



RAPPORT TECHNIQUE

COOPERACION TRANSFRONTERIZA EN EL PIRINEO CENTRAL (HUESCA Y HAUTE GARONNE) EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL.



Les vallées

:

Provinces :

Régions :

Promoteur

:

Conseil :

**L'ASSOCIATION PRO-
TUNNEL DE
L'ASSOCIATION
BENASQUE LUCHON**

Auteur :



José Ignacio Fábregas Reigosa
*Ingénieur forestier Membre
n° 2338*

INDEX

1.	Introduction.....	1
2.	Le principal problème dans les Pyrénées centrales aragonaises est le dépeuplement et l'abandon des usages traditionnels.	2
3.	L'axe Saragosse - Toulouse permettra de réaliser d'importantes économies de temps et de carburant.....	7
3.1	Des économies importantes de temps et de carburant.	7
3.2	Améliorer la communication entre les vallées de Benasque et de Luchón.	7
3.3	Liaison Saragosse-Toulouse.....	8
4.	Améliorer les conditions d'une collaboration active des ressources humaines et matérielles en cas de catastrophes naturelles.....	10
5.	Mettre en œuvre des solutions de transfert et d'interconnexion énergétique entre les deux territoires.	12
6.	Coopération transfrontalière face aux crises climatiques telles que les sécheresses graves, les températures élevées, etc.....	15
7.	Créer un domaine skiable commun entre les deux vallées qui soit plus compétitif et plus durable sur le plan environnemental pour la pratique des sports d'hiver.	17
8.	Contribuer à maximiser la valeur des ressources agro-élevage des deux territoires grâce à une collaboration et une union stratégiques.	19
8.1	Les possibilités que l'ouverture du tunnel offrirait au secteur de l'agriculture et de l'élevage dans les deux vallées et territoires.	19
8.2	Gestion optimale des ressources en pâturages de part et d'autre de la frontière	19
8.3	Foires commerciales et amélioration de la commercialisation.....	20
8.4	Abattoir mobile.....	21
8.5	Commercialiser des produits de qualité des deux côtés de la frontière	23
9.	Mobilité durable en exploitant la production d'électricité verte et en mettant l'accent sur les transports publics et les véhicules électriques/hydrogènes.....	24
10.	Gestion collaborative dans le secteur du bois, de la biomasse et du bois de chauffage entre les deux côtés de l'industrie.....	27
11.	Création d'une collaboration commune et promotion de la nature entre les deux territoires. "Le parc international des Pyrénées centrales".	30
12.	Partager les ressources touristiques afin de générer un large éventail d'offres qui permettront des séjours plus longs et réduiront ainsi l'empreinte carbone du tourisme de montagne.	33
12.1	Une offre touristique partagée très attractive pour l'implantation et l'extension des séjours touristiques sur les deux territoires.	33
12.2	L'importante offre touristique de la vallée de Luchón et sa	

complémentarité avec l'offre de la vallée de Benasque 34

12.3 L'impact favorable du tunnel sur le développement du tourisme vert dans
les deux sens. 36

13. Partager et optimiser les ressources publiques dans les domaines de la
santé, de l'aide sociale, des sports, de la protection civile, des services culturels,
de la recherche, etc.

14. Mise en œuvre du système innovant de transport durable de marchandises
par sous-terrain (cst). 38

15. Compensation environnementale pour le carbone émis par la construction
et l'entretien du tunnel avec des investissements dans des actions de
préservation des montagnes du Ribagorzano, garantissant leur fonction de puits
de carbone. 40

16. Combiner tout le développement que l'ouverture du tunnel apportera avec
un développement compatible avec la conservation des espèces emblématiques
des Pyrénées centrales.

17. Conclusions..... 43

1. INTRODUCTION

L'aménagement du **tunnel est une revendication historique de la région de Ribagorza pour son développement socio-économique** et, comme expliqué ci-dessous, **également une nécessité environnementale** du territoire **pour offrir de plus grandes garanties pour sa préservation**. Selon le rapport Brundtland sur le développement durable d'un territoire, l'objectif de ce rapport est de démontrer que la construction du tunnel peut répondre à une série de besoins de connexion et d'interrelation que les deux territoires ont de part et d'autre du tunnel pour garantir leur développement socio-économique, sans mettre en danger les besoins des générations futures, mais au contraire en donnant de plus grandes garanties pour son maintien et son amélioration.

En outre, selon le Conseil des transports de l'UE, les interconnexions entre territoires voisins sont décrites comme un besoin fondamental permettant de répondre au développement des individus, des entreprises et des sociétés, en toute sécurité, et à condition que cela soit fait de manière compatible avec la santé humaine et l'environnement. Cela permettra de promouvoir une plus grande égalité au sein des générations et entre les générations dans les zones de nature différente (rurales ou urbaines) et entre les générations successives.

Le développement durable que la construction de cette liaison internationale vise à mettre en œuvre consiste à rendre compatibles croissance économique, cohésion sociale et protection de l'environnement. L'objectif est de garantir une meilleure qualité de vie à la population actuelle et future tout en fournissant les moyens de promouvoir une utilisation des ressources naturelles qui ne dépasse pas la capacité de ce que la nature nous fournit. Comme on peut le voir dans le rapport, les mesures proposées garantissent le développement durable souhaité, qui, selon nous, sera plus réalisable s'il existe une interrelation entre des territoires qui ont eu une grande relation historique au bénéfice des deux parties.

Ensuite, 15 politiques de grande importance pour la préservation de l'environnement dans les deux territoires sont présentées, dont beaucoup gagneraient en viabilité et en applicabilité si la construction du tunnel Benasque Luchón était réalisée, sinon elles seraient de pures chimères. Comme on le verra, la présentation s'est concentrée sur ces aspects, puisque l'Association a déjà présenté des études sur les aspects potentiels de développement socio-économique qui ont démontré les répercussions importantes de ce projet pour les deux territoires et, plus particulièrement, pour la région aragonaise et le district de Ribagorza.

2. LE PRINCIPAL PROBLÈME DANS LES PYRÉNÉES CENTRALES ARAGONAISES EST LE DÉPEUPLEMENT ET L'ABANDON DES USAGES

Le problème représenté par ces deux phénomènes simultanés a fait l'objet d'études et de propositions d'action au niveau international (*Halliday et Coombes, 1995 ; Martínez-Fernández, Kubo, Noya et Weyman, 2012 ; Parlement européen, juin 2016*) et national (*Collantes, 2001 ; Andrey, 2009*). Parmi les recherches axées sur l'Aragon (*Ayuda, Pinilla et Sáez, 2002 ; Slomp, 2004*), il faut souligner le travail réalisé par le Centro de Estudios sobre la Despoblación y Desarrollo de Áreas Rurales (*Ceddar*), qui travaille sur des études de dépeuplement depuis 2000. Ces deux phénomènes se renforcent mutuellement, car les zones faiblement peuplées peuvent difficilement maintenir leurs usages traditionnels, et la perte de ces usages entraîne généralement le dépeuplement des territoires. Pour cette raison, les formules pour faire face à ce problème doivent travailler sur les deux réalités, en réussissant à rendre viables les utilisations traditionnelles du territoire en améliorant leurs processus, leurs techniques et en formant la population active potentielle. Pour assurer leur viabilité, il y aura des utilisations qui, en raison de leurs avantages sociaux et environnementaux, auront même besoin d'un soutien économique pour assurer leur rentabilité. D'autre part, il faudra lutter contre le dépeuplement en donnant des avantages pour que les habitants du territoire restent ou que de nouvelles populations puissent y être incorporées. Nous devons être très conscients que les habitants de ces zones rurales exigeront des conditions de vie très proches de celles d'un environnement urbain pour certains besoins fondamentaux tels que les soins de santé, l'éducation, la communication, les télécommunications, etc. et cela est de plus en plus possible.

Dans le cas de notre Communauté autonome, il est clair que les instruments actuels d'aménagement du territoire n'ont pas encore intégré les techniques correctes pour apporter une solution à ce double phénomène, et peut-être que deux territoires frontaliers interconnectés dans les Pyrénées peuvent apporter des solutions en travaillant ensemble. De plus, les directives actuelles de développement territorial n'ont pas été en mesure de se positionner de manière efficace afin de prioriser les ressources pour la conservation de ces noyaux fortement menacés de dépeuplement ou déjà inhabités, surtout lorsqu'il existe de nombreuses zones encore peuplées qui luttent durement pour leur survie (Gouvernement d'Aragon, 2014).

Ce risque sérieux de dépopulation se traduit, entre autres, par :

- Réduction de la diversité des paysages
- Risque accru d'incendie, avec de vastes zones non gérées et sujettes aux incendies. Menace sérieuse d'incendies catastrophiques de sixième génération.

- Perte du patrimoine architectural et culturel.
- Le vieillissement de la population.
- Détérioration des services et des infrastructures, etc.



Illustration 1. Incendies de forêt dans le Colorado avec 600 maisons touchées. Source CNN Déc 2021.

Chaque année, il est de plus en plus fréquent que les incendies touchent les populations, les biens, le bétail et n'affectent pas seulement les milieux naturels, ce qui signifie que les dommages ne sont plus seulement environnementaux. Le dépeuplement et l'abandon de l'entretien et des infrastructures qui rompent la continuité des peuplements forestiers comme principal facteur favorisant ces grands incendies, ainsi que les conséquences du changement climatique.

Il est très illustratif de voir que six des dix provinces ayant le plus d'hectares brûlés au cours des 25 dernières années figurent parmi celles qui ont perdu le plus d'habitants au cours de la même période et avant (El País, juillet 2022). Ce sont des provinces qui ne disposent pas de grands moyens de lutte contre les incendies en raison de leur éloignement des grandes villes et qui sont donc celles qui ont été frappées par des incendies dévastateurs. Dans de nombreux cas, ils ont eu besoin d'une aide extérieure, comme à Lugo et à Ourense, où des camions de pompiers ont dû venir du Portugal parce qu'ils ne disposaient pas de ressources suffisantes, ce qui a prolongé et favorisé la propagation excessive de ces incendies catastrophiques. De même, d'autres villes comme Zamora ont eu besoin d'une aide extérieure provenant de Cantabrie, d'Estrémadure, du Portugal et de Galice. En raison de l'éloignement de cette aide, de la difficulté de la mobiliser et de la méconnaissance de la zone, nous avons tous pu constater les résultats de ces vicissitudes. Dans des provinces plus peuplées et mieux communiquées, les effets de ces grands incendies auraient été considérablement

Il semble raisonnable d'investir dans le développement socio-économique, en suivant les principes communs qui garantissent l'amélioration de l'espérance de vie dans les zones qui risquent d'être inhabitées, et l'augmentation et l'amélioration du réseau d'infrastructures pour la mobilité en Aragon est considérée comme un objectif majeur dans la lutte contre le dépeuplement. Cependant, ces infrastructures ne doivent pas relier les grandes villes entre elles mais surtout aux communautés et territoires proches afin d'augmenter les interrelations et l'attractivité des zones à faible densité de population afin d'augmenter leur poids, comme ce serait le cas avec la construction du tunnel de Benasque.



Illustration 2 : vestiges du grand dépeuplement dont a souffert le pays dans les années 1970.

