



**Bilan du plan national d'actions
en faveur du Gypaète barbu
en région Auvergne-Rhône-Alpes
2014 - 2017**

Appel à Manifestation d'Intérêt – DREAL AURA



© Julien Heuret, Asters

Rédaction : Asters- CEN74, Marie Heuret, Coordinatrice du PNA dans les Alpes françaises

Août 2017

Sommaire

Liste des abréviations	p.3
Contexte.....	p.4
Cadre et gouvernance.....	p.4
Stratégie internationale et objectifs du PNA Gypaète.....	p. 5
Les projets à fonds européens pour la mise en œuvre des actions du PNA	p.7
Répartition du Gypaète barbu en région Auvergne-Rhône-Alpes.....	p.12
Analyse des enjeux et des menaces à l'échelle de la région Auvergne Rhône-Alpes.....	p.14
Analyse du réseau d'acteurs concernés	p.17
Bilan de la réalisation des actions 2014-août 2017 et priorité d'actions à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes	p.17
Retour d'expériences sur quelques actions phares.....	p.27
Evaluation de l'état de conservation de la population de Gypaètes barbus en région Auvergne Rhône-Alpes.....	p.31
Consultation d'experts	p.33
Contact	p.37

Liste des abréviations

APN : Association de Protection de la Nature

CRA : Comité Régional Avifaune

DDT : Direction Départementale des Territoires

DDCS : Direction Départementale de la Cohésion Sociale

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

IBM : International Bearded Vulture Monitoring

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PNA : Plan national d'Actions

PNRC : Parc naturel régional de Chartreuse

PNRMB : Parc naturel régional du massif des Bauges

PNRV : Parc naturel régional du Vercors

PNE : Parc national des Ecrins

PNV : Parc national de la Vanoise

RNN : Réserve Nationale Naturelle

VCF : Vulture Conservation Foundation

VEB : Vautours en Baronnies

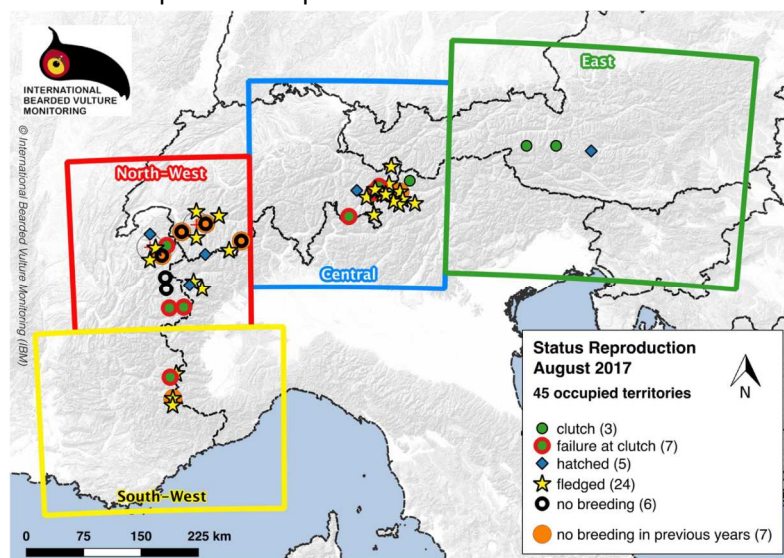
ZSM : Zone de Sensibilité Majeure

Contexte

Le Gypaète barbu est l'une des espèces les plus menacées en Europe, considérée en « danger » selon la liste rouge nationale et comme « gravement menacée d'extinction » sur le massif alpin selon l'Union Internationale de la Nature (UICN). Plusieurs menaces pèsent sur les populations de gypaètes barbus dont la principale reste le morcellement des populations en Europe, créant des isolats génétiques.

Dans les Alpes, le Gypaète barbu avait complètement disparu, contrairement aux massifs pyrénéen et corse, au début du XXème siècle, les légendes ayant fait de cette espèce un démon des airs qui s'attaquaient aux troupeaux et enlevaient les enfants. Un vaste programme de réintroduction, initié dans les années 70, s'est mis en place aux quatre coins des Alpes, a permis le retour de cette espèce emblématique dès 1986. Il est placé sous l'égide de la Fondation pour la Conservation des Vautours (VCF) et implique tous les pays de l'arc alpin. Ce programme de réintroduction repose sur le lâcher de jeunes oiseaux nés en captivité issus du réseau d'élevage européen. Plus de 200 jeunes oiseaux ont été réintroduits jusqu'en 2017, seuls à l'origine de la population actuellement présente dans les Alpes.

1997 offre la première reproduction réussie en nature dans les Alpes, un siècle après que l'espèce y



avait disparue. En 2017, 45 territoires sont occupés par des couples territoriaux qui se répartissent en deux noyaux principaux de populations, dans les Alpes nord occidentales et les Alpes centrales. Dans les Alpes françaises, 15 couples territoriaux sont installés, dont 13 sont reproducteurs.

©IBM, statut de la reproduction, août 2017

La population de gypaètes barbus dans les Alpes se porte plutôt bien, les effectifs

augmentent lentement et de nouveaux couples se reproduisent. Mais l'équilibre reste encore très fragile, le risque d'extinction selon les critères UICN restant élevé. Fragile parce que les effectifs sont encore très faibles, fragile parce que la dynamique de reproduction est très lente et fragile enfin parce que, situé en haut de la chaîne alimentaire, le Gypaète est très sensible aux polluants et contaminants. Cette sensibilité et cette fragilité permettent au Gypaète barbu de bénéficier d'un plan national d'actions (PNA), approuvé par la direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du Ministère de l'Écologie, l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer en mars 2010 pour une durée de 10 ans (2010-2020).

Cadre et gouvernance du PNA

Au niveau national, le plan est coordonné par la DREAL Nouvelle Aquitaine et animé par la Ligue de Protection des Oiseaux LPO, opérateur technique. Une convention fixant les modalités de mise en œuvre du PNA en faveur du Gypaète barbu a été signée le 11/08/2015 entre la DREAL Aquitaine, la LPO, Asters et le PNR de Corse. Asters est désigné en tant qu'opérateur régional pour les Alpes françaises pour la durée du PNA, soit jusqu'au 31/12/20.

Le PNA est mis en œuvre et coordonné par massif. Dans les Alpes françaises, il était sous co-pilotage de la DREAL Rhône-Alpes associée et de la Région Rhône-Alpes, en lien avec l'opérateur technique Asters, Conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie. Une convention pour l'animation et la mise en œuvre du PNA Gypaète avait été mise en place entre la DREAL Rhône-Alpes, la Région Rhône-Alpes et Asters pour la période 2013-2016. Le soutien de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes et de la Région Auvergne Rhône-Alpes a été renouvelé pour 2017.

Stratégie internationale et objectifs du PNA Gypaète



La stratégie de la VCF vise à l'établissement d'une population autonome et génétiquement fonctionnelle dans le Paléarctique Occidental (Afrique du nord à Turquie, bassin méditerranéen jusqu'aux Alpes) pour le maintien de l'espèce sur le long terme.

Vis-à-vis du PNA, l'objectif général est de consolider les noyaux de population corse, alpin et pyrénéen et d'initier la formation d'un continuum entre les Alpes et les Pyrénées. Dans les Alpes, l'objectif est de pérenniser la population de Gypaètes barbus par l'accroissement de l'aire de répartition géographique et l'augmentation du nombre de couples reproducteurs.

