentés par les randonneurs (Gredos, Vanoise) où il s'avère alors particulièrement familier et très facile à observer. Il constitue alors un attrait touristique certain qui peut constituer en soi un argument socio-économique favorable à l'acceptation locale de l'espèce.

#### *Vol libre et survol d'engins motorisés*

La bibliographie montre qu'il y a peu ou pas d'accoutumance du bouquetin au survol des parapentes, qui assimile l'ombre silencieuse à un prédateur volant. Le survol des hélicoptères (héliportage, travaux lignes électrique ou de conduite forcée) est également un facteur de dérangement et de fuite chez le bouquetin chez qui il déclenche parfois un comportement de panique. En zone cœur ces activités sont règlementées et soumises à autorisations. Une attention particulière à l'évitement de ce facteur de dérangement devra être accordée pendant la période d'implantation des animaux réintroduits notamment dans certains sites vitaux saisonniers de l'espèce.

### **8 – La nature des mesures prévues pour accompagner et suivre dans le temps l'opération ainsi que des dispositions nécessaires pour réduire au maximum les risques qu'elle pourrait faire peser sur la sécurité des personnes et des biens ou sur la santé publique et, selon les cas, pour supprimer, réduire ou compenser les dommages qu'elle pourrait causer aux activités humaines, notamment agricoles, forestières, aquacoles et touristiques**

#### 8-1 Les actions de communication et de sensibilisation

##### *i. Sensibilisation information auprès des utilisateurs du massif*

L'information la plus large possible doit précéder et accompagner l'ensemble du projet de réintroduction. L'acceptation du bouquetin par les populations locales compte parmi les critères primordiaux de réussite d'une restauration durable de cette espèce.

Ce besoin d'information est d'autant plus nécessaire que le bouquetin s'est pratiquement effacé de la mémoire montagnarde pyrénéenne. N'étant plus observé depuis plusieurs générations, il n'est vraiment connu que d'un public spécialisé essentiellement composé de scientifiques ou de chasseurs avertis. Il est symptomatique de noter qu'il est couramment confondu avec le mouflon, espèce d'origine non pyrénéenne réintroduite en divers points de la chaîne des Pyrénées.

Les actions de communication et de sensibilisation sont élaborées et prévues en fonction des divers publics ciblés. Le contenu de l'information émise sera élaboré en tenant compte de l'avancement du projet. Dans la phase préparatoire, il doit surtout informer sur la description de l'espèce, sur son historique et son appartenance à la faune originelle des Pyrénées et la démarche de réintroduction envisagée. Les répercussions concrètes attendues du retour du bouquetin devront être abordées aux différents niveaux d'application et en fonction des publics spécialisés.

Deux niveaux de communication sont distingués :

- La concertation avec les représentants des différentes collectivités et structures socioprofessionnelles représentant les divers utilisateurs ou gestionnaires de l'espace ;
- La communication et la sensibilisation à l'espèce auprès du public scolaire et du grand public ;

Une concertation durant la phase d'avant-projet sera mise en place sous tutelle du comité de pilotage en charge de l'étude de faisabilité. Cette information élargie doit permettre de tenir informé l'ensemble des acteurs sur les méthodes utilisées pour l'étude de faisabilité et de diffuser des éléments de connaissances générales sur l'éco-éthologie de l'espèce. Une phase de consultation des acteurs locaux tels que éleveurs, présidents d'ACCA, élus et instituteurs des communes de lâcher, propriétaires, sera menée.

La communication visant à sensibiliser le grand public doit pouvoir toucher le plus grand nombre de personnes. On distinguera :

- les animations grand public ;
- les produits à destination du grand public (dépliants, autocollants, articles presse locale et journal du Parc, fiches-contacts...) ;
- les interventions auprès des scolaires (présentation de l'espèce...) ;
- les produits à destination des scolaires (mallettes pédagogiques, journées d'échange avec des communes d'autres massifs où le bouquetin est présent...) ;
- les réunions de concertation avec les socioprofessionnels ;
- les restitutions de l'opération et des résultats de suivi dans des revues spécialisées et scientifiques.