En ce qui concerne l'autre grand phénomène considéré, l'abandon de l'utilisation traditionnelle des terres, celui-ci a un impact très direct sur la diminution de la superficie des terres agricoles et forestières utilisées et productives. Cela signifie une augmentation de la superficie des forêts non gérées, ce qui constitue une préoccupation majeure en termes de perte de biodiversité et d'augmentation du risque d'incendie pour de nombreuses régions et pays de l'Union européenne. Des années comme celle que nous vivons actuellement, avec des vagues de chaleur et une sécheresse persistante, sont synonymes de grande incertitude et de malaise pour la population de Ribagorza, compte tenu de la menace sérieuse qui existe, même depuis ses vallées d'altitude, en ce qui concerne les grands incendies de forêt de sixième génération. Ces phénomènes catastrophiques augmentent de façon exponentielle la possibilité de se produire en raison du dépeuplement dont souffrent ces territoires, qui s'accompagne d'une diminution des moyens d'action, de l'intérêt politique pour le territoire et de la perte des usages de l'environnement naturel, ce qui entraîne une augmentation dangereuse

Rapport technique Coopération transfrontalière dans les
Pyrénées centrales (Huesca et Haute Garonne) en matière
d'environnement.

des combustibles disponibles pour les incendies dans les environs mêmes des
villages et surtout dans leurs montagnes.

Promoteur :

**L'ASSOCIATION PRO-
TUNNEL DE
L'ASSOCIATION
BENASQUE LUÇON**

Comme le montrent les études sur les synergies dérivées du passage frontalier entre l'Aragon et l'Occitanie, le tunnel peut être un moteur important du développement socio-économique des deux régions situées de part et d'autre du tunnel et collaborer efficacement à la lutte contre le dépeuplement et au développement d'activités économiques liées à la gestion des ressources naturelles. Un Pyrénées vivant est moins vulnérable aux grands incendies. Une Pyrénées qui travaille ensemble peut prendre les rênes d'une gestion efficace, soutenue et durable de ses ressources naturelles renouvelables (pâturages, bois, chasse, plantes médicinales, etc.). Ces ressources naturelles sont actuellement en désuétude en raison de l'abandon des usages traditionnels du territoire et du manque d'initiatives pour inverser ce processus. Ensemble nous sommes plus forts et dans cette politique de lutte contre le dépeuplement et de gestion efficace du territoire, les villages des deux côtés des Pyrénées sont nécessaires.



Illustration 3. Incendie d'une maison en juillet 2022 à Quintanilla del Coco, dans la province de Burgos.

Cet abandon causé par le dépeuplement de ces zones a de graves conséquences qui affectent l'ensemble de l'environnement, telles que : perte de métiers, perte de l'artisanat local et des traditions folkloriques, dégradation du paysage et des éléments qui le composent, réduction de la surface pastorale effective, réduction de la biodiversité et des variétés locales, grande vulnérabilité de ses formations boisées excessivement continues avec de grandes accumulations de combustibles, etc. Tout cela se traduit par des pertes de la richesse du paysage et du patrimoine naturel et culturel du territoire.

La non-gestion n'est pas une option pour la protection de ces paysages et de leur patrimoine architectural composé d'ermitages, de bâtiments historiques, de puits, de chemins et d'itinéraires. Face au dépeuplement, la conservation et la mise en valeur du patrimoine et des paysages culturels peuvent être des instruments de croissance économique et de renforcement de l'identité de la zone. La perte de population se traduit par un lieu sans identité et sans possibilité de croissance ou d'amélioration à l'avenir, et nous devons arrêter le processus de dépeuplement maintenant avant qu'il ne devienne un phénomène irréversible.

Ce développement pour inverser le dépeuplement ne peut être réalisé à partir de formulations plus typiques des citadins qui, dans des situations extrêmes, pourraient proposer de ne pas gérer le territoire et de limiter son développement à un tourisme très saisonnier où même les activités traditionnelles sont perturbées. Certains de ces citadins considéreraient même comme naturel que le territoire puisse être brûlé périodiquement et que l'élevage du bétail et l'utilisation des ressources naturelles puissent être considérablement réduits. Certains visiteurs veulent changer la réalité des villages et sont gênés par le bétail, les tracteurs, la chasse, l'exploitation forestière, etc. C'est pourquoi le tourisme, lorsqu'il domine pleinement l'économie des zones de montagne, peut devenir un avantage pour certains et une malédiction pour d'autres. Afin de faciliter un développement harmonieux, il est nécessaire d'inclure d'autres secteurs étroitement liés au territoire, tels que l'élevage, la gestion forestière, l'exploitation des ressources naturelles, certaines industries, le tourisme, etc. Afin de promouvoir ce développement harmonieux, il est nécessaire d'être renforcé par la proximité d'autres vallées ayant des problèmes similaires et qu'avec elles des alternatives puissent être recherchées pour ce développement harmonieux souhaitable.

Cela ne signifie pas que le territoire doive être privé des commodités de la vie quotidienne afin de réduire l'exode rural et de favoriser sa récupération. Le territoire doit disposer de services publics raisonnables tels que : pharmacies, écoles ou enseignement supérieur tels que baccalauréat ou cours supérieurs, transports publics, etc. Mais tout cela sans sacrifier l'idiosyncrasie du territoire et ses usages traditionnels. Pour disposer de meilleurs services, il est nécessaire d'augmenter sa population et avec le tunnel proposé, la population critique pour pouvoir bénéficier de ces services avec plus de garanties serait atteinte ou serait beaucoup plus proche.

3. L'AXE SARAGOSSE-TOULOUSE PERMETTRA DE RÉALISER D'IMPORTANTES GAINS DE TEMPS ET DE CONSOMMATION DE

3.1 Importantes économies de temps et de carburant

Avec l'ouverture du tunnel et les possibilités de mobilité qu'il ouvre, le développement d'une mobilité plus durable, sûre et intelligente des deux territoires connectés et de leurs deux principales métropoles (Saragosse et Toulouse) devient plus possible. Ces avantages pourraient être étendus aux relations avec l'axe Madrid-Zaragoza, Teruel-Zaragoza, et avec le reste de l'Espagne en raison de l'avantage de ce passage par rapport aux autres passages frontaliers à travers la partie centrale des Pyrénées.

L'objectif est une mobilité plus efficace qui se concentrera sur la promotion de formes durables de déplacement, en progressant dans la recherche de solutions qui consomment moins de ressources naturelles non renouvelables et ont moins d'impact sur l'environnement dans son ensemble, en particulier dans les Pyrénées.

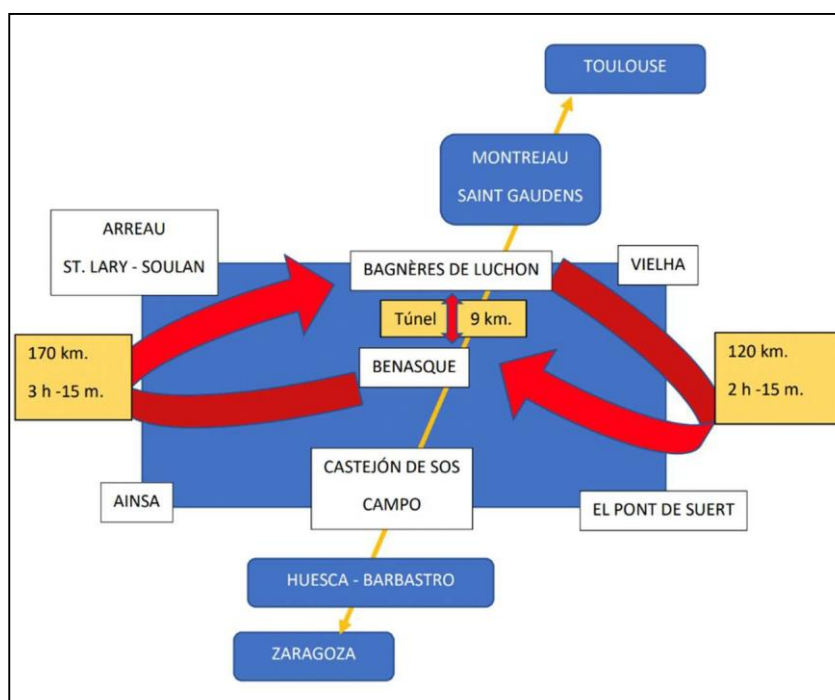
Ce lien est nécessaire en analysant les difficultés spécifiques de chacun des cols des Pyrénées centrales. Ce nouveau col augmenterait la capacité de connexion des Pyrénées et offrirait des avantages en termes de réduction des émissions de CO₂, de gain de temps et de carburant et une forte augmentation de la sécurité territoriale.

3.2 Amélioration de la communication entre les vallées de Benasque et Luchón.

Le tunnel Benasque - Luchón est conçu comme une connexion qui donne au territoire la complémentarité et la circularité pyrénéenne (fundesa.org) entre les deux vallées. Les alternatives actuelles pour relier les deux vallées sont les suivantes :

- a) Arreau St. Lary-Soulan - Aínsa : où il faut plus de 3 heures et 15 minutes et 170 km pour relier les deux villes.
- b) El Pont de Suert - Vielha : où il faut plus de 2 heures et 15 minutes et 120 km pour relier Benasque à Bagnères de Luchón.

Avec l'ouverture du tunnel, le temps de trajet entre Benasque et Bagnères de Luchón sera réduit à 35 minutes. Cette connexion permettra de gagner au moins 1 heure et 40 minutes sur les trajets entre Bagnères de Luchón et Benasque. Cela augmentera de manière exponentielle l'interconnexion entre les deux villes de part et d'autre de la frontière, avec les nombreux avantages qui en découlent.



Connexion Benasque Luchón, économie d'énergie. Source : Étude sur les alternatives financières - Fundesa

3.3 Connexion Zaragoza- Toulouse.

Le tunnel proposé améliore considérablement la capacité, le temps, la sécurité et surtout la consommation de carburant entre les villes de Saragosse et de Toulouse, ce qui en fait la liaison la plus directe entre ces deux villes importantes.

En ce qui concerne le col de Bielsa, qui monte fortement en altitude avec les conséquences en termes de coût, de sécurité et de difficulté hivernale du passage, le gain de temps est d'un minimum de 60 minutes. Par rapport à la traversée du Somport, le gain de temps est de 1 heure et 53 minutes par rapport à la traversée de la vallée d'Aran. Tout cela en tenant compte également du parcours moins accidenté par rapport aux pentes, puisqu'il suit la rivière Ésera, de la route de Benasque par rapport aux autres alternatives, ce qui signifie une consommation moindre et une efficacité maximale dans la liaison Benasque - Castejón de Sos - Campo - Barbastro - Huesca - Saragosse.

Une autre donnée pertinente sera la future fonction d'utilisation du tunnel. Actuellement, l'intensité moyenne des connexions dans les Pyrénées montre :

Tableau 1. Tunnels actuels et intensité quotidienne moyenne des tunnels. Source. Élaboration propre.

Tunnel	Intensité quotidienne moyenne
Bielsa - Aragnouet (Espagne - France)	2 138 (Année : 2017) (Source : <i>Observatoire franco-espagnol du trafic dans les Pyrénées</i>).
Somport (Espagne - France)	2 111 (Année : 2017) (Source : <i>Observatoire franco-espagnol du trafic dans les Pyrénées</i>).
Vielha (Vall d'Aràn - Ribagorza)	2 036 (Année 2016) (Source : <i>Carte de circulation 2016 (Direction générale des routes)</i>)
Cadi (Barcelone - Gérone)	6 804 (Année 2016) (Source : <i>Rapport sur le secteur des autoroutes à péage en Espagne</i>).