Le PNA Gypaète se décline en trois volets, « Protection », « Etude » et « Communication » selon les sous-objectifs et actions présentés dans le tableau ci-dessous. La hiérarchisation des actions à mettre en œuvre dans les Alpes françaises est définie de la manière suivante :

VOLET PROTECTION		Priorité
Objectif 1 : Préserver, restaurer et améliorer l'habitat		
Action 1.1	Diminuer les perturbations anthropiques	1
Action 1.2	Réduire la détérioration de l'habitat	2
Action 1.3	Améliorer la capacité trophique dans l'aire de répartition	3
Objectif 2 : Réduire les facteurs de mortalités anthropiques		
Action 2.1	Limiter l'impact des câbles électriques et de remontées mécaniques	1
Action 2.2	Prévenir les risques de tir	1
Action 2.3	Réduire les risques d'empoisonnement et d'intoxication	1
Objectif 3 : Etendre l'aire de distribution et faciliter les échanges entre noyaux de population		
Action 3.1	Définir d'éventuels sites de réintroduction en soutien à la recolonisation naturelle pour constituer un corridor entre les Alpes et les Pyrénées, mise en oeuvre	1
Action 3.2	Pérenniser le fonctionnement du centre d'élevage dans le cadre des actions de réintroduction	1
Objectif 4 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques		
Action 4.1	Insérer les recommandations du plan dans les politiques publiques	2
Action 4.2	Développer et favoriser la prise de mesures réglementaires ou contractuelles pour préserver les sites de reproduction sensibles	2
VOLET ETUDE		Priorité
Objectif 5 : Favoriser le suivi et le relâcher des oiseaux blessés		
Action 5.1	Définir les conditions administratives et techniques du suivi et du relâcher des oiseaux blessés	2
Objectif 6 : Améliorer la connaissance		
Action 6.1	Suivre et surveiller la population	1
Action 6.2	Actualiser et cartographier les Zones de Sensibilité Majeure	1
Action 6.3	Mieux comprendre l'écologie de l'espèce (démographie et utilisation de l'espace)	1
Action 6.4	Développer d'autres programmes d'étude	1
VOLET COMMUNICATION		Priorité
Objectif 7 : Favoriser l'acceptation locale		
Action 7.1	Sensibiliser les publics (décideurs, gestionnaires, socio-professionnels, grand public...)	2
Action 7.2	S'insérer dans les champs de l'éducation et de la formation	2
Objectif 8 : Coordonner les actions et favoriser la coopération		
Action 8.1	Diffuser les connaissances et animer les réseaux nationaux	1
Action 8.2	Coopérer aux programmes de conservation internationaux	2
Action 8.3	Bilan du plan et évaluation	1

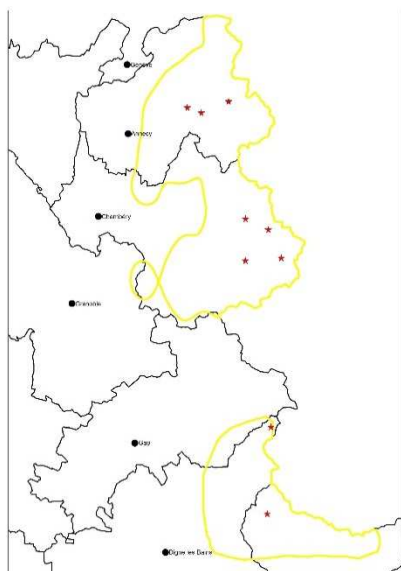
Les projets à fonds européens pour la mise en œuvre du PNA Gypaète

Deux projets LIFE et un projet POIA-CIMA ont été déposés et acceptés lors de la période couverte par le rapport. Ils permettent de mobiliser des fonds européens et visent tous les trois à mettre en œuvre certaines actions du PNA.

✓ Le projet LIFE GypHelp



Le projet LIFE GypHelp permet la mise en œuvre de certaines actions du PNA. Il vise à conserver la



population du Gypaète barbu dans les Alpes internes françaises, noyau dur de la population de l'arc alpin, par la réduction des facteurs de mortalité anthropiques autour de 3 thématiques :

- percussion et électrocution contre les câbles aériens,
- empoisonnement et intoxication au plomb,
- dérangement des sites de reproduction.

Le coordinateur est Asters, conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie, et plusieurs partenaires sont impliqués dans le projet : Fédération départementale des chasseurs de Haute-Savoie, Observatoire des Galliformes de Montagne, Parcs nationaux de la Vanoise et du Mercantour, Fondation pour la conservation des vautours.

Ce projet a démarré le 1^{er} juin 2014 pour une durée de 4 ans et demi (jusqu'au 31 décembre 2018) et a un budget total de 1.8 millions d'euros.

En jaune, périmètre du projet LIFE GypHelp

*Couple reproducteurs de gypaètes barbu lors du dépôt du dossier en 2013

Life GypHelp



Il s'appuie sur 3 approches :

- intégratrice et cohérente afin que ces actions visant la conservation du Gypaète bénéficient aux autres espèces concernées par la même problématique : grands rapaces et galliformes, le gypaète étant également utilisé en tant qu'espèce parapluie ;
- partenariale avec les différentes parties prenantes : RTE, ERDF, Domaines Skiabiles de France, stations de ski impliquées dans la mise en œuvre des actions, qui pour la plupart se sont d'ores et déjà engagés auprès d'Asters ;
- évaluative et démonstrative, afin que les résultats du projet puissent être repris sur d'autres territoire et par d'autres acteurs.

Les actions et les résultats attendus sont :

Volet percussion et électrocution contre les câbles aériens dangereux :

- L'inventaire et la hiérarchisation des risques de percussion et d'électrocution
- La création d'un outil cartographique pour les gestionnaires
- L'amélioration, le test et l'évaluation des dispositifs de visualisation

- La neutralisation des câbles aériens et des poteaux électriques (8 km de lignes et 15 poteaux neutralisés, 30 plans de visualisation signés avec les domaines skiables et 50% des tronçons dangereux neutralisés)
- La promotion et la valorisation de la démarche

Volet empoisonnement et intoxication au plomb

- La réalisation d'un état des lieux sur les risques d'empoisonnement et d'intoxication
- La mise en œuvre du plan vigilance poison
- Un état des connaissances et des meilleures pratiques sur le saturnisme
- La réalisation d'une étude sur les origines de la contamination au plomb
- L'élaboration d'un plan d'action partagé pour lutter contre le poison et l'intoxication au plomb

Volet dérangement des sites de reproduction

- La prévention du dérangement sur les ZPS et leur périphérie (panneaux, conventionnement...)
- L'évaluation des actions de prévention
- La sensibilisation et l'information des pratiquants et des services instructeurs

Des actions transversales sont mises en œuvre également pour évaluer et promouvoir le projet:

Volet monitoring

- La mise en œuvre du suivi de la population
- L'équipement des oiseaux nés en nature
- L'amélioration de la Base de données gypaète et la compatibilité avec visionature
- La réalisation d'une étude démographique
- L'évaluation de l'impact socio-économique du projet

Volet éducation, information et communication

- L'animation d'un réseau d'éducation en lien avec le gypaète
- L'organisation de journées d'animation et d'observation gypaète
- La formation de professionnels
- L'organisation d'accueils presse
- La création d'outils pédagogiques et de communication
- La diffusion d'images en temps réel

✓ Le projet LIFE GypConnect



Avant le début des réintroductions, un énorme hiatus artificiel centré sur les Alpes séparait les populations pyrénéo-ibériques de celles des Balkans.