#### *ii. Information grand public et participative sur le suivi des populations*

Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises et le Parc National des Pyrénées souhaitent donner une dimension commune à cette réintroduction, il est prévu de mettre en place une communication commune sur la réintroduction du bouquetin à l'échelle du territoire pyrénéen au démarrage du projet. Il est envisagé de créer un logotype, une ligne graphique commune et une plaquette de communication, à individualiser pour chaque parc. Via la mise en place d'un site internet dédié au bouquetin, il est aussi projeté de mettre en place un outil de saisie participative des observations du grand public.

Le volet communication sera complété par différentes actions : la tenue d'un colloque commun aux deux Parcs afin de valoriser scientifiquement le projet, un film présentera d'une part la réintroduction sur les territoires (année N) et, sous une forme plus étayée, un documentaire sur le succès d'implantation (année N+2).

La sensibilisation sera orientée autant vers le grand public que vers le jeune public : des réunions publiques permettront d'échanger sur le projet (en amont et une fois la réintroduction effective) et pourront s'appuyer sur des supports de type exposition, des animations scolaires et le montage de projets pédagogiques compléteront le dispositif et se concrétiseront toujours par une sortie sur site.

L'existence de lieux et de maison d'accueil au sein du PNP facilitera l'implantation d'expositions permanentes ouvertes au grand public.

Un cycle de formations sera proposé à différents acteurs :

- accueil en montagne : accompagnateurs en moyenne montagne, gardiens de refuges, Office du tourisme, propriétaires de gîtes
- associations : fédération française de randonnée pédestre, club alpin français, fédération française de la montagne et de l'escalade, « amis du PNP », associations de protection de l'environnement et du patrimoine
- prestataires touristiques : campings, gîtes, chambres d'hôtes, maisons de vacances, en lien avec les Offices du tourisme
- professionnels : techniciens et élus des structures opérant sur les sites : Chambre d'agriculture des Hautes Pyrénées, Fédération Pastorale, Office national des forêts...

#### *iii. Prévention des risques de dérangement et encouragement de pratiques compatibles avec la présence des bouquetins*

Les chasseurs locaux seront sensibilisés à la présence des bouquetins sur leur territoire de chasse. De même, les prestataires d'hélicoptage et les pratiquants de vol libre seront aussi sensibilisés au respect des sites vitaux saisonniers du bouquetin notamment pendant la période d'implantation des animaux réintroduits.

#### *iv. Prévention des risques de braconnage*

Comme cela a déjà été dit, le bouquetin est extrêmement sensible au braconnage auquel l'expose tout particulièrement le port chez les mâles de grandes cornes qui constituent un trophée très recherché. Compte tenu du faible nombre d'individus présents, les pertes par braconnage en s'ajoutant aux pertes inévitables qui accompagnent la phase initiale d'implantation peuvent être responsables de l'échec de l'ensemble du projet. La réussite de la réintroduction dépend donc fortement d'un effort de surveillance important qui doit être maintenu en toutes saisons. Une étroite collaboration avec les différents services chargés de la police de l'environnement (ONCFS) sera recherchée.

#### 8-2 La gouvernance et le pilotage du projet

Il est prévu de constituer un comité de pilotage local composé des représentants locaux, des élus, des gestionnaires ou utilisateurs de l'espace concerné par le projet (acteurs usagers divers, administrations, propriétaires fonciers, scientifiques, associations, etc.). Ce comité de pilotage sera une assemblée de concertation et de décision chargé d'accompagner le projet tout au long de son déroulement, notamment sur les aspects de communication et sur la mise en œuvre et l'actualisation des actions en fonction des évènements survenus.