Actuellement, le trafic total passant par les points de connexion les plus proches de Saragosse (tunnel du Somport, tunnel de Bielsa - Aragnouet et tunnel de Vielha) est en moyenne de 6 000 véhicules par jour (Source : Ministère des transports, de la mobilité et de l'urbanisme - Direction générale des routes, 2017). Cela représente une moyenne de plus de 150 km de plus que les connexions actuelles sur la liaison Saragosse - Toulouse. D'après ce qui a été observé en comparaison avec les autres années, le trafic total sur ces routes continue d'augmenter.

Avec le tunnel proposé, on estime une réduction de 10 litres par véhicule sur cet itinéraire. Une route qui atteindrait facilement 2 500 véhicules par jour, comme le montrent les données actuelles des liaisons voisines. Ces chiffres, multipliés par les 300 jours par an d'utilisation de la connexion Benasque - Luchón, on calcule que la dépense de gazole serait réduite à 7 500 000 (7,5 millions) litres de gazole/an.

Cette réduction des coûts apporterait également des avantages tels que la diminution des émissions de CO₂, la réduction de la pollution sonore et du stress des conducteurs, l'augmentation du temps de fonctionnement et l'amélioration de la sécurité routière.

L'ouverture du tunnel vise à accroître le développement de l'Aragon et sa connexion avec la France grâce à un nouvel itinéraire à plus courte distance et à une nette réduction de la consommation de carburant. Les audits environnementaux et les audits de l'Agenda 21 ont montré que les défauts de mobilité sont l'une des principales causes de la non-durabilité de la plupart des territoires. Cela est dû au fait qu'elle entraîne une série d'impacts négatifs : augmentation de la consommation d'énergie, augmentation de la pollution

4. AMÉLIORER LES CONDITIONS D'UNE COLLABORATION ACTIVE DES RESSOURCES HUMAINES ET MATÉRIELLES EN CAS DE

Avec le changement climatique, et l'aggravation des phénomènes atmosphériques les plus défavorables, et le dépeuplement, qui réduit le nombre de troupes et de population active mobilisables en cas d'urgence, le territoire est de plus en plus susceptible d'être affecté par des risques naturels graves et de ne pas disposer des moyens urgents pour faire face à cette situation. Pour changer cette situation, il est nécessaire d'améliorer la disponibilité des ressources et cela serait possible avec la disponibilité de la communication avec le tunnel, ce qui permettrait aux deux communautés des deux vallées de travailler ensemble et de mettre en commun leurs ressources. La collaboration transfrontalière est toujours un pari gagnant, comme en témoignent des expériences telles que la création de différentes figures transfrontalières telles que les figures hispano-portugaises, visant une gestion conjointe et plus efficace des bassins hydrographiques partagés par l'Espagne et le Portugal.



Illustration 3. Piste de l'aérodrome de Luchón. Source : Bgnères de Luchon - Aéroport : Bgnères de Luchon - Aéroport

Cette amélioration des conditions de collaboration est prévue comme l'une des solutions les plus efficaces aux éventuelles catastrophes qui pourraient affecter le territoire, en augmentant la disponibilité des services médicaux d'urgence, des moyens de lutte contre les incendies, des engins de travail, en améliorant les possibilités d'évacuation, en multipliant les centres d'accueil temporaire pour les blessés, et même en prévoyant un éventuel soutien des ressources terrestres

européennes en cas de catastrophe majeure, etc. Un territoire à forte probabilité
de séismes comme les Pyrénées centrales verrait

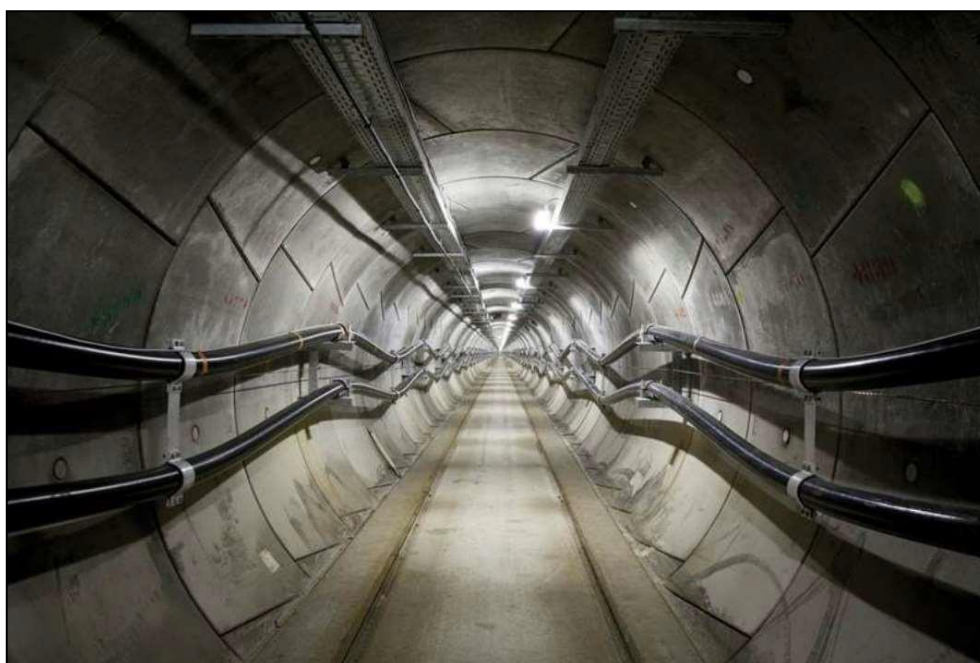
une sécurité territoriale accrue en offrant une nouvelle voie d'évacuation et un accès aux catastrophes naturelles dans deux vallées qui n'ont qu'une seule sortie principale vers les grands axes routiers de chaque pays.

La réduction des distances entre les deux comtés et surtout entre leurs cours supérieurs facilitera la perméabilité des ressources pour l'action en cas de catastrophes et de désastres naturels tels que les inondations, les feux de forêt, les tremblements de terre, etc. Face à ces événements extrêmes, une action urgente des moyens est cruciale afin de disposer de plus de garanties pour le sauvetage des survivants vivants en cas d'ensevelissement, d'effondrement de bâtiment, de graves avalanches, etc.

Il est très important d'améliorer cette interconnexion afin d'être plus fort face à ces catastrophes qui, à tout moment, peuvent laisser la vallée isolée, avec de graves problèmes de mobilité face à des événements particulièrement catastrophiques. Une des facilités qui peut aider à cette évacuation efficace est de pouvoir compter sur l'aérodrome de Luchon en cas de catastrophes graves pour pouvoir mobiliser des ressources extraordinaires paneuropéennes pour une action urgente. Pouvoir partager les ressources, c'est agir de manière écologiquement responsable en réduisant les besoins individuels de chacun des territoires et en ne les sollicitant pas trop.

5. METTRE EN ŒUVRE DES SOLUTIONS DE TRANSFERT ET D'INTERCONNEXION ÉNERGÉTIQUE ENTRE LES DEUX TERRITOIRES.

Il s'agit d'une question de première importance pour l'Europe en raison de la dure expérience de la guerre en Ukraine, qui a radicalement changé la politique d'approvisionnement en carburant de l'Europe. L'Union européenne a clairement besoin d'une plus grande indépendance énergétique, ce qui passe nécessairement par une plus grande interconnexion énergétique entre la péninsule ibérique et l'Europe. Mais cette plus grande interconnexion est aussi pleinement justifiée par la nécessité de lutter d'urgence contre le changement climatique, qui exige une plus grande intégration des énergies alternatives dans le pool électrique.



Interconnexion électrique souterraine entre Baixa (France) et Santa Llogaia (Espagne).



Illustration 5 : Itinéraire Baixas (France) - Santa Llogaia (Espagne)

Il existe des exemples de projets récents réussis visant à améliorer l'interconnexion électrique entre les territoires, comme celui mené par le consortium hispano-français INELFE pour la Catalogne. Cette connexion est entièrement souterraine avec un système de transport d'électricité continu et

deux usines de conversion aux deux extrémités et un tunnel pour le transport de
l'électricité.

au-dessus des Pyrénées. En 2019, cette connexion représentait déjà pour l'Europe une économie estimée à 395 millions d'euros par an sur les coûts de production d'électricité, grâce à une plus grande intégration de la production d'électricité de moindre valeur dans l'un des deux pays. D'ici 2022, ce résultat d'économies aura été nettement supérieur. Les échanges d'énergie devraient augmenter chaque année en raison du développement accru des énergies renouvelables et de la nécessité de les gérer. Comme on peut le constater, les niveaux annuels d'économies représentent des montants économiques proches du coût du tunnel de Benasque à Luchón.

Ce travail a été un exemple de coopération, avec plusieurs équipes travaillant simultanément dans différents secteurs et en veillant à respecter les contraintes agricoles et environnementales, ainsi que les périodes de travail convenues avec les propriétaires fonciers et les agriculteurs.

De même, et toujours en cherchant à minimiser l'impact sur l'environnement, la première mesure, bien que la plus coûteuse, a été d'enterrer la ligne et de creuser un tunnel à travers les Pyrénées.

Il serait également possible d'utiliser le même tunnel entre Benasque et Luchon pour une connexion de transfert d'électricité. Cette possibilité, et pour un niveau d'échange de grande capacité, a déjà été mise en œuvre dans l'interconnexion entre la France et le Royaume-Uni via l'Eurotunnel. Il s'agit d'un système européen interconnecté de développement énergétique très performant qui permet la confluence du transport ferroviaire de passagers avec la ligne électrique.



Illustration 6. Eleclink, interconnexion électrique reliant la France au Royaume-Uni via l'Eurotunnel où circulent les trains de voyageurs. Source. R. Roca, 2017

C'est un projet à suivre avec grand intérêt qui a été développé par une entreprise privée, la société "Eleclink", et qui permettra d'augmenter de 50% l'interconnexion électrique entre la France et le Royaume-Uni. Pour ce faire, une ligne à courant continu est installée directement le long des 50 kilomètres de l'Eurotunnel, le tunnel ferroviaire, le tout avec un financement privé.

Cette liaison a été désignée comme l'un des projets d'intérêt commun de la Commission européenne pour aider à créer un marché intégré de l'énergie dans l'Union européenne. Le câble passe par le tunnel sous la Manche et ne nécessite pas de câbles sous-marins ou de sites d'enfouissement plus difficiles à entretenir. Il utilise l'un de ses deux tunnels ferroviaires pour un câble à courant continu haute tension (CCHT) de 1 000 mégawatts.

Dans ce cas, Eleclink prévoit d'éviter 6,1 millions de tonnes d'émissions de carbone au cours des deux premières décennies d'une durée de vie qui pourrait facilement être doublée.