Le présent projet concerne 3 entités géographiques : Alpes, Massif-Central, Pyrénées. L'aire du projet concerne en particulier les Pré-Alpes (Baronnies, Vercors, Ardèche), en complémentarité géographique avec le LIFE GypHelp.

Il constitue la clé de voûte essentielle pour l'établissement d'échanges entre les plus importants noyaux de population des Alpes françaises et des Pyrénées. Il repose donc sur des programmes de réintroduction en cours dans la Drôme et le Massif-Central et un meilleur accès aux ressources alimentaires. Il est conduit dans

le cadre du programme européen sur les espèces en danger (EEP) et intervient en cohérence avec les différents programmes européens qui visent à la sauvegarde du Gypaète barbu et à la reconquête des territoires où il a disparu.

Il poursuit deux objectifs principaux :

1. Renforcer la population du Gypaète barbu par la création de noyaux de population dans la Drôme et le Massif-Central;
2. Favoriser des mouvements d'oiseaux depuis ces noyaux de population entre les Alpes et les Pyrénées de façon à permettre des échanges d'individus et la variabilité génétique des populations de Gypaètes.

Il est piloté par la LPO nationale en lien avec plusieurs bénéficiaires : Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires, Electricité Réseau Distribution France, Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO Grands Causses et LPO-Aude), Parc National des Cévennes, Syndicat mixte du Parc Naturel Régional du Vercors, Université Pierre et Marie Curie, la fondation The Vulture Conservation Foundation, Association Vautours en Baronnies.

Il a démarré le 1^{er} septembre 2015, pour une durée de 6 ans (fin au 30 novembre 2021), pour un budget total de 5,6 M€

Quelques indicateurs des résultats attendus

1- créer de nouveaux noyaux de population :

- aménagement de 2 à 3 sites de libération supplémentaires puis l'entretien et le fonctionnement des sites de libération.
- mise à disposition par la VCF d'au moins 4 oiseaux par an durant toute la durée du projet (2015-2021).
- libération de 4 oiseaux par an dans le périmètre LIFE GYPCONNECT soit un total de 24 oiseaux sur la durée du programme.
- cantonnement de 1 à 2 couples dans les zones du LIFE d'ici la fin du projet.
- existence d'échanges d'oiseaux entre les différents noyaux de populations des Alpes aux Pyrénées d'ici la 2^{ème} année de réalisation du projet

2- améliorer les ressources trophiques:

- création de 10 à 23 placettes d'équarrissage,
- de 6 à 16 sites de "nourrissage spécifique Gypaètes",
- de 0 à 15 territoires d'équarrissage naturel hors placette.

3- assurer la quiétude et la sécurité des sites:

- neutralisation du réseau électrique dangereux dans les Baronnies (3,5 km de tronçons électriques), en Lozère et en Aveyron (2,5 à 5 km de linéaire/an).
- intégration dans les SRCAE concernés des cartographies des zones de sensibilité majeure du Gypaète barbu.
- surveillance et lutte contre la menace toxique qui doivent aboutir à terme à une gestion préventive de cette menace.
- expérimentation et valorisation de munition sans plomb dans le département de la Lozère sur toute la durée du LIFE.
- prise en charge des Gypaètes en situation de détresse par un réseau de centres de sauvegarde.
- limitation des sources de dérangement et consolidation de partenariats et des actions d'information et de sensibilisation.

- sécurisation des sites de libération par la surveillance, l'organisation d'accueil à proximité des sites afin d'informer et d'orienter les visiteurs.

4- améliorer la connaissance et évaluer le programme :

- analyse des données démographiques et spatiales.
- modélisation de la dynamique de population.
- production d'indicateurs et d'un guide technique de suivi des populations.
- production d'au moins une publication scientifique.



© Julien Heuret, Asters

✓ Le projet POIA-CIMA Centre Elevage Gypaète

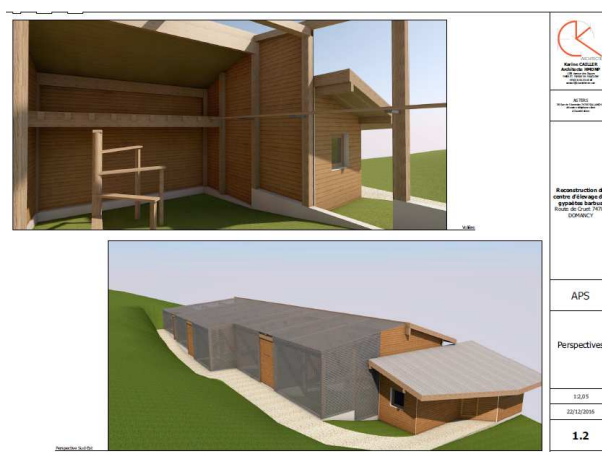
Le projet « Reconstruire le centre d'élevage de Gypaète barbu pour contribuer au renforcement de la population du massif alpin, optimiser et améliorer le fonctionnement du nouveau centre » POIA-CIMA Gypaète a été déposé en 2016 et bénéficie de subventions FEDER/ POIA (SYNERGIE PA0004183) et FNADT/CIMA (2016_D74807) de 2016 à 2019. Il est inscrit dans le plan d'actions Espace Valléen de la communauté de communes Pays du Mont-Blanc et est porté par Asters-CEN74. Le budget total de ce projet s'élève à 323 322 €.

Le projet Gypa, « Reconstruire le centre d'élevage de Gypaète barbu pour contribuer au renforcement de la population du massif alpin », a pour principal objectif la reconstruction de l'unique centre d'élevage de Gypaète barbu en France, situé dans le massif des Alpes.

Ce projet contribue ainsi aux programmes de réintroduction de l'espèce, puisque les oiseaux nés et élevés dans ce centre sont réintroduits en nature, notamment dans plusieurs sites du massif alpin français tels que le Parc Naturel Régional des Baronnies et le Parc Naturel Régional du Vercors.

Le projet vise à :

- Reconstruire le centre d'élevage de Gypaète barbu dans sa globalité,
- Réaliser un bâtiment durable, en utilisant au maximum des matériaux biosourcés et des ressources locales,
- Réaliser un bâtiment performant, équipé d'un matériel technologique innovant
- Optimiser et améliorer le fonctionnement du nouveau centre d'élevage.



Les résultats attendus à l'issue du projet sont les suivants :

- Le centre d'élevage est reconstruit. Son aménagement (conception, construction) et son équipement sont innovants et performants.
- Le fonctionnement du nouveau centre d'élevage est optimisé et amélioré au quotidien.
- Le nouveau centre d'élevage intègre des moyens de sensibilisation du grand public innovants et garantissant la tranquillité des oiseaux.
- Le nouveau centre apporte les conditions pour une amélioration du succès de la reproduction et du bien-être des oiseaux en captivité, permettant potentiellement une augmentation du nombre de poussins à réintroduire.