Le Parc national des Pyrénées pilotera et coordonnera le déroulement du projet et rendra compte au comité de pilotage de son avancement ainsi qu'au comité de suivi de la SPVB au Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises et aux autorités espagnoles. Il s'assurera du bon déroulement technique du projet. La DREAL Midi Pyrénées s'assurera de la coordination des projets à l'échelle du massif des Pyrénées.

#### 8-3 Le suivi des animaux réintroduits

Un important effort de suivi compte parmi les facteurs les plus importants de la réussite de tout projet de réintroduction du bouquetin. La qualité du suivi proposé constitue un élément capital d'appréciation de la validité et du sérieux du projet. Des moyens humains et matériels adaptés, spécialement dédiés à cet objectif, sont prévus et seront mis en œuvre. Des actions de formation spécifiques au suivi du bouquetin et à l'utilisation des moyens techniques appropriés seront destinées au personnel du Parc national chargé du suivi.

Il sera également prévu la mise en œuvre de fiches spécifiques au suivi du bouquetin et la mise en place d'une base de données spécifique donnant une place importante à la détermination des individus et à la précision géographique des localisations.

Une collaboration avec d'autres structures (Office national de la Chasse et de la Faune sauvage, Fédération de chasse, etc.) chargés de la surveillance du territoire montagnard sera recherchée et planifiée dans un programme prévisionnel de suivi.

Trois principaux objectifs doivent être ciblés par le suivi et la surveillance de la population réintroduite :

- 1) S'assurer de l'installation viable d'une population de bouquetin ibérique dans la zone du Parc national des Pyrénées et assurer sa préservation.
  - Connaître au mieux le développement démographique de la population ;
  - Bien identifier les zones vitales et les quartiers saisonniers choisis par les animaux (mises-bas, rut, hivernage) ;
  - Suivre le phénomène de colonisation spatiale qui permettra de reconnaître les principaux corridors de déplacements et d'étudier le choix des sites nouvellement colonisés.
- 2) Limiter les risques de perturbation susceptibles de provoquer la dispersion ou la perte des animaux.
  - Prévenir les risques de braconnage ;
  - Prévenir les risques de dérangements excessifs par les visiteurs et les curieux ;
  - Observer les effets des pratiques locales de chasse de manière à en atténuer d'éventuelles perturbations dangereuses pour l'implantation des animaux.
- 3) Contribuer à la connaissance de l'espèce mais surtout exploiter au mieux l'expérience nouvelle de réintroduction dans le milieu nord-pyrénéen en vue des opérations futures.

- Rassembler le maximum de données sur le processus d'implantation observé, le développement démographique, le phénomène de colonisation spatiale dans le but d'améliorer les actions pour les implantations futures.

Selon la charte nationale, les opérations de suivi peuvent être décomposées en trois phases opérationnelles se déroulant à court terme (3 mois), à moyen terme (1 an) et à long terme (5 ans et plus) :