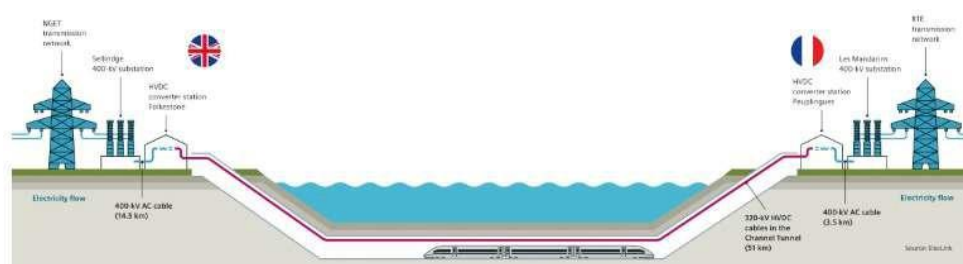


Illustration 7. Interconnexion entre la France et le Royaume-Uni. Source. Eleclink 2020

En outre, ils bénéficient des différences structurelles entre les deux marchés nationaux, avec leurs habitudes et leurs décalages horaires, où les consommateurs récolteront des avantages sociaux nets avec la baisse des prix de l'électricité pour un équivalent de 2 millions de ménages.

L'interconnexion possible par le tunnel Benasque-Luchón permettrait de mettre en œuvre des accords commerciaux efficaces et, surtout, l'intégration étendue des sources d'énergie renouvelables, ouvrant ainsi un canal d'exportation d'énergie alternative de l'Aragon vers l'Europe.

6. COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE SUR LES CRISES CLIMATIQUES TELLES QUE LES SÉCHERESSES GRAVES, LES TEMPÉRATURES

Le changement climatique représente un défi majeur pour la gestion des ressources primaires telles que l'eau, les pâturages, les conditions thermiques, les risques d'incendie, etc. Comme on peut le voir sur la carte ci-dessous, l'Espagne sera de loin le territoire européen qui, selon les prévisions de différentes organisations, pourrait être le plus gravement touché par l'augmentation de la durée et de l'intensité des sécheresses et des vagues de chaleur.

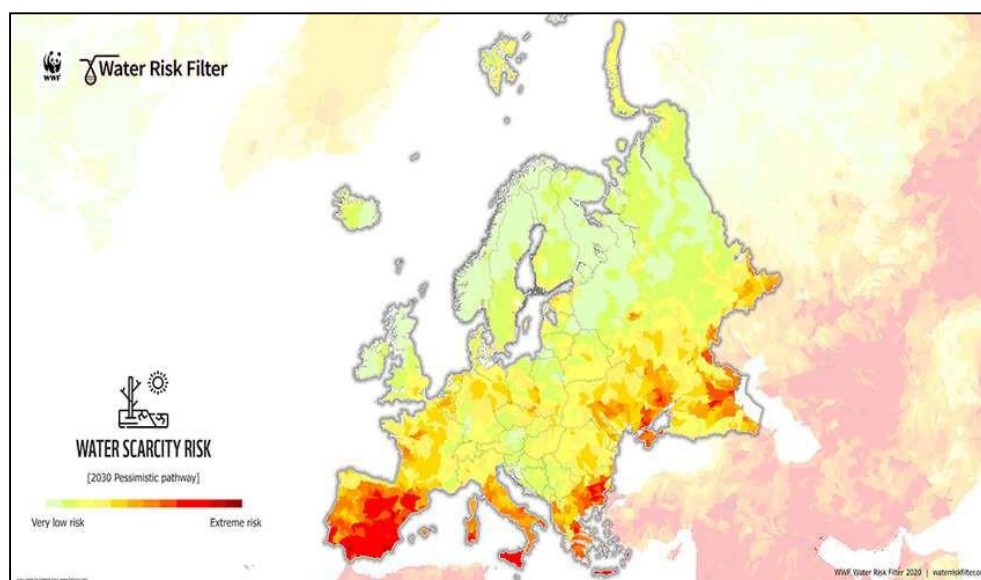


Illustration 8. Carte des risques de sécheresse pour l'Europe. Année 2020. Source: WWF, 2020.

Cependant, ces effets graves du changement climatique peuvent se produire de manière différente sur les deux versants des Pyrénées, les effets potentiels de la sécheresse étant généralement plus graves sur le versant sud des Pyrénées.

Les années où il y a de gros problèmes de sécheresse, et avec elle une pénurie de pâturages, ce qui s'est produit au début de l'été dans la vallée de Benasque, la coopération entre les deux côtés des Pyrénées aurait été possible si le tunnel avait été disponible. Grâce à une gestion commune appropriée des ressources pastorales, voire des ressources en eau, en période de pénurie entre les deux territoires, il serait possible de mieux résister et de se protéger contre les effets de ces phénomènes d'aridité extrême qui pourraient se produire.



Illustration 9. Prairies des Pyrénées centrales à Bagnères de Luchon.

Comme l'illustre l'image ci-dessus, le côté français des Pyrénées est généralement plus frais et maintient un approvisionnement plus régulier en pâturages juteux pour le bétail pendant la majeure partie de l'été, tandis que du côté espagnol, avec le changement climatique, cet approvisionnement en pâturages d'été est moins garanti.

7. CRÉER UN DOMAINE SKIABLE COMMUN ENTRE LES DEUX VALLÉES QUI SOIT PLUS COMPÉTITIF ET PLUS DURABLE SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL POUR LA PRATIQUE DES SPORTS D'HIVER.

Le tunnel assurera une liaison directe entre deux domaines skiabiles importants pour leur population, mais de taille moyenne et qui pourraient devenir moins compétitifs au fil du temps par rapport à des stations d'hiver plus développées. Le travail en commun des deux domaines skiabiles et pour la pratique d'autres sports d'hiver permettrait de créer un domaine skiable à fort potentiel d'attraction touristique en unissant les offres des stations situées sur les deux versants, qui pourraient être singulièrement complémentaires.

Les stations à réunir seraient la station de Cerler, avec 79 km de pistes skiabiles, et la station de Luchón Superbagnères, avec 32 km de pistes, donnant lieu à un domaine skiable total de 111 km, avec des vues panoramiques sur de grands complexes montagneux et les plus hauts sommets des Pyrénées. Cette offre pourrait être augmentée au fil du temps, à mesure que le domaine skiable dans son ensemble atteint un niveau d'intérêt touristique plus élevé, et pourrait constituer une incitation à son expansion. Mais les principales actions qu'ils doivent promouvoir sont l'amélioration de leurs domaines skiabiles et la durabilité de leurs installations.

La station de Superbagnères bénéficie d'un accès direct par téléphérique depuis le centre de Luchon, réduisant encore les distances entre les deux stations grâce à l'installation du tunnel.

La réunion de ces deux domaines skiabiles situés sur des versants opposés du massif permet de multiplier les possibilités d'ouverture en cas d'incertitude liée à des conditions défavorables en termes de disponibilité de la neige ou en cas de mauvais temps dans l'une des stations, ce qui est un phénomène très courant. Par conséquent, la pratique de ce sport serait davantage garantie dans des conditions acceptables, car elle permettrait aux skieurs de se déplacer vers la station offrant les meilleures conditions en cas de conditions météorologiques très contrastées. Cela représentera un potentiel important d'économies d'énergie et d'argent en réduisant le volume de production de neige artificielle dans les zones où les conditions climatiques ne sont pas les meilleures, du côté sud. Dans ces situations, il ne serait pas nécessaire d'étendre excessivement le domaine skiable du versant basque, car une partie des skieurs pourrait se déplacer vers les pistes plus protégées du versant français. A l'inverse, un mauvais temps avec du vent ou une nébulosité excessive sur les pistes de la vallée de Luchon permettrait à certains skieurs de se déplacer à Cerler pour profiter du ski dans de meilleures conditions.

Elle entraînera également une prolongation de la saison de ski, car les deux zones sont situées sur des versants opposés, avec des climats différents, et où la neige devrait rester en bon état pendant une période plus longue du côté français. Grâce à cette offre accrue, il sera possible de prolonger le séjour des

dans les deux territoires car ils pourront choisir et alterner la pratique du sport dans un espace commun avec une offre sportive plus importante qui le rend plus attractif. Avec l'amélioration de l'offre et la plus grande saisonnalité du séjour sur ce territoire, on arrivera à un tourisme plus stabilisé avec un impact environnemental moindre.

Les deux vallées offrent également la possibilité de pratiquer le ski nordique ou le ski de fond. Il s'agit d'un sport d'hiver qui se pratique principalement dans le nord de l'Europe et dont la pratique s'est accrue d'année en année ces dernières années sous ces latitudes également. Sur le versant sud, nous avons la station de ski de fond de Llanos del Hospital (Benasque). Cette station est située à 13 km au nord de Benasque et se compose de trois routes et de 30 km de terrain skiable. Il est possible d'emprunter un autre itinéraire de 5 km pour les amateurs de raquettes à neige. Dans la vallée de Luchón, il existe également une offre pour le ski nordique, avec un nombre de kilomètres moins important, mais de grande qualité et qui est également accessible de manière intégrée avec le ski alpin. Les pistes de ski de fond de Llanos del Hospital offrent des vues sur la face nord du massif de l'Aneto, ce qui ajoute un grand attrait à cette station. Le temps a également tendance à être plus favorable que du côté français.

L'offre d'activités sera également élargie, avec des sports alternatifs au ski traditionnel, tels que ceux proposés par les deux stations : pistes de luge, parapente, ski de fond, etc.

Cette connexion avec le tunnel et l'existence d'une offre commune attractive pour les sports d'hiver signifieraient une augmentation potentielle du nombre de visiteurs qui pourraient arriver d'Europe via la ligne de train qui relie Toulouse à la vallée de Luchon. Avec le tunnel, ces touristes européens pourraient se déplacer dans les deux vallées grâce à un bon système de transport public à faible impact environnemental, comme cela est recherché dans les stations alpines les plus respectueuses de l'environnement.

Tout cela favoriserait l'économie du secteur touristique et hôtelier, en augmentant la durée des séjours dans les hôtels, les restaurants et les autres lieux des deux vallées. Avec cette offre commune et la proximité de la vallée d'Aran, le massif pyrénéen pourra rivaliser avec l'offre de ski des Alpes, et plus encore avec la possibilité de liaisons en transport public par train et par bus pour favoriser un impact environnemental moindre, un aspect qui sera apprécié par un grand nombre d'utilisateurs potentiels.

8. CONTRIBUER À MAXIMISER LA VALEUR DES RESSOURCES AGRO-ÉLEVAGE DES DEUX TERRITOIRES GRÂCE À UNE COLLABORATION ET UNE UNION STRATÉGIQUES.

8.1 Les possibilités que l'ouverture du tunnel offrirait pour le secteur de l'agro-élevage dans les deux vallées et territoires.

L'ouverture du tunnel Benasque-Luchón permettrait une gestion correcte des ressources en pâturages des deux côtés, en exploitant mieux les pics de production non coïncidents dans les deux territoires, et faciliterait la valorisation des produits d'élevage qu'ils offrent en augmentant et en favorisant un marché plus large et d'importantes complémentarités. Une augmentation des ressources qui profitera au marché des produits de qualité et à leur commercialisation grâce à la connexion entre les deux vallées.

Afin de maximiser la valeur de ces ressources animales sur le territoire, la possibilité d'utiliser un abattoir mobile est proposée dans le but de maximiser l'économie rurale ou la possibilité de développer une importante industrie agroalimentaire qui créerait plus d'emplois avec des produits de première qualité.

Ces améliorations transcendent le territoire des deux vallées et s'étendent parfaitement aux deux comtés.