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

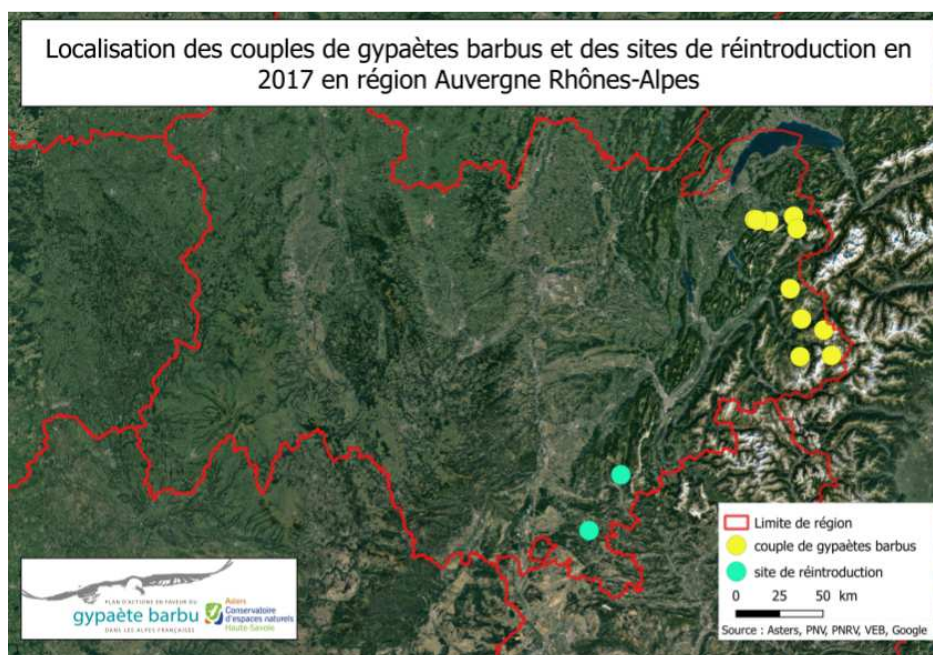


Le projet Gypa – « Reconstruire le centre d'élevage de Gypaète barbu pour contribuer au renforcement de la population du massif alpin » est financé avec le soutien de l'Etat - Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire et le concours de l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le Massif Alpin avec le Fonds Européen de développement Régional.

Répartition du Gypaète barbu en région Auvergne Rhône-Alpes

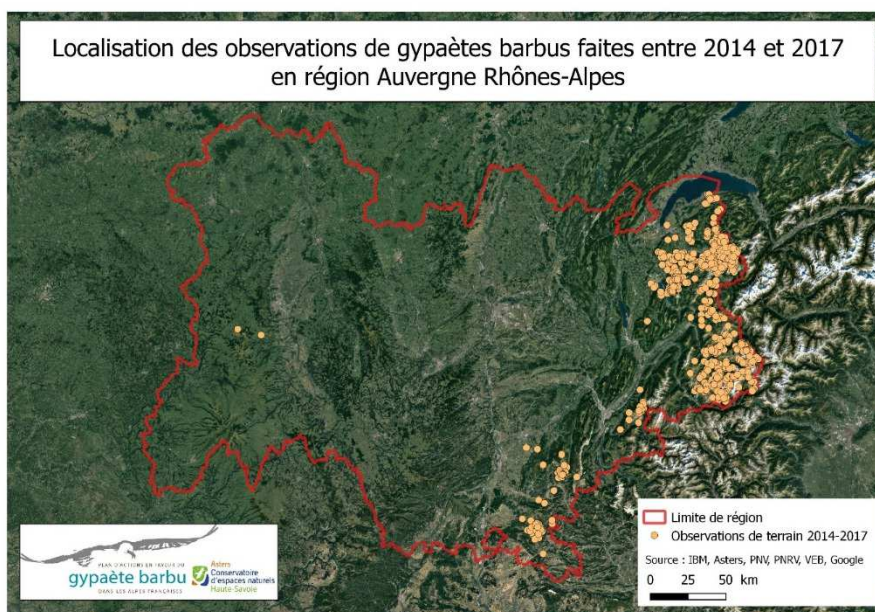
La distribution du Gypaète barbu s'explique par deux variables (Hirzel et al. 2004) : la population de bouquetins, variable la plus importante pendant la phase erratique concernant des oiseaux principalement immatures, et la présence de substrat calcaire, variable la plus importante pendant la phase d'installation concernant des oiseaux en majorité subadultes, tandis que les variables liées à l'accessibilité de la nourriture deviennent secondaires.

La population reproductrice se concentre en Pays de Savoie, dans les Alpes internes, avec la totalité des couples présents en Auvergne Rhône-Alpes. Le nombre de couples reproducteurs est passé de 7 couples à 9 couples de 2014 à 2017, donnant au total 16 jeunes à l'envol sur les 90 jeunes au total envolés sur l'ensemble des Alpes sur la même période, soit 18% de la production de jeunes dans les Alpes. La moyenne de la productivité des couples présents sur la période concernée est de 0,55 (0,44-0,71) avec des différences entre les années mais suivant sur une plus grande période une tendance avec une productivité assez bonne (0.55), et traduisant une population jeune et dynamique. Cela traduit la phase d'installation de la population, qui choisit les secteurs les plus favorables à la reproduction avec peu de compétition intra ou interspécifique. Ces couples sont suivis par Asters-CEN74 et le PNV dans le cadre du Life GypHelp.

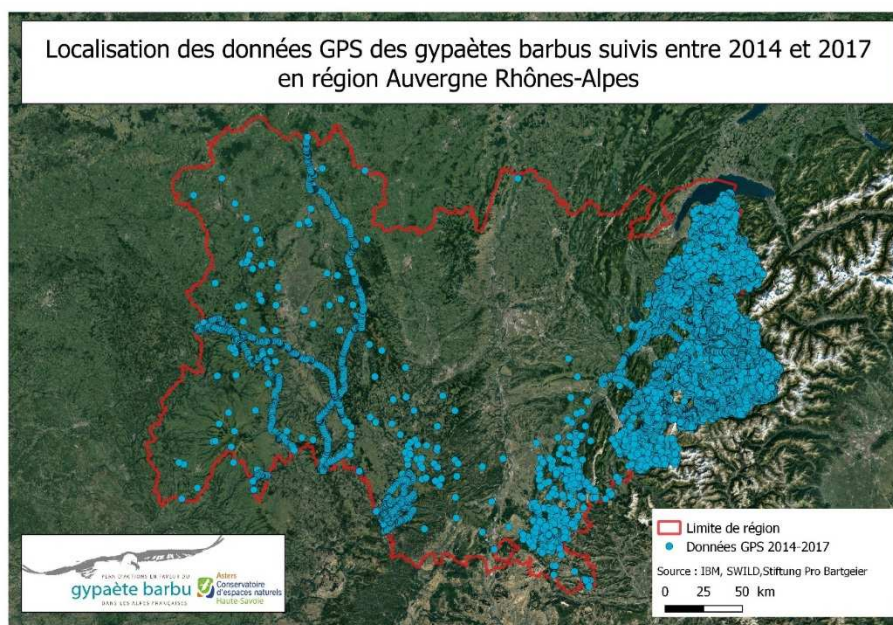


Deux sites de réintroduction sont présents dans les Préalpes, en Drôme (Vercors et Baronnies) gérés par le PNRV et VEB (depuis 2010 et 2016). Ces lâchers visent à favoriser l'extension géographique de la population dans les Alpes et la création d'un corridor avec les Pyrénées (avec un site géographique également dans les Grands Causses/Cévennes/Larzac depuis 2012). Depuis 2010, 15 oiseaux ont été réintroduits dont 6 sur la période couverte par ce bilan (4 Baronnies et 2 Vercors). Les oiseaux réintroduits sont bagués, certaines de leurs plumes décolorées et équipés d'émetteurs GPS pour leur suivi.

Les sites les plus fréquentés sont liées à la présence des sites de reproduction et de réintroduction, l'espère étant grégaire. Certains oiseaux peuvent parcourir de longues distances.