- **Phase 1 (court terme) : 3 mois consécutifs au lâcher** : au cours de cette période cruciale, l'effort doit s'attacher à suivre aussi finement que possible les déplacements des individus lâchés grâce au marquage spécifique dont ils auront été équipés. Il conviendra en premier lieu de s'assurer de leur survie. Il s'agit d'une phase cruciale en termes de risques de dispersion car c'est au cours des premiers mois qu'interviennent les plus grands déplacements exploratoires qu'il faudra tenter de connaître. Dans le cas probable où le lâcher aura été printanier, il conviendra de connaître les sites de mises-bas et le succès de reproduction en termes de naissances (taux de femelles reproductrices). Les éventuels cas de mortalité devront être analysés avec attention en cherchant à récupérer les cadavres avant leur consommation par les carnassiers ou les nécrophages.
- **Phase 2 (moyen terme) : année consécutive au lâcher** : il conviendra au cours de cette phase de préciser les sites d'implantation des différents groupes éventuels. Au cours de cette deuxième phase d'importants moyens de suivi doivent être maintenus. Cette phase de suivi doit donner déjà un aperçu du choix des sites par les animaux lâchés lors de la première opération. Il est en effet démontré par l'expérience qu'une fixation quasi définitive est acquise après un cycle annuel complet au cours duquel les animaux élisent leurs quartiers saisonniers. Dans le cas probable (et préconisé) d'une opération d'introduction planifiée sur deux lâchers à un an d'intervalle, les résultats de la première année de suivi permettront de préciser les lieux de lâcher complémentaires ainsi que la composition du (des) groupe(s) d'animaux de renforcement. Dans ce cas de figure, le suivi s'attachera à suivre les animaux nouvellement introduits avec une attention accrue. Des éléments de connaissances sur le comportement pourront s'exprimer au travers de modalités de fixation (moindre dispersion) influencées par la présence d'individus déjà fixés.
- **Phase 3 (long terme) : 5 ans et plus** : plusieurs méthodes sont envisageables en fonction des objectifs fixés et des moyens disponibles. Compte tenu de la large expérience dont bénéficie le Parc national des Pyrénées en matière de suivi de l'isard, plusieurs méthodes de terrain sont envisageables sous forme d'itinéraires prédéfinis selon la localisation des groupes, d'opérations de prospection périphériques visant à découvrir de nouveaux sites d'implantation. Ces différentes opérations auront également pour objectif une détermination fine des classes d'âge et sexe. L'ensemble des données récoltées doit permettre de suivre finement l'utilisation de l'espace et le suivi des principaux paramètres démographiques tels que : effectif, sex-ratio, reproduction, survie. Un effort particulier de collecte d'informations doit s'exercer auprès des différents usagers de la montagne susceptibles d'apporter des renseignements importants, notamment sur la localisation d'individus isolés ou éloignés.

D'après la charte nationale, les critères qui permettent de conclure à une réussite de l'opération de réintroduction sont les suivants :

- Croissance annuelle de 20 à 30 % ;
- Reproduction de 0,8 à 1 cabri / femelle de 2 ans et plus ;
- Observation de naissances gémellaires.

Au terme des 5 années de suivi et à l'examen des données recueillies, il sera possible d'évaluer le niveau de réussite de l'opération réalisée et éventuellement d'améliorer les méthodes d'exécution.

Le suivi scientifique et l'analyse des résultats seront réalisés par les agents du parc national en collaboration avec le laboratoire Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage de l'INRA de Toulouse. Il est prévu d'employer un thésard « CIFFRE » pour venir en appui des agents du Parc national et coordonner le suivi des individus sous couvert du service scientifique du Parc national.

### **Marquage et équipement des animaux lâchés**

Le marquage individuel des animaux réintroduits constitue la base des actions de suivi qui doit permettre d'évaluer le degré de réussite des opérations et de contrôler l'évolution du développement démographique du noyau réintroduit ainsi que la colonisation spatiale.

Tous les animaux auront un marquage visuel (colliers et boucles auriculaires de couleur) et environ un individu sur deux sera équipé d'une balise GPS si les financements le permettent.



Bouquetin mâle équipé d'un collier d'identification dans le cadre du suivi de la population de Sierra Nevada.  
(© RNM-118 groupe recherche)

### **Volet sanitaire des animaux lâchés**

Comme évoqué précédemment, dès lors que les sites donateurs seront connus précisément, il est prévu qu'un vétérinaire français spécialiste des aspects sanitaires liés aux ongulés sauvages (Docteur Dominique GAUTHIER) puissent discuter avec les espagnols du statut sanitaire de la population donatrice afin de définir au mieux le plan de maîtrise sanitaire des mesures préventives et curatives à mettre en œuvre sur la base d'une analyse des risques de la population donatrice et de l'état sanitaire de la zone d'accueil. La Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP) des Hautes Pyrénées sera consultée sur le plan de maîtrise sanitaire défini avec les autorités espagnoles et le montage du dossier sanitaire. Des mesures préventives sont et seront tout de même préconisées pour aboutir à ce très faible niveau de risque. Elles se résumeront si nécessaire en fonction de l'analyse des risques à des traitements dirigés et à la mise en quarantaine. Des prélèvements sanguins seront par ailleurs réalisés lors de la capture des animaux afin de réaliser toutes les analyses nécessaires.