8.2 Gestion optimale des ressources pastorales des deux pentes

La mise en service du tunnel permettra une plus grande mobilité du bétail entre les deux territoires afin de mieux utiliser leurs ressources en pâturage en optimisant les charges de bétail en fonction de l'offre de pâturage temporellement différente entre les deux territoires. Il sera possible de planifier le chargement instantané du bétail sur les différents pâturages pour qu'il coïncide avec le meilleur moment phénologique et productif, qui ne coïncide pas entre les deux côtés et qui permettra une utilisation optimale de ceux-ci. En outre, la plus grande diversité de bétail disponible contribuerait à une meilleure utilisation, au maintien et à l'amélioration des ressources en raison de l'importance de l'utilisation de différentes espèces de bétail, ce qui est plus réalisable avec la participation de deux territoires ayant des cultures d'élevage différentes. En France, par exemple, il y a une plus grande participation du bétail équin dans l'utilisation des pâturages pyrénéens, ce qui serait très intéressant d'apporter à la vallée espagnole en raison de la fonction importante de ce type de bétail dans l'amélioration des pâturages.

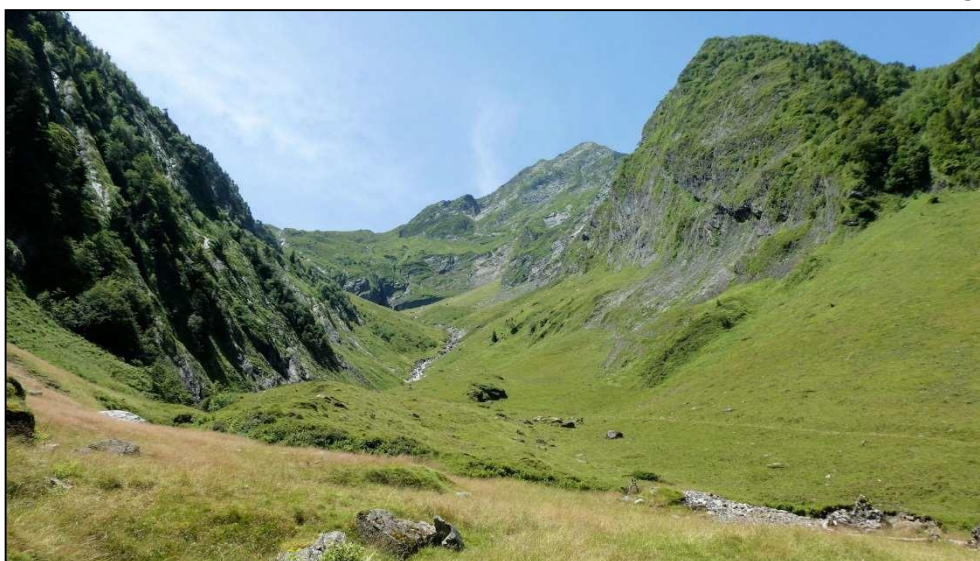


Illustration 10. Pâturages dans la vallée française de Port de Vénasque.

8.3 Foires commerciales et amélioration marketing

L'ouverture future du tunnel permettra également de mettre en valeur les produits de l'élevage des deux territoires, en raison des répercussions importantes que les foires, par exemple, ont sur la commercialisation et la promotion des produits, dont le nombre et la taille augmenteraient considérablement s'ils travaillaient ensemble. Curieusement, et grâce à la connexion entre Etsaut (France) et Canfranc, à travers le tunnel qui les relie, la dernière édition de la " Foire aux fromages de la vallée d'Aspe ", qui a rassemblé quelque 6 000 personnes dans la ville française (El Heraldo, juin 2022), s'est tenue à Canfranc.



Illustration 11. Foire aux fromages de la vallée d'Aspe (France), tenue cet été, 2022 à Canfranc.
Photo. R. Ruiz.

Dans le cas des vallées de Canfranc et d'Aspe, l'union historique qui existe entre les deux territoires grâce au point de connexion existant, et où ils assurent qu'ils sont déjà habitués à cette collaboration " hispano-française " dans différents projets, a servi à démontrer une fois de plus la nécessité d'ouvrir un point frontalier à Ribagorza afin de grandir en tant que société et de bénéficier d'expériences importantes et fortes qui nous mènent vers de nouveaux défis.

8.4 Abattoir mobile

Les abattoirs constituent un élément clé de l'économie rurale, en valorisant les ressources animales et en maximisant leur impact socio-économique sur le territoire. L'absence de protection des petits abattoirs municipaux ou privés en Espagne a conduit à une situation extrême où les éleveurs de la vallée doivent amener leur bétail à l'abattoir dans la moitié sud-est de la province. Cela signifie une réduction significative de la qualité de cette viande et, surtout, un coût économique qui rend moins viable l'élevage dans les zones de montagne de la région. Dans le passé, la viande de haute qualité de la vallée était achetée directement par les visiteurs dans les villages mêmes, mais aujourd'hui, à de nombreuses reprises, on fait venir de la viande étrangère, ce qui n'est pas durable sur le plan environnemental.

Dans l'intention d'améliorer la durabilité de la vallée en maximisant la valeur des ressources produites sur le territoire, il est proposé de coopérer entre les deux territoires afin de disposer d'une infrastructure commune d'abattoirs et de centres de transformation alimentaire. Dans cette stratégie, qui sera viable avec la construction du tunnel, la question des abattoirs mobiles serait incorporée, ce qui est considéré comme très intéressant pour ces territoires de montagne avec de nombreuses vallées secondaires difficiles d'accès. Et il est particulièrement intéressant pour la production de viande de qualité et écologique.

En ce qui concerne les abattoirs mobiles, des travaux sont déjà en cours dans certaines communautés autonomes d'Espagne et dans d'autres pays comme l'Italie, la France et l'Uruguay. Le problème des longues distances à parcourir pour trouver l'abattoir le plus proche des exploitations du territoire fait que de nombreux éleveurs doivent assumer une augmentation significative du surcoût du transport de leurs animaux vers le marché et voient la qualité de la viande diminuer (stress plus important pour l'animal). L'abattoir mobile peut résoudre ce problème pour les exploitations agricoles dispersées sur le territoire et qui souhaitent également commercialiser leur viande directement ou avec l'aide de coopératives, mais en recherchant une plus grande qualité et un meilleur contrôle de leur production et un contact plus direct avec leurs clients.

Les communautés de Galice et de Catalogne ont mis à disposition un camion agréé pour l'abattage des animaux à plumes et des lapins dans le cas de la première, et des moutons et des chèvres dans le cas de la seconde. Le camion est conçu pour les zones qui ne disposent pas d'abattoirs à proximité avec une

C'est un moyen modeste mais rentable d'éliminer les coûts de transport et les intermédiaires pour les animaux à abattre, répondant ainsi à une demande historique des petits producteurs. Il facilite également le bien-être du transport vers l'abattoir.

Les frais de déplacement et d'abattage ont un impact important sur le prix de la viande, et l'abattoir mobile vise à résoudre ce problème. Il s'agit d'une initiative qui profitera avant tout aux petites exploitations agricoles, en améliorant la qualité de la viande et en offrant une solution aux exploitations qui approvisionnent la population de la vallée, qu'il s'agisse des écoles, des restaurants, des petits magasins ou de la vente par Internet aux touristes.



Illustration 12. Plan et coupe du "Projet d'abattoir mobile - INAC" Source. TecnoIncar - Technologie de l'industrie de la viande.

Grâce à cette mesure, il est possible de développer une industrie agroalimentaire qui valorisera les ressources des deux parties, en apportant à l'économie une augmentation des emplois et un produit final de meilleure qualité qui servira également à marquer les produits des deux territoires pour la qualité de leurs produits d'élevage. Il ne faut pas oublier qu'il s'agit de zones traditionnellement d'élevage où ce produit agricole est le meilleur représentant possible de leur potentiel alimentaire.

Il est clair que les abattoirs sont une partie essentielle du secteur, étant des infrastructures de base pour que les bouchers et le secteur du détail dans les zones rurales puissent continuer leur travail.

8.5 Commercialiser des produits de qualité des deux côtés de la frontière .

Il est également intéressant de créer un grand espace gastronomique avec un échange des particularités de chaque versant, etc. L'ouverture du tunnel signifiera l'union de deux territoires ayant une offre gastronomique très intéressante avec des établissements de grande qualité et des foires et concours gastronomiques, comme le concours de tapas, qui auraient un plus grand impact si leur territoire était étendu. Avec l'union physique et de travail des deux communautés, il est possible de progresser dans la promotion de produits de qualité des deux côtés des Pyrénées, en partageant une marque territoriale commune "Pyrénées centrales Aragon-Occitanie".

9. MOBILITÉ DURABLE EN EXPLOITANT LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ VERTE ET EN METTANT L'ACCENT SUR LES TRANSPORTS PUBLICS ET LES VÉHICULES

Avec l'ouverture du tunnel, les deux parties doivent s'engager à promouvoir la mobilité durable entre et au sein des deux territoires, comme un signe d'identité en ce qui concerne le développement socio-économique de cette zone des Pyrénées centrales.

La construction du tunnel lui-même rendra viable l'interconnexion avec les transports publics grâce à la ligne de Toulouse à Luchon, qui reliera les deux territoires à l'Europe. Depuis la vallée de Benasque, grâce à des bus, qui pourraient de préférence être électriques, il sera possible d'atteindre ces voyageurs potentiels avec les transports publics de toute l'Europe. Cela favorisera les déplacements possibles en transports publics vers ces vallées depuis l'Europe pour : le ski, le tourisme thermal, les activités culturelles, le développement de nouvelles activités économiques, l'offre d'une offre unique de haute montagne dans les Pyrénées combinant les deux versants, etc.

Le tunnel devrait être accompagné de la récupération de la ligne ferroviaire vers Bagnères de Luchon, ce qui permettrait, avec la mise en place de bus électriques, une connexion neutre en carbone entre la région de Ribagorça et l'Europe. Il existe un engagement commun aux deux territoires d'œuvrer pour un système de transport durable qui réponde aux besoins fondamentaux d'accès et de développement des individus, des entreprises et des sociétés, en toute sécurité et d'une manière compatible avec la santé humaine (Conseil des transports de l'Union européenne, 2021). Limiter les émissions et les déchets dans la limite des capacités du territoire en utilisant des énergies renouvelables tout en minimisant l'impact sur l'utilisation des sols et la production de bruit.

C'est pourquoi ils proposent déjà d'initier une série de mesures qui seront intégrées dans un futur plan de mobilité pour Benasque, visant un développement durable, compatible avec la croissance économique, la cohésion sociale entre les deux pays et la protection de l'environnement, garantissant une meilleure qualité de vie à la population actuelle et future.

Ces mesures comprennent :

1. Réaliser des transports collectifs de qualité et intégrés dans la vallée (interne). Encourager l'utilisation des transports publics comme mode de transport privilégié entre les deux vallées.
2. Résoudre la congestion du trafic qui se produit à certaines périodes de l'année et qui pourrait se produire à l'avenir avec l'amélioration de la route d'accès à Benasque et la construction du téléphérique de Cerler (transport public), etc.
3. Construction de parcs relais en liaison avec l'amélioration des transports publics afin de réduire le nombre de déplacements en voiture.

les véhicules à moteur à travers la vallée. Des parkings de dissuasion pour faciliter la connexion voiture - transport public, étant un élément clé pour articuler, par exemple, les stations de ski (téléphérique Benasque - Cerler) au réseau de transport public.