Les données d'observations visuelles (IBM) traduisent les zones de fréquentation par le Gypaète mais aussi le dynamisme du réseau d'observateurs. Les gypaètes se cantonnent plus au niveau des Alpes internes du nord et des PréAlpes, quelques observations sont également réalisées sur les plateaux du Massif Central.



Les poussins réintroduits équipés de GPS (n=30 au total) fréquentent pour la majorité les Alpes internes et les PréAlpes. 9 d'entre eux rayonnent autour des Baronnies et sur les plateaux du massif central.

Analyse des enjeux et des menaces à l'échelle de la région Auvergne Rhône-Alpes

La dynamique de développement des populations naturellement très faible chez cette espèce contribue largement à sa fragilité. Dans le cadre du programme de réintroduction et de conservation alpin, la population doit impérativement augmenter rapidement afin d'acquérir progressivement des effectifs et un équilibre démographique viables permettant le maintien d'une population dans le futur sans apport d'oiseaux réintroduits. **Il s'avère donc indispensable que le taux de mortalité des adultes, mais aussi des jeunes, soit le plus faible possible, et que parallèlement, la productivité des couples soit élevée** car, même dans des conditions favorables, les effectifs de gypaète ne peuvent augmenter qu'avec une extrême lenteur.

Il suffirait de quelques cas de mortalité supplémentaires par an pour inverser la tendance actuellement positive dans les Alpes, comme l'ont montré Schaub et al. en 2008 : la population de Gypaète barbu dans les Alpes continuerait d'augmenter, même si les lâchers s'arrêtaient, à condition que la fécondité reste au même taux que celui enregistré durant l'étude (0.6 jeunes par couple reproducteur) et que le taux de mortalité n'augmente pas plus que de 50%. En moyenne, quatre cas de mortalité sont découverts chaque année, il en suffirait donc seulement de deux de plus! Sachant que la perte d'un individu reproducteur est beaucoup plus dommageable pour la viabilité de la population que la perte d'un jeune oiseau. Ce qui est le cas classique en démographie d'espèces à faible taux de fécondité comme le gypaète. (Comm. Pers. Olivier Duriez)

Selon ce principe, les efforts du plan national d'actions dans les Alpes doivent de plus en plus se concentrer sur la **diminution des causes de perturbations au nid et la diminution des causes de mortalité**.

La principale menace de mortalité en région Rhône-Alpes est la **percussion contre les câbles aériens**. La grande région concentre la totalité des cas de mortalité par percussion contre les câbles aériens sur tout l'arc alpin. 6 oiseaux sont morts par percussion sur les 10 cas connus au sein de la grande région depuis le début du programme de réintroduction, s'expliquant par le maillage aérien dense entre les domaines skiables et les lignes électriques.

Concernant le **risque d'empoisonnement**, lié à la recolonisation des Alpes par les grands prédateurs, ou le **risque d'intoxication** (plomb, diclofénac), des efforts doivent encore être consentis pour évaluer ces menaces et limiter celles-ci.

- En ce qui concerne le plomb, il est reconnu comme étant l'une des menaces majeures pour les rapaces charognards au niveau mondial (Wayland et al 1999, Harmata and Restani 2013, Haig et al 2014). Pour le Gypaète barbu, toutes les causes de mortalités de gypaètes adultes sont à prendre en considération pour le maintien et le développement de cette espèce. A ce titre, les intoxications par le plomb peuvent jouer un rôle important. (Portier J. (2016) «Les connaissances scientifiques actuelles indiquent-elles que les munitions de chasse au plomb représentent un risque significatif pour les oiseaux terrestres, chassables ou protégés ? » Scientific report, Fédération Nationale des Chasseurs, 95p. Full report available at <https://sites.google.com/site/sciencesfaunes/>). Les études démontrent que le plomb de chasse est l'une des sources principales de l'intoxication au plomb des grands rapaces (Berny et al. 2015, Madry et al. 2015) mais que la contamination environnementale (la biodisponibilité du plomb sous certaines formes chimiques pouvant être à l'origine de l'accumulation du plomb dans la chaîne alimentaire) peut jouer un rôle plus ou moins important localement (Nriagu 1989); Pour les plombs de chasse, l'exposition la plus importante se fait par une absorption secondaire, en se nourrissant des carcasses contenant des fragments de plomb ou simplement des teneurs élevées dans leurs tissus (Pain et al 2015) ou dans les os. Les déchets de chasse

(viscères) laissés sur le terrain constituent également un risque important de contamination. La toxicité du plomb chez le Gypaète barbu est due au fait que l'organisme confond le plomb avec le calcium qui est alors intégré dans les processus essentiels du métabolisme. Le Gypaète barbu est encore plus exposé que les autres grands rapaces car ses sucs gastriques très acides, qui lui permettent habituellement de digérer les os, favorisent l'absorption du plomb (Berny, P., Vilagines, L., Cugnasse, J. M., Mastin, O., Chollet, J. Y., Joncour, G., Razin, M. 2015. Vigilance poison: Illegal poisoning and lead intoxication are the main factors affecting avian scavenger survival in the Pyrenees (France). *Ecotoxicology and Environmental Safety* 118: 71–82). De plus, il forme peu de pelotes de rejection qui permettraient d'éliminer les fragments de plomb.

A l'échelle de la région Rhône-Alpes, il n'y a pas eu de cas d'intoxication aiguë pendant la période couverte, mais seuls 2 individus ont été analysés (1 autre en cours d'analyse en 2017). Les derniers cas remontent au début des années 2000 avec 4 individus du centre d'élevage de Haute-Savoie intoxiqués au plomb de manière aiguë, dont 2 finiront par mourir, suite à l'ingestion de carcasses d'ongulés sauvages morts sur la route mais qui contenaient des fragments de plomb. Un programme de recherche est en cours dans le cadre du Life GypHelp piloté par Asters en lien avec la FDC74 et un laboratoire de recherche espagnol. Son objectif est d'évaluer le risque d'intoxication au plomb chez le gypaète à l'échelle du projet Life GypHelp et d'identifier les sources d'intoxication au plomb.

- En ce qui concerne le diclofénac en particulier, anti-inflammatoire à usage vétérinaire, il représente un danger potentiel. Inoffensif pour les humains, il tue les vautours. Les vautours peuvent être exposés au diclofénac en se nourrissant des carcasses d'animaux qui ont été traités avec ce médicament. Son effet pernicieux sur les vautours a été largement documenté sur le sous-continent indien, où la présence de diclofenac dans seulement 1% des carcasses de vaches abandonnées sur le terrain a conduit à une extinction proche de 99% de cinq espèces de vautours dans les années 2000. Son utilisation vétérinaire est maintenant interdite en Inde, au Népal, au Bangladesh, en Iran et au Pakistan, ce qui a ralenti le déclin des vautours. Malgré cette catastrophe, l'utilisation vétérinaire du diclofenac est permise à la fois par l'Union européenne et par les gouvernements nationaux d'Espagne et d'Italie. Au Portugal, les autorités évaluent une demande d'autorisation d'utilisation. En 2014, et déclenché par une campagne précédente, l'Agence européenne de médecine européenne "a confirmé que les vautours et autres oiseaux nécrophages de l'Union européenne risquent d'être exposés au résidu du diclofenac s'ils se nourrissent de carcasses d'animaux traités avec ce médicament". Son utilisation doit être combattue, car il existe des alternatives vétérinaires également efficaces (Meloxicam) (Cuthbert et al 2014).