La quarantaine se déroulera en Espagne et sera encadrée par du personnel compétent.

Ce travail sera également réalisé en concertation avec les Organismes à Vocation Sanitaire locaux (Groupement de Défense Sanitaire).

#### **8-4 Rappel des Autorisations administratives requises pour l'opération**

Ces autorisations garantissent la conformité de l'opération au regard de la protection des espèces sauvages, de la protection animale ainsi que de la protection sanitaire.

Sur le territoire métropolitain le transport des spécimens de bouquetin vivant est soumis aux dispositions du code rural (articles R. 214-49 à R. 214-62) et du Code de l'Environnement (article R.411-31 notamment).

Ces autorisations garantissent la conformité de l'opération :

- au titre de la protection animale, le transport du bouquetin devra s'effectuer sous couvert de l'agrément prévu aux articles L. 214-12 et R. 214-51 du code rural.
- au titre de la protection sanitaire, en application de l'article L. 236-1 du code rural, l'introduction des animaux sur le territoire français est soumise à des exigences fixées par le ministre chargé de l'agriculture. Ce certificat sanitaire, attestant de son bon état sanitaire et établi par un vétérinaire officiel espagnol, accompagnera les bouquetins relâchés.
- au regard de la protection animale, l'autorisation de transport exigée conformément à l'article L. 411-2 du code de l'environnement, le bouquetin ibérique étant une espèce protégée.

## 9 – L'évaluation du coût total

Le budget prévisionnel détaillé est dans le document complet ainsi que le mode de calcul des coûts ayant permis de le construire.

Le coût total du projet sur 9 ans se monte à 1 930 865 €

	<i>(hors temps agents PNP)</i>	<i>(temps agents PNP)</i>
TOTAL année N-1 :	31 300 €	41 990 €
TOTAL année N :	246 239 €	86 400 €
TOTAL année N+1 :	203 719 €	84 880 €
TOTAL année N+2 :	228 519 €	107 210 €
TOTAL année N+3 :	113 071 €	105 690 €
TOTAL année N+4 :	115 371 €	101 510 €
TOTAL année N+5 :	113 071 €	99 990 €
TOTAL année N+6 :	55 465 €	101 510 €
TOTAL année N+7 :	20 300 €	85 400 €
	1 127 055 €	814 580 €

### Répartition des dépenses (hors temps agents PNP)

	N-1 2012	N 2013	N+1 2014	N+2 2015	N+3 2016	N+4 2017	N+5 2018	N+6 2019	N+7 2020
<b>Coordination technique</b>	2 500	57 263	54 763	54 763	54 763	57 263	54 263	2 500	2 500
<b>Achat et capture et transport de bouquetins</b>	3 250	103 930	103 930	103 930	32 740	32 740	32 740	32 740	
<b>Analyses sanitaires, génétiques et soins</b>		13 250	10 250	10 250	7 400	7 400	7 400	7 400	7 000
<b>Suivi technique</b>	2 500	43 976	32 476	32 476	15 868	15 868	15 868	10 725	2 000
<b>Communication, éducation, concertation</b>	23 050	27 820	2 300	27 100	2 300	2 100	2 300	2 100	8 800
<b>TOTAL</b>	31 300	246 239	203 719	228 519	113 071	115 371	113 071	55 465	20 300

Les coûts proposés au financement portent sur des frais :

- de coordination technique, de matériels et d'études complémentaires (vétérinaires, notamment) ;
- d'achat et de capture de bouquetins ;
- de transport et lâcher des bêtes ;

- de suivi technique ;
- de communication, éducation, concertation.