4. Réaliser un transport agile et ordonné des marchandises et des produits qui bénéficieront grandement de l'existence future du tunnel.
5. Promouvoir l'utilisation de carburants plus propres et le contrôle de la pollution et du bruit causés par le trafic.
6. Favoriser la construction définitive d'une route à usage préférentiel pour les bicyclettes qui reliera tous les noyaux de la vallée, de Castejón de Sos à l'hôpital de Benasque.
7. Zone de vitesse réduite. Visent à réduire la vitesse des véhicules, à améliorer la qualité de vie dans les centres de population inclus avec des modifications du tracé, des ralentisseurs, des surélévations de la route, etc.
8. Zone de vitesse réduite. Visent à réduire la vitesse des véhicules, à améliorer la qualité de vie dans les centres de population inclus avec des modifications du tracé, des ralentisseurs, des surélévations de la route, etc.
9. Réseau de pistes cyclables. Infrastructure qui, dans le but de promouvoir l'utilisation de la bicyclette de la manière la plus sûre, doit être promue avec la création d'un réseau adéquatement articulé d'itinéraires ou de voies exclusivement réservés aux bicyclettes qui partent de la piste cyclable au fond de la vallée entre Castejón de Sos et l'Hôpital de Benasque.
10. Systèmes de transport public : bus, train, téléphériques. Une amélioration du système, avec une offre adéquate de fréquences, une extension du réseau ou un renouvellement des flottes avec une bonne interconnexion entre les bus ou à l'avenir avec le train de Luchón. Il s'agit d'une manière claire et directe de promouvoir son utilisation.
11. Gestion et limitation du stationnement des véhicules privés. Avec de nouvelles réglementations pour les parkings publics et privés.
12. Il est également nécessaire de soutenir la construction de stations-service électriques (bus, taxis, voitures officielles, vélos, etc.). Accompagner la construction d'une voie verte le long des sources des vallées de Benasque et de Luchón. Incitations à l'utilisation de véhicules électriques, avec passage gratuit dans le tunnel, par opposition aux véhicules à combustion qui devront payer le passage et le stationnement, etc.



Parking pour les vélos électriques et les scooters électriques.

Avec un système de mesures bien coordonnées, une mobilité très efficace, sûre et durable pourrait être développée dans la vallée de Benasque.

10. GESTION COLLABORATIVE DANS LE SECTEUR DU BOIS, DE LA BIOMASSE ET DU BOIS DE CHAUFFAGE ENTRE LES DEUX PARTIES.

La principale menace pour les paysages forestiers du versant sud des Pyrénées est la possibilité que les incendies de forêt deviennent incontrôlables et aient des conséquences catastrophiques. Afin de réduire cette possibilité, il est urgent de mettre en place une gestion forestière efficace pour encourager la mobilisation du bois et son utilisation, de préférence sur le territoire. Pour faire face à ce risque, il est urgent d'agir dans les formations forestières de Ribagorza, où l'on n'extrait qu'une petite partie de la biomasse qui pousse chaque année dans ces forêts, et qui ont besoin de toute urgence de la transformation de ces formations arborées denses, dont la plupart proviennent de la reforestation. L'objectif est de réduire la charge combustible dans les peuplements forestiers par le biais d'une gestion forestière durable.

Le bois est le seul matériau de construction renouvelable qui agit également comme un puits de CO_2 , éliminant ce dangereux gaz à effet de serre de l'atmosphère. Ces produits obtenus à partir du bois stockent le carbone qu'ils ont prélevé dans l'atmosphère, puisque le bois sec est composé à environ 50 % de carbone. Leur gestion fait donc partie des politiques de réduction de l'empreinte carbone et l'utilisation du bois pour la construction et la fabrication de produits est essentielle à une économie à faible émission de carbone.

Actuellement, beaucoup d'arbres meurent dans les forêts non gérées de la zone la plus proche de la vallée, ce qui augmente considérablement la charge combustible dans ces formations. Avec les sécheresses et les fléaux, ce phénomène pourrait s'accroître considérablement dans les années à venir, ce qui se traduirait par une forêt présentant un potentiel élevé d'incendies de sixième génération, ce qui signifierait une transformation importante en modèles de combustibles très dangereux dans ces forêts.

La proximité d'une industrie telle que l'usine de Saint Gaudens (France), qui dispose d'une grande capacité d'absorption et de transformation de petits bois de faible qualité dans une zone aux possibilités et aux besoins d'exploitation élevés, comme la région de Ribagorza, permettrait, avec la construction du tunnel, d'apporter une solution à ce qui est actuellement considéré comme un problème majeur : les importants stocks de bois inexploités dans cette région. Avec l'ouverture du tunnel, le coût du transport de la matière première serait considérablement réduit, ce qui augmenterait sa valeur sur le marché et favoriserait donc son exploitabilité économique.

Ce site industriel a modernisé ses procédés en utilisant les déchets pour produire de l'énergie verte. En outre, au cours des deux dernières années, ils ont amélioré la qualité de la pâte à papier grâce à des améliorations des opérations de lavage et à l'installation d'une nouvelle turbine qui utilise l'énergie excédentaire pour réduire les polluants. Il s'agit donc d'une industrie de pointe en constante évolution qui pourrait trouver dans l'ouverture du tunnel une nouvelle zone d'approvisionnement et un territoire où étendre son activité industrielle et commerciale.



Illustration 14. Industrie du bois raboté à Saint Gaudens (France).

La connexion avec la France permettra d'amener beaucoup de petits arbres de mauvaise qualité à Saint Gaudens ou de les utiliser pour la valorisation énergétique en France, un pays au climat plus froid et à la densité de population plus élevée. Elle ouvre donc de nombreuses possibilités pour la gestion des forêts de ce côté-ci de la frontière.

L'augmentation actuelle de la demande de bois peut entraîner une gestion accrue de nombreuses zones boisées, marginales ou abandonnées, et une action conjointe entre les deux zones est considérée comme essentielle, ce qui sera possible avec l'ouverture du tunnel.

Il existe également une possibilité de développer une industrie du bois de ce côté pour le bois de meilleure qualité qui viendra plus tard et qui pourrait attirer des investissements industriels pour compléter l'industrie française et ajouter de la valeur au bois de meilleure qualité à l'avenir.

Avec l'existence d'une connexion transfrontalière si proche, et l'arrivée du train à Luchon qui la relie à l'Europe, ce serait un moyen efficace de s'ouvrir au marché européen avec un produit 100% naturel, écologique, renouvelable et durable.



Illustration 15. Bois résineux français, avec une part d'exportation de 25% vers l'Espagne.

11. CRÉATION D'UNE FIGURE DE COLLABORATION ET DE PROMOTION CONJOINTE DE LA NATURE ENTRE LES DEUX TERRITOIRES. "LE PARC INTERNATIONAL DES PYRÉNÉES CENTRALES".

Avec l'ouverture du tunnel, il est proposé de créer une grande zone protégée, qui, en termes de superficie et d'importance, se situerait dans la première division en Europe, avec l'intégration des principales zones protégées des deux côtés de la frontière afin de promouvoir leurs valeurs naturelles et de travailler ensemble pour la conservation des populations de flore et de faune les plus menacées.

L'objectif est d'unir les forces et d'échanger les expériences pour la gestion durable de toutes les zones protégées des deux côtés des Pyrénées centrales avec la collaboration des différents organismes et organisations qui travaillent pour la biodiversité, le développement durable et la conservation des deux côtés. Les deux versants se partagent la tâche de veiller à la conservation d'espèces animales emblématiques telles que l'ours (*Ursus arctos*), le chamois pyrénéen (*Rupicapra pirenaica*), le grand tétras (*Tetrao urogallus*) ou le gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) ou d'espèces floristiques telles que le sabot de la vierge (*Cypripedium calceolus*), le *diphasiastrum alpinum* ou le trifide *Corallorhiza*, etc. En travaillant ensemble, le but est d'avoir une vision plus large de la conservation et de partager plus étroitement les stratégies et les politiques afin d'atteindre les objectifs souhaités.

La faune et la flore sont protégées par de nombreux espaces protégés dans les Pyrénées : parcs naturels, parcs nationaux, réserves naturelles régionales, réserves naturelles nationales, sites naturels d'intérêt national, etc. Il existe 41 zones protégées couvrant un total de 1 323 197 ha. Avec un total de 118 types d'habitats différents et 263 espèces.

En ce qui concerne la partie française, le parc naturel des Pyrénées est composé de deux territoires. La zone centrale de 45 700 hectares, réglementée par différents organismes (SCI, SPA, ENP, etc.) afin de garantir que la faune, la flore et l'environnement ne soient pas altérés, et une zone périphérique de 206 300 hectares, qui constitue une zone de transition entre le monde extérieur et la nature sauvage.

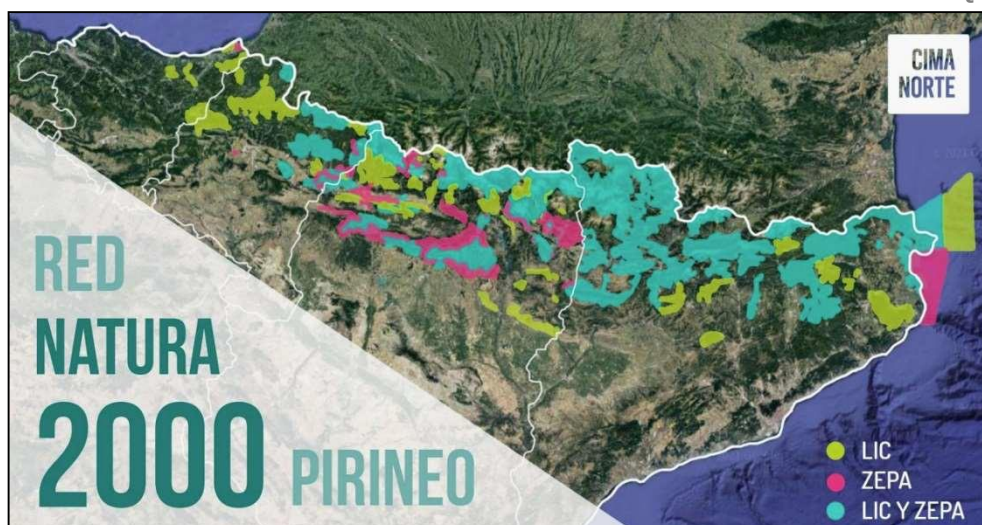


Illustration 16 : Zones protégées des Pyrénées incluses dans le réseau Natura 2000. Source. Cimanorte.com

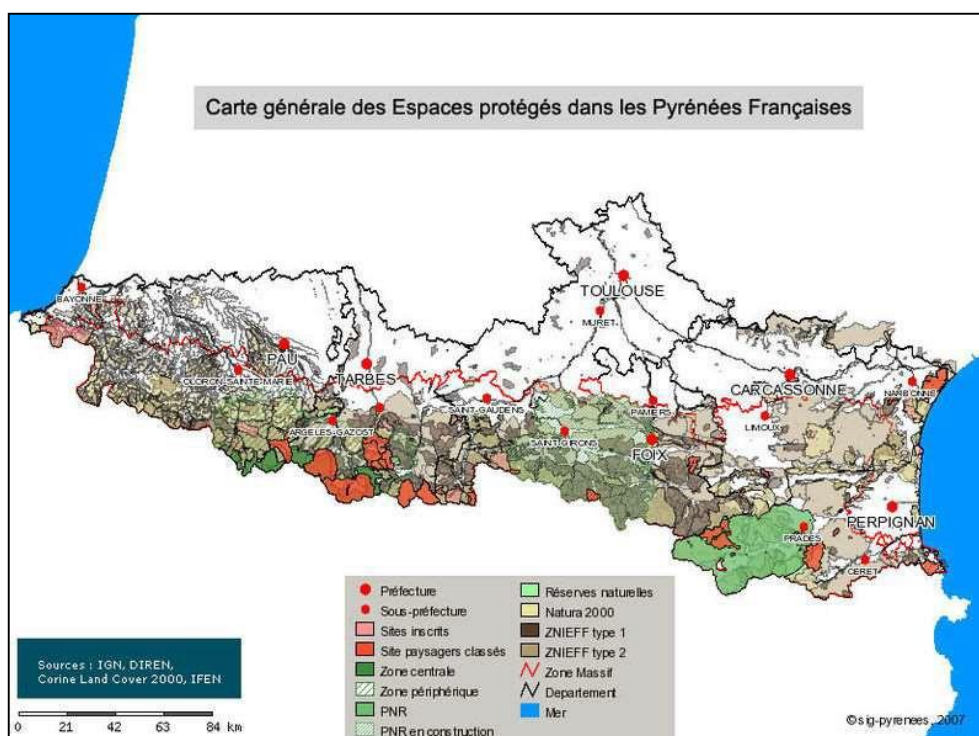


Illustration 17 : Zones protégées dans les Pyrénées françaises. Source : sig-pyrenees.