D'autres menaces sont présentes : Le développement de l'**éolien**, s'il est anarchique, va vite devenir problématique pour les individus erratiques qui parcourent de très grands territoires ou pour les individus sédentarisés si l'installation de l'éolien se fait à proximité de leur territoire. Le **développement de nouvelles technologies ou pratiques récréatives** (par exemple, base jump, drone, organisation de manifestations sportives...) rendant de plus en plus accessibles et sur des périodes plus longues la montagne jusque-là préservée ne préfigure rien de bon quant au maintien de bonnes conditions de reproduction. L'étude spécifique qui a été menée sur le dérangement des gypaètes dans les Pyrénées établit une zone de sensibilité majeure dans un rayon de 500 mètres autour des aires (Arroyo, Razin et al, 2006).

D'un point de vue purement démographique, la population peut être considérée en 2017 comme autonome mais les effectifs encore faibles et des considérations génétiques encouragent à poursuivre les lâchers en Suisse centrale avec des individus génétiquement peu représentés dans la population. Les opérations de réintroduction dans les Préalpes (Vercors, Baronnies) visent à **étendre l'aire de répartition et favoriser les échanges entre les Alpes et les Pyrénées**.

Le réseau d'élevage, dont sont issus les oiseaux réintroduits et dont fait partie le centre d'élevage de Haute-Savoie, unique en France, a pour objectif de maintenir voir d'augmenter la diversité génétique de la population captive à réintroduire par la suite dans la nature. Il est indispensable **de maintenir le centre d'élevage de gypaètes barbus de Haute-Savoie** pour faciliter les opérations de lâchers en France (facilités administratives et légales, limitation des transports pour les oiseaux) et garantir la sécurité des oiseaux avec l'existence de différents centres en Europe (en cas de maladies dans d'autres centres par exemple).

Le **suivi de la population** permet de connaître son état de santé et de détecter des problèmes de développement démographique et d'adapter les mesures de conservation. A l'avenir, le suivi doit se concentrer sur le suivi des individus afin de calculer les probabilités de survie des adultes, et de la reproduction afin de calculer le taux de fécondité et de recrutement de la population.

Pour connaître le taux de mortalité il est impératif de pouvoir recontacter l'individu dans le temps pour savoir s'il est encore en vie. Pour ce faire, différentes techniques sont utilisées pour recontacter les individus : visuel (bagues et marques de décoloration) et génétique. Ces techniques sont appliquées sur la totalité des oiseaux réintroduits (n = 216 dans les Alpes, ou n=6 en AURA entre 2014 et 2017) cependant les décolorations ne sont pas permanentes (jusqu'à l'âge 2 ans) et les bagues ne sont pas toujours visibles. De plus, la population naturelle prend le pas sur celle réintroduite, ce qui est le but du PNA, mais ainsi de moins en moins d'oiseaux sont identifiables, ce qui abaisse la qualité du suivi... sauf pour les individus, dont on connaît l'identité génétique après prélèvement d'échantillons sous les nids ou pour les quelques poussins nés en nature qui sont marqués en nid ou après leur envol (n=8 sur 200 jeunes à l'envol au total,..). En effet, depuis 2013, un nouveau programme de marquage des jeunes nés en nature a été engagé par Asters pour les baguer, réaliser un prélèvement génétique et le cas échéant les équiper de GPS. Des réflexions sont en cours au sein du Parc national de la Vanoise pour équiper également les jeunes au nid.

Pour connaître la cause de la mort et donc mieux appréhender la menace, il est nécessaire de retrouver les cadavres. Seuls les individus équipés de GPS peuvent l'être, il s'agit des poussins réintroduits depuis 2003 ainsi que certains nés en nature depuis 2016.

La connaissance de la structure génétique de la population doit être poursuivie car la population alpine pourrait souffrir de symptômes du goulot d'étranglement génétique, typique des populations réintroduites issues d'une population source réduite.

Des analyses combinant les informations démographiques et génétiques devront être menées régulièrement pour évaluer le risque d'extinction de la population comme cela a été fait en 2008 par Schaub et al. Une étude démographique de la population alpine est prévue en 2018 par l'équipe de François Sarrazin (UPMC-MNHN) et de Raphael Arlettaz de l'Université de Bern.

Enfin, le Gypaète barbu bénéficie d'une image positive et l'adhésion des différents publics ou socioprofessionnels est forte. La communication est facile, valorisante et positive autour de cette espèce et du programme de réintroduction et de conservation. Toutefois, l'image parfois négative des autres vautours (notamment vautour fauve) accusés à tort de s'attaquer aux troupeaux pourrait également lui être préjudiciable.

Analyse du réseau d'acteurs concernés

Asters en tant qu'opérateur régional assure la mission de coordination du Life GypHelp qui regroupe certains partenaires (gestionnaires ou APN) impliqués dans le PNA en Auvergne Rhône-Alpes. Toutefois, deux dynamiques se dessinent autour des 2 projets LIFE, avec une dynamique des Alpes internes autour des couples reproducteurs et une pour les Préalpes autour de la réintroduction. Même si les liens existent, ils pourraient encore être renforcés.

Côté usagers, socioprofessionnels et parties prenantes dans la mise en œuvre du PNA, il existe une qualité et une diversité du réseau des acteurs impliqués dans le PNA, à noter en particulier la forte mobilisation des compagnies de distribution de l'électricité en faveur de la préservation du Gypaète barbu.

Il faut souligner la mise en place d'actions transversales à travers des thématiques communes à travers plusieurs PNA (Gypaète barbu, Vautours moine et Percnoptère d'Égypte) :

- La thématique de la percussion et l'électrocution au sein du Comité Régional avifaune, représenté par la LPO Rhône-Alpes (représentant des APN), Asters (représentant des gestionnaires), Enedis et RTE. Le CRA a pour but de faciliter le travail en partenariat à l'échelle régionale et d'impulser des actions locales. Il a mis en place une cartographie des enjeux avifaune au sein de la région Rhône-Alpes.
- La veille épidémiologique des oiseaux soumis à PNA selon un accord national ONCFS/LPO.

Toutefois, les échanges et les liens entre opérateurs de PNA devraient être élargis à d'autres thématiques (limitation de la perturbation) et renforcés.

Bilan de la réalisation des actions 2014 – août 2017 et priorité d'actions à l'échelle de la région Auvergne Rhône-Alpes

Le bilan des actions à l'échelle de la région Auvergne Rhône-Alpes est présenté sous forme de tableau. La priorité d'actions y est insérée.