L'un des principaux objectifs de la protection de ces zones est la conservation des espèces emblématiques qui se déplacent de manière perméable entre les deux côtés de la frontière et qui nécessitent une gestion coordonnée et collaborative des deux côtés de la frontière. Cette gestion doit privilégier la compatibilité de la conservation de ces écosystèmes et espèces uniques avec le développement des activités traditionnelles qui ont contribué à leur conservation (élevage, gestion forestière, chasse, tourisme, etc.).

À cette fin, des activités d'écotourisme et d'éducation environnementale seront proposées dans les deux zones, autant que possible complémentaires, et visant à encourager un changement d'attitude et la reconnaissance de la conservation de la nature dans la société en général. Une conception plus respectueuse de la conservation de la nature, compatible avec le développement socio-économique du territoire, devrait être privilégiée.

Travailler ensemble permettra de mieux diffuser les politiques de conservation des habitats et des espèces uniques de ces zones, tout en protégeant le développement d'un tourisme de nature attrayant pour un public européen plus averti. La connexion entre ces territoires et la possibilité de transports publics peuvent faire de ce territoire une destination européenne de tourisme de nature de premier ordre, tout en étant très respectueux du maintien des activités traditionnelles et du développement socio-économique du territoire.

12. PARTAGER LES RESSOURCES TOURISTIQUES POUR GÉNÉRER UN LARGE ÉVENTAIL D'OFFRES QUI PERMETTRONT DE PROLONGER LES SÉJOURS ET AINSI RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE DU TOURISME

12.1 Une offre touristique partagée très attractive pour l'établissement et l'extension des séjours touristiques sur les deux territoires .

Une offre touristique plus large et plus diversifiée (types d'hébergement, activités de loisirs, activités sportives et culturelles, restaurants, etc.) permet d'allonger la durée de séjour dans les destinations touristiques et contribue ainsi à réduire le nombre de voyages à l'origine de problèmes environnementaux majeurs. La réduction des déplacements dans les destinations touristiques est une politique de base pour accroître leur durabilité. Le tourisme durable a d'importantes répercussions économiques, sociales et environnementales, car il répond aux besoins des visiteurs, de l'industrie, des populations de montagne et de la préservation de l'environnement.



Terrain de golf "Centenaire Municipal de Luchón". Source : Le Club Golf : Le Club Golf.

Grâce à cette diversité d'offre qui pourrait être proposée avec la construction du tunnel, puisque l'offre conjointe des deux territoires serait prise en compte, un changement important dans la viabilité économique et environnementale du tourisme de montagne dans ces vallées serait obtenu. Avec l'augmentation de l'offre d'hébergement, de restauration et d'activités touristiques, les économies rurales seraient facilitées, permettant de réaliser des économies dans les équipements touristiques et d'augmenter leur niveau d'utilisation. En travaillant

ensemble, les doublons inutiles pourraient être réduits pour les infrastructures
telles que les centres touristiques.

bains thermaux, tyroliennes, parcs arboricoles, via ferratas, terrains de golf, installations sportives, etc. L'objectif devrait être de disposer de la meilleure offre dans chacun de ces secteurs ou de leur complément, mais pas de répliques à la viabilité plus douteuse.

12.2 L'importante offre touristique de la vallée de Luchón et sa complémentarité avec l'offre de la vallée de Benasque.

La vallée de Luchón offre actuellement une série d'attractions touristiques qui complèteraient parfaitement l'offre dans cette zone, parmi lesquelles nous trouvons :

- **Balneario de Luchón** : Un centre thermal de première importance au niveau européen en ce qui concerne les eaux hyperthermales et sulfuro-sodiques. L'offre actuelle se compose de trois bâtiments rénovés et modernisés, dont la réputation est bimillénaire et qui ont continué à évoluer grâce à la restructuration et à la rénovation des installations et des services. Son offre s'étoffe d'année en année avec des services de grande qualité et une demande actuelle et future très importante qui bénéficierait de l'ouverture du tunnel. Ce même centre pourrait collaborer au développement d'une installation satellite dans la vallée de Benasque afin de renforcer son statut européen en matière de tourisme thermal.
- **Mur d'escalade** : La salle polyvalente de Saint-Mamet est équipée d'une section avec un mur d'escalade intérieur qui, par sa hauteur et la variété de ses prises, est considéré comme le plus intéressant de la région Midi-Pyrénées. Il existe également une école d'escalade à Saint-Mamet qui propose une cinquantaine de voies, allant du niveau débutant au niveau intermédiaire. Cette offre pourrait bien s'ajouter à celle du côté aragonais, où l'on trouve également une certaine diversité de conditions météorologiques pour l'escalade de plein air, ce qui facilite la complémentarité.
- **Golf de Luchon** : situé sur une grande plaine au cœur des Pyrénées centrales, il dispose de 9 trous, d'une école de golf, d'un practice, de la location de clubs et de chariots, d'un restaurant, d'un bar, etc.
- **Festival de musique électronique** : Garosnow se déroule dans l'atmosphère de Luchon-Superbagnères et est devenu le premier festival de musique électronique itinérant en France. Grâce au téléphérique qui relie la ville thermale de Bagnères de Luchon à la station de ski, c'est l'endroit idéal pour combiner journées de ski et soirées musicales. Il peut être ajouté aux festivals déjà classiques de

musique qui ont lieu dans cette zone, promue par la région de Ribagorza.

- **Offre culturelle étendue** : cinémas, musée du Pays de Luchon, festival d'artistes, de producteurs locaux, ateliers, bazar d'art et de produits locaux, etc. Il y a une offre très intéressante qui est parfaitement complémentaire à ce qui est proposé dans ce domaine et qui peut même être travaillée et programmée ensemble.
- **Itinéraires, loisirs et expériences** : parois granitiques, cirques, pics déchiquetés, lacs et vallées à pied, à vélo ou à cheval. Activités de randonnée, de parapente et de canyoning. Des installations de loisirs telles que l'hippodrome de Luchon sont également incluses. Avec l'ouverture du tunnel, les offres de toutes ces activités proposées par les deux territoires pourraient être réunies. Cela aurait un effet multiplicatif plutôt qu'additif, car cela rendrait l'offre d'activités exceptionnellement large, ce qui augmenterait l'attractivité du territoire pour les activités de montagne. En s'ouvrant à l'Europe, le versant sud serait accessible à ce large public potentiel.



Illustration 19. École d'escalade de Saint-Mamet. Source : Mur d'escalade de Saint-Mamet. Mur d'escalade de Saint-Mamet.

S'il y a interconnexion, les infrastructures touristiques sont mieux exploitées, la nécessité de les reproduire est réduite et elles gagnent aussi en envergure. Par exemple, la disponibilité d'un parc de golf, d'un grand centre thermal ou d'une

Le grand mur d'escalade intérieur renforcera instantanément l'attrait touristique de Ribagorza et encouragera les développements futurs qui viendront compléter cette offre.

12.3 L'impact favorable du tunnel sur le développement du tourisme vert des deux côtés.

La complémentarité et l'effet multiplicateur que cette connexion avec le Tunnel aura sur la viabilité et la promotion du tourisme vert proposé des deux côtés de la frontière sont également très importants à cet égard. Ce type de tourisme est hautement durable et maximise les possibilités de développement endogène, car il facilite le développement intégré des zones de montagne. Il s'agit d'un type d'activité touristique qui favorise la complémentarité avec le maintien des activités traditionnelles du territoire, comme l'élevage et, à l'avenir, la gestion forestière. Avec l'ouverture du tunnel, la connectivité entre les deux versants des Pyrénées sera accrue et permettra de proposer une offre très appréciée au niveau européen pour la pratique du tourisme vert.

Après la pandémie, on a assisté à une augmentation significative de l'attrait du tourisme non massif en milieu ouvert et non saturé dans des environnements de montagne sains. Les Pyrénées, et les deux vallées concernées, offrent des conditions particulièrement favorables au développement de ce type de tourisme aux multiples possibilités. L'ouverture du tunnel permettrait une plus grande connectivité entre ce grand espace pyrénéen, où domine la pratique du tourisme vert, et notamment entre ces deux vallées. Comme nous l'avons déjà mentionné, la plus grande variété d'activités et d'infrastructures touristiques proposées augmentera le taux d'occupation et donc la viabilité économique de ces installations. Le développement de ce tourisme vert plus durable et à moindre impact est très nécessaire pour réduire l'impact que le tourisme de masse, qui nécessite des voyages à grande échelle vers d'autres continents, porte gravement atteinte aux obligations environnementales assumées par les gouvernements et leurs sociétés.

13. LE PARTAGE ET L'OPTIMISATION DES RESSOURCES PUBLIQUES DANS LES DOMAINES DE LA SANTÉ, DE L'AIDE SOCIALE, DES SPORTS, DE LA PROTECTION CIVILE, DES SERVICES CULTURELS, DE

La réduction drastique des distances ouvre la possibilité de partager et d'optimiser les ressources publiques qui existent actuellement sur les deux territoires, permettant automatiquement d'étendre la gamme de services de proximité sur les deux territoires. Cela permet de proposer une offre attractive qui améliorera la qualité de vie des habitants des deux territoires et les rendra plus attrayants pour les nouveaux colons.

La connexion des deux territoires permettra la viabilité et l'avenir de services tels que : auto-écoles, écoles de langues, bureaux de banque, stations de télévision, piscines, centres culturels bilingues, etc. Tous ces services seront directement inclus dans les services offerts par les deux territoires à leurs habitants une fois que le tunnel sera ouvert et que les deux territoires travailleront ensemble pour réaliser ces mises en œuvre.

En matière de soins de santé, l'offre sera également élargie grâce à la connexion, permettant aux deux territoires de disposer d'une meilleure offre de centres pour personnes âgées, d'un plus grand nombre de moyens de transport de secours et de soins de santé tels que des ambulances et des hélicoptères. L'hôpital de Luchón couvrirait des spécialités médicales telles que la médecine vasculaire, la cardiologie, la diabétologie, l'éducation thérapeutique, la gynécologie, la neurologie, etc., à seulement 20 minutes du centre de Benasque. Ces services pourraient être étendus en travaillant ensemble, réduisant dans de nombreux cas le temps et la sécurité par rapport à la nécessité actuelle de se rendre à l'hôpital de Barbastro.