CF tableau joint

Priorité du PNA		Réalisation		Utilité et pertinence des sous-actions	
1	priorité élevée		réalisation totale		utilité / pertinence forte
	priorité moyenne		réalisation partielle		utilité / pertinence moyenne
	priorité faible		non réalisé		utilité / pertinence faible
			non concerné		



	Priorité PNA	Proposition priorité d'action AURA		Réalisation	Utilité pertinence	Principaux résultats 2014 - août 2017 et remarques	
		National	AURA				
PROTECTION							
Objectif I	Préserver, restaurer et améliorer l'habitat						
Action 1.1	Diminuer les perturbations anthropiques					1 cas d'échec de reproduction en Savoie (ZSM Peisey-Nancroix) en 2014 par le survol de speedriders. Condamnation des 3 contrevenants.	
Sous action 1	Mettre en oeuvre des mesures de gestion et de protection réglementaires sur les zones de sensibilité majeure (ZSM, cf fiche action 6.2) les plus vulnérables et les plus perturbées	1	1	1	1	1	Le taux de survie est l'un des deux paramètres importants pour la population. La moyenne de la productivité des couples présents sur la période concernée est de 0,55 (0,44-0,71) avec des différences entre les années mais suivant sur une plus grande période une tendance avec une productivité assez bonne, et traduisant une population jeune et dynamique. Sur les 9 ZSM existantes au sein des Alpes du nord (une ZSM peut comporter plusieurs sites de nidification), 2 sont situés en espaces protégés (PN ou RNN) et Natura 2000, 2 de plus en Natura 2000 exclusivement. Les ZSM en espace protégé bénéficient de leur réglementation concernant le survol (interdiction de survol le plus souvent à moins de 300 m) et l'escalade (ouverture de voie soumise à demande d'autorisation). La ZSM de Peisey Nancroix en Savoie se situe en limite extérieure de la zone coeur du PNV et bénéficie indirectement de sa réglementation. Par ailleurs, la perturbation intentionnelle du gypaète barbu (Gypaetus barbatus) sur leur aire de nidification et sur le lieu ou placette où ils se nourrissent est interdite sur tout le territoire national du 1er novembre au 31 août. (Arrêté du 23 juillet 2013 portant modification de l'arrêté du 12 décembre 2005 portant interdiction de la perturbation intentionnelle du gypaète barbu).
Sous action 2	Développer des accords avec les représentants de socioprofessionnels ou d'utilisateurs, à une échelle territoriale plus ou moins large, visant à anticiper les risques de perturbations des activités en intégrant toutes les ZSM prioritaires dans le cadre des contraintes qui s'imposent aux activités.	1	1	1	1	1	Une convention nationale entre la DREAL Nouvelle Aquitaine, le Ministère de la Défense (SGA/DMPA) et la LPO prévoit l'évitement du survol par les avions militaires des ZSM. Les 2 couples du Bargy en Haute-Savoie bénéficient d'une convention sur la pratique de l'escalade. Un projet de convention sur la pratique du parapente pour éviter le survol des ZSM en cours d'établissement avec le comité départemental de la Fédération de Vol Libre. Des projets de conventions existent pour la Savoie. Dans les Baronnies: convention sur la mise à disposition de terrains communaux pour installation du taquet, observatoire et site de nourrissage spécifique (commune de Villeperdrix) - co-signataires : VEB, mairie, PNRBP, ACCA, propriétaires privés, qui prévoit l'arrêt de la chasse d'été aux sangliers à proximité du taquet en cas de réintroduction. Dans le Vercors, des actions en cours au sujet de la limitation de la pratique avec les clubs locaux de grimpe et de parapente sans formalisation sous forme de convention.

Action 1.2 Réduire la détérioration de l'habitat						Ce facteur n'est pas limitant pour une population en installation qui va choisir les meilleurs sites. Vigilance par contre vis-à-vis de l'installation des projets éoliens.	
Sous action 1	Mener une réflexion sur l'ouverture de nouvelles routes en montagne	2	2	2		3	Aucun projet de nouvelles routes en montagne n'a concerné le gypaète.
Sous action 2	Mener une réflexion sur l'équipement des axes de transport de l'énergie ou sur l'implantation de nouveaux aménagements à vocation énergétique	2	2	1		1	En Rhône-Alpes, un schéma d'alerte avifaune et chiroptères (juin 2010, LPO RA) avait été élaboré en prenant en compte les enjeux avifaune (pas d'implantation d'éoliennes dans un périmètre de 15km autour des nids de gypaète), c'est un outil d'aide à la décision pour l'élaboration du volet « énergie éolienne » du schéma régional des énergies renouvelables » de la Région Rhône-Alpes mais ce dernier n'a jamais vu le jour. Dans le cadre des conventions entre Asters, le PNV et Enedis et RTE, la limitation des impacts est prévu en cas de construction de nouveau réseau. Plusieurs parcs éoliens sont à l'étude dans la Drôme, sur le secteur Vercors, et dans les Baronnies, côté Hautes-Alpes: des courriers à la DREAL PACA ou des réunions avec les communes concernées ont été réalisés pour favoriser la prise en compte des enjeux biodiversité.
Sous action 3	Mettre en place un plan de pratique des sports de nature	2	2	2		2	Il n'y a pas eu de mise en place d'un plan de pratique des sports de nature. L'action a été abordée en fonction du contexte local (cf. sous action 1.1.2).
Action 1.3 Améliorer la capacité trophique et la disponibilité en sites de nidification de l'habitat dans l'aire de répartition							Ce facteur n'est pas un facteur limitant dans les Alpes du nord (populations de bouquetins). Dans les Préalpes, la distribution de la ressource demande à être étudiée. Néanmoins, les gypaètes relâchés depuis 2010 ne semblent pas mourir de faim et semblent fréquenter les placettes à vautours fauves et moines.
Sous action 1	Étude de faisabilité du renforcement des populations d'ongulés sauvages et mise en œuvre du renforcement dans un deuxième temps	1	3	2		2	Cette action peut concerner les réintroductions du Bouquetin des Alpes (Capra Ibex) qui peuvent contribuer à étendre l'aire de répartition du Gypaète. Le dernier projet en date est celui du Parc naturel régional de la Chartreuse. Une étude de faisabilité a été réalisée dans les Bauges mais sans suite.
Sous action 2	Maintien du pastoralisme extensif en petits ruminants, en liaison avec une politique d'équarrissage	1	3	3		2	Pas de mise en place de contrats pour l'équarrissage naturel comme soutien aux pratiques d'élevage?
Sous action 3	Maintien de la supplémentation trophique artificielle	1	3	2		2	Priorité d'action pour les Préalpes uniquement. Des placettes d'alimentation pour les vautours sont proposées par Vautours en Baronnies et le parc naturel régional du Vercors. Dans les Baronnies. Les Gypaètes semblent les fréquenter, mais on manque encore de recul et de données. Les oiseaux relâchés et suivis par GPS pourront facilement répondre à cette question de fréquentation de placettes d'équarrissage naturel. Un stage de master est prévu à cet effet sur le périmètre de GypConnect vers 2020. Dans le cadre du GYPCONNECT, un réseau de sites de nourrissage spécifique à Gypaète va être créé (entre 3 et 6 placettes). Déjà 1 en fonctionnement, 4 autres en projet (2 Baronnies et 2 Vercors).
Sous action 4	Restauration des sites de nidifications inutilisables pour le gypaète	1	3	3		3	En phase de colonisation, le Gypaète barbu n'est pas concerné par cette sous-action, les sites de nidifications disponibles devant être suffisants.
Objectif II Réduire les facteurs de mortalité anthropiques							
Action 2.1	Limiter l'impact des câbles (électriques et des remontées mécaniques)						Menace principale sur la population en AURA (6 cas de mortalité par percussion connus sur les 10 connus en Rhône-Alpes depuis le début du programme de réintroduction).

Sous action 1	Poursuite et mise à jour de l'inventaire des câbles potentiellement dangereux	1	1	1		1	<p>Le travail est réalisé en 2 étapes: 1/la hiérachisation des secteurs avifaune prioritaires 2/ l'inventaire terrain des tronçons aériens dangereux.</p> <p><u>Remontées mécaniques:</u> 88,4 km de câbles dangereux sur les domaines skiables du Life GypHelp, dont 25,6 km de câbles sur les 23 domaines skiables prioritaires pour le gypaète. 1 cas de mortalité d'un gypaète barbu sur un téléski en Haute-Savoie (Flaine en 2015).</p> <p><u>Lignes électriques:</u> réalisation en 2016 de la carte des enjeux avifaune selon la problématique percussion et électrocution dans le cadre du Comité Régional Avifaune en Rhône-Alpes réunissant LPO-Asters-Enedis-RTE.</p> <p><u>Lignes Enedis:</u> fin 2016: inventaire réalisé en Haute-Savoie sur les secteurs prioritaires de Sixt-Magland-Passy par la LPO74 sur 677 poteaux et 62 km de lignes identifiant 115 poteaux et 13 km à risque; inventaire réalisé en Savoie sur les secteurs prioritaires Tignes-Val d'Isère, Termignon, St Pierre d'Albigny/Freterive et St Christophe la Grotte par le PNV identifiant 141 poteaux et 33,13 km à risque élevé. Environ 70% de l'inventaire réalisé sur les sites sensibles des Pays de Savoie. Baronnie : ligne identifiée comme prioritaire: environ 3,7km entre Saint-May et Léoux dangereux.</p> <p><u>Lignes RTE:</u> 6 lignes identifiées comme dangereuses (225 KV Pressy-Vallorcine, 225KV Passy Pressy, 225 kV Malgovert Passy, 400 kV Venaus Villarodin, 63 kV Brévières Val d'Isère, 400 kV La Coche La Praz) dont inventaire réalisé sur la ligne Malgovert Passy par Asters et PNV (19 km dont 5,6km de tronçons dangereux) et sur la ligne la Coche La Praz par le PNV (16 km dont 6,2 km tronçons dangereux).</p>
Sous action 2	Mise au point du matériel de visualisation des câbles aériens	1	1	1		1	<p><u>Remontées mécaniques:</u> mise au point du matériel pour les remontées mécaniques dans le cadre du programme câbles de l'OGM, à l'initiative de l'OGM et de ses membres: flotteurs pour téléskis (OGM, PNV, Asters), birdmark pour téléportés (PNV-Asters), ayant reçu l'aval du STRMTG. Suivi du matériel en cours. Accompagnement de fabricants pour le développement de nouveaux marchés et réalisation d'une veille sur la mise sur le marché de nouveaux matériels par le PNV. Nécessité de développer le matériel de visualisation pour les CATEX.</p> <p><u>Lignes électriques:</u> mise en point du matériel par les compagnies de distribution de l'électricité, accompagnement pour le développement par le PNV. Expérimentation d'une nouvelle technique de pose par drone en 2016 en Savoie (Enedis, PNV). Difficulté d'utilisation de la nouvelle balise avifaune RTE (contraintes par rapport aux hypothèses de calcul pour la pose). Une nouvelle balise développée par DERVAUX pour téléportés et lignes électriques moyenne tension est en cours de développement (PNV, FDC74).</p>
Sous action 3	Concertation et insertion de préconisations concernant la visualisation des câbles au niveau national et local dans les procédures administratives de labellisation et d'autorisation d'ouvrages	1	1	1		1	<p>Une attention particulière est portée dans le cadre de l'implantation de nouvelles lignes électriques et de projets de stations de ski. Des recommandations sont systématiquement formulées (pose de balise avifaune...). Actuellement, l'inventaire câbles est consultable à tous sur l'application câbles et avifaune. Au sein du Comité Régional Avifaune en Rhône-Alpes, la carte des enjeux avifaunes est intégrée dans les logiciels d'Enedis pour intégrer les enjeux en amont des projets et consultable sur géoportail.</p>
Sous action 4	Mise en place de la visualisation des câbles	1	1	1		1	<p><u>Remontées mécaniques:</u> 11 plans de visualisation élaborés (PNV, Asters, FDC74) avec des domaines skiables à l'échelle du Life GypHelp dans le cadre du programme câble OGM: 15,9 km tronçons dangereux neutralisés sur les 88,4 km identifiés comme dangereux à l'échelle du Life (soit 18%), dont 5,6 km de tronçons dangereux neutralisés sur les 25,9 km sur les domaines skiables prioritaires gypaète (soit 22%). 20 plans de visualisation en cours de négociation pour mettre en place la neutralisation.</p> <p><u>Lignes électriques:</u></p> <p><u>Lignes Enedis 2</u> conventions avec Enedis sillon alpin (Enedis-Asters-LPO74-PNRMB en Haute-Savoie, Enedis-PNV-LPO73-PNRMB-PRNC en Savoie) consacrant 25 000 € par an principalement sur les travaux (entrée multispèce, mais équipement en priorité pour le Gypaète ou en zone Life GypHelp). Une convention également en Isère pas ciblée priorité Gypaète. Fin 2016, en Haute-Savoie, équipement de 40 poteaux et 3,5 km de lignes, représentant 35 % des poteaux à risque élevé équipés, et 26% des lignes à risque élevé équipées; en Savoie, équipement de 66 poteaux et 2,7 km de lignes (+ 2,5 km enfouis), représentant 47 % des poteaux à risque élevé équipés, et 16 % des lignes à risque élevé équipées; 3,7 km neutralisée (dont 2,1km enfoui) pour la ligne de Léoux neutralisée en 2016 dans les Baronnie.</p> <p><u>Lignes RTE:</u> Convention entre RTE/Asters/PNV de 2016 pour la neutralisation de 5 km de lignes dans le cadre du Life GypHelp. Equipement de 2800 mètres sur la Ligne 400 kV La Coche La Praz en Savoie en août 2017.</p> <p>Application Avifaune et câble développée par le PNV, utilisée en Haute-Savoie, Savoie, Isère, en projet sur Rhône et Ain, avec toutes les données sur enjeux avifaune, inventaire, neutralisation: elle permet de suivre l'avancée de la neutralisation à l'instant t, de réaliser les bilans, de faciliter la commande de matériel pour les équipes TST d'Enedis et de réaliser de l'équipement à l'occasion de maintenance classique à coût zéro pour les conventions avifaune.</p>

Sous action 5	Valoriser et évaluer la démarche de visualisation	1	1	1		1	Dans les Pays de Savoie, dans le cadre du Life GypHelp: formation et sensibilisation au niveau opérationnel et décisionnel des exploitants de remontées mécaniques (200 personnes) et des compagnies de distribution d'électricité (50 personnes). Organisation de 3 événements lors de neutralisation de lignes électriques avec retombées presse. Plus de 1600 personnes grand public informés et sensibilisés sur la problématique et les actions "câbles". 4 outils de communication et sensibilisation réalisés en lien avec Enedis, RTE, l'OGM ou le CRA (1 minifilm sur la visualisation des câbles de remontées mécaniques, 5 kakémonos et 1 oriflamme sur la visualisation des lignes Enedis, 3 posters gypaète pour sensibiliser le personnel Enedis, 2 fiches pour les personnels RTE et Enedis pour faire remonter l'information en cas de mortalité. En projet, 3 autres outils de sensibilisation (film lignes électriques, brochures enfant et trombone gypaète, panneaux). Evaluation de l'efficacité des flotteurs sur les remontées mécaniques réalisée (OGM, PNV, FDC; 2016). Pour les lignes électriques RTE, protocole en réflexion (en lien avec projet LIFE EIDER RTE et projet de post-doc avec l'Université de Montpellier).
Action 2.2	Prévenir les risques de tir						Aucun cas de mortalité par tir connu sur la période.
Sous action 1	Sensibiliser les chasseurs sur l'espèce afin de prévenir les accidents et erreurs d'identification	1	1	1		1	Il n'y a pas eu d'actions ciblant l'ensemble des chasseurs. Cependant, la majorité des chasseurs