Afin d'optimiser les ressources de santé publique, il est très important d'envisager la possibilité d'établir un accord de collaboration avec l'hôpital de Luchón et le centre médical de Benasque, afin d'optimiser le service de soins de santé dans la vallée de Benasque.

Cette optimisation des services publics aura également un impact sur l'éducation, avec la facilité de pouvoir étudier dans des formations professionnelles, des baccalauréats et des lycées (bilingues) et même la possibilité de faire des études supérieures des deux côtés de la frontière dans des conditions bien meilleures qu'actuellement. Il est très étrange que de nombreux habitants de la vallée ne maîtrisent pas actuellement le français, alors que c'est le pays voisin avec lequel ils ont le plus de liens historiques et avec lequel ils partagent un mode de vie et un avenir.

14. MISE EN ŒUVRE DU NOUVEAU SYSTÈME DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DURABLE "CARGO SOUS-TERRAIN" (CST).

Le tunnel est destiné à intégrer le développement parallèle d'un système de transport autonome à zéro émission pour les petites charges, qui peut atténuer la congestion du système routier transfrontalier actuel et permettre de limiter la circulation dans le tunnel aux voitures particulières, aux petits camions et aux camionnettes. Le système de transport de marchandises Cargo Sous-Terrain (CST) est une solution intéressante développée dans les Alpes pour répondre à la prévision selon laquelle le trafic transfrontalier entre l'Espagne et la France pourrait s'effondrer dans 30 ans. Ce phénomène se produit déjà dans les Alpes, avec près de 40 % de trafic supplémentaire sur les routes transfrontalières suisses.

Dans les Pyrénées, et en ce qui concerne les liaisons qui relient actuellement les deux pays, il est très probable qu'ils se trouvent dans des conditions similaires à l'avenir, c'est pourquoi il est prévu de développer ce système de transport de marchandises afin de réduire drastiquement cette possibilité, et la planification de ce type d'installations à un nouveau poste frontalier comme celui qui est proposé le permettrait.

Le projet développé dans les Alpes consiste en un rail le long duquel des appareils compacts d'une capacité d'environ une ou deux palettes par appareil seraient déplacés sans conducteur par des moteurs électriques alimentés par induction. Cette voie serait conçue sur un côté du tunnel, peut-être en conjonction avec la conduction électrique mentionnée ailleurs.



Illustration 20. wagons sous-terrains. Source. CST

Un système électrifié utilisant la technologie de l'induction est donc proposé pour faciliter le passage des véhicules électriques dans le tunnel sous la forme de

"routes de fret électriques", une installation réalisable actuellement au stade de la conception.

La mise en œuvre de ce système électrifié pourrait être installée dans le tunnel de service ou comme troisième rail de largeur réduite si elle peut améliorer le financement de cette infrastructure et constituer un facteur de priorisation.

Cette mesure entraînerait directement des économies d'énergie dans la mobilité des marchandises autour du tunnel et surtout un investissement moindre dans la sécurité à l'intérieur du tunnel, car elle éviterait le passage de marchandises par de gros camions dans ce tunnel et réduirait peut-être aussi le passage par les autres postes frontières existants.

15. COMPENSATION ENVIRONNEMENTALE POUR LE CARBONE ÉMIS PAR LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN DU TUNNEL AVEC DES INVESTISSEMENTS DANS DES ACTIONS DE PRÉSERVATION DES MONTAGNES DU RIBAGORZANO, GARANTISSANT LEUR FONCTION

Dans le cadre du projet de tunnel, il est proposé d'intégrer la compensation des émissions produites par la construction et l'exploitation du tunnel (y compris le passage des véhicules à moteur) dans le projet global. On considère que ces émissions pourraient être équilibrées par des politiques et des actions visant à garantir que les forêts et les autres écosystèmes naturels des deux côtés du tunnel continuent de fonctionner comme des réservoirs et des puits de carbone pendant de nombreuses années. Dans ce sens, il est proposé d'établir un engagement de gestion durable d'une grande partie des forêts de la région de Ribagorza, notamment en ce qui concerne leur protection contre les incendies de forêt, afin de garantir qu'elles continuent à fonctionner comme des puits et de limiter au maximum leur éventuelle migration vers l'atmosphère en raison de forts incendies.

Cet engagement nous oblige à soutenir et à mettre en œuvre des mesures actives pour réduire le risque d'incendie dans les formations forestières de ce territoire avec des actions telles que :

- Appui économique pour la valorisation des ressources d'élevage et le maintien et l'amélioration des infrastructures de base d'élevage dans la zone forestière.
- Récupération de zones de pâturage situées à des endroits stratégiques pour le compartimentage des grandes zones forestières de la région. Il s'agira également d'améliorer les infrastructures pour leur entretien avec le bétail.
- Exécution de traitements forestiers préventifs contre les incendies dans les peuplements denses d'arbres afin de réduire le risque d'incendie de forêt.
- Encourager et soutenir l'utilisation in situ de la biomasse forestière et les centres de valorisation de celle-ci afin de réduire la charge combustible dans les forêts.
- Promouvoir, faciliter et soutenir, avec des avantages économiques et une facilitation de la mobilisation des matières premières, l'établissement d'une industrie du bois et d'entreprises d'exploitation forestière sur le territoire, etc.

16. COMBINER TOUT LE DÉVELOPPEMENT QUE L'OUVERTURE DU TUNNEL APPORTERA AVEC UN DÉVELOPPEMENT COMPATIBLE AVEC LA CONSERVATION DES ESPÈCES EMBLÉMATIQUES DES PYRÉNÉES

La zone des Pyrénées centrales est la frontière entre les régions biogéographiques euro-sibérienne et méditerranéenne (Rivas Martínez, 1986), c'est pourquoi il faut éviter les changements brusques dans l'utilisation des sols, car ils peuvent entraîner des désordres écologiques qui augmentent la fragilité des écosystèmes, soit par l'érosion due à des perturbations irréversibles, soit principalement par les effets de graves incendies. Actuellement, la diminution de l'occupation des sols, très marquée sur le versant sud, plus sujet à de graves incendies, fait peser un risque sérieux sur la situation actuelle, qui pourrait affecter gravement les espèces emblématiques des Pyrénées centrales.

Comme indiqué en mai 2019, La Moncloa ; l'Espagne et la France ont progressé dans la coordination pour conserver la biodiversité pyrénéenne. Entre autres mesures, il a mis en évidence l'intensification de la collaboration et de l'échange d'informations pour la réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées, dont le succès nécessiterait de privilégier la coexistence de la protection de cette espèce avec l'élevage.

Il est clair que, pour que les politiques de conservation des espèces soient couronnées de succès, surtout lorsqu'elles affectent la vie et les usages des habitants d'un territoire, il faut veiller à réduire autant que possible l'impact sur les populations locales. En ce sens, il convient de combiner les politiques visant à réduire autant que possible ces effets possibles par un soutien direct aux mesures d'évitement des effets ou par des compensations généreuses, flexibles et amicales pour les éleveurs, avec le soutien de politiques de grande envergure qui aident au développement du territoire par le biais de compensations. En ce sens, la construction du tunnel pourrait, dans une certaine mesure, compenser la zone pour son implication dans la préservation de ses paysages et dans la conservation et le soutien à la récupération d'espèces emblématiques.

Ce serait comme un pacte entre ce territoire de montagne et la société européenne en général dans le sens suivant : " Si la société européenne et aragonaise soutient économiquement cette importante revendication, le tunnel qui est crucial pour son développement socio-économique, le territoire sera très réceptif à augmenter sa collaboration active dans la conservation et l'amélioration de l'état de ces populations emblématiques et de leurs habitats.



Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) dans les Pyrénées. Source : Ethique

Les principales mesures d'amélioration de ces espèces phares seront liées à l'amélioration de leurs habitats et à la réduction future de l'impact humain sur ceux-ci.

Les principaux impacts liés à l'habitat sont les suivants : fragmentation de l'habitat, introduction d'espèces exotiques qui a augmenté avec la mondialisation, augmentation de la température mondiale qui peut réduire leurs zones optimales et favorables, simplification des écosystèmes, par exemple par la fermeture de la canopée ou le débroussaillage, réduction des écotones, compartimentage excessif des habitats favorables, etc.

En ce qui concerne l'activité humaine, les actions doivent se concentrer sur la réduction des impacts tels que la pollution (eau, air, bruit, tranquillité, etc.), la réduction du trafic et de sa vitesse, la régulation de la fréquentation et de certaines activités dans les zones et/ou périodes de plus grande vulnérabilité pour les espèces emblématiques, etc.

À cet égard, il existe d'importantes synergies avec le soutien à l'élevage extensif et l'amélioration sylvicole des forêts, qui constituent un aspect crucial pour ces espèces.

17. CONCLUSIONS

En résumé, pour la préservation de l'environnement, et en particulier des paysages de Ribagorza et de la vallée de Benasque, la collaboration environnementale avec l'Occitanie, et plus intensément avec la vallée de Luchon, qui sera possible avec l'ouverture du tunnel, est très nécessaire et urgente. Ces vallées pyrénéennes sont historiquement très liées, aujourd'hui moins que jamais, et avec une présence humaine depuis des millénaires qui a préservé le territoire avec une grande richesse naturelle et une population historique élevée.

Comme indiqué dans ce rapport, l'ouverture du tunnel ouvre un certain nombre de voies potentielles de coopération entre les deux territoires qui auront un impact favorable significatif sur l'environnement. Il pourrait être démontré que l'impact global de sa construction serait largement compensé par les améliorations environnementales qu'elle faciliterait. Il s'agit notamment de la possibilité d'ajouter une nouvelle connexion électrique entre l'Espagne et l'Europe, de la création d'un grand espace de coopération pour la préservation de l'environnement naturel pyrénéen, de la promotion de la gestion forestière dans les forêts du Ribagorzano, de l'amélioration des services et des ressources dans les deux territoires, de la promotion de la mobilité durable dans les deux territoires, de l'augmentation des séjours touristiques et de la réduction des investissements dans les services partagés, etc.

Les deux territoires, et en particulier l'Aragon, se trouvent actuellement à un point crucial, compte tenu des risques graves qui pèsent sur leur environnement naturel, notamment face aux incendies de forêt catastrophiques de sixième génération qui les menacent. Malheureusement, cette éventualité est de plus en plus susceptible de devenir une réalité et il est urgent d'agir.

Cela peut sembler paradoxal, mais il est tout à fait possible que la construction du tunnel avec cette approche de collaboration environnementale combinée au développement socio-économique des territoires, lié à une meilleure gestion et valorisation de leurs ressources naturelles, soit beaucoup plus favorable sur le plan environnemental que l'alternative de ne pas réaliser le tunnel.

Il y a beaucoup de lumière au bout du tunnel, car il est destiné à être un vecteur dynamique pour les deux territoires, qui en même temps, avec le développement des propositions exposées ici, garantira la viabilité des paysages humains et naturels existants des deux côtés du versant pyrénéen autour du futur tunnel Benasque-Luchón.

Signé pour ***2818** JOSE IGNACIO FABREGAS (R.)
****4849*) le 19/10/2022 avec un certificat émis par AC
Représentation

José Ignacio Fábregas Reigosa

Ingénieur forestier Membre

n° 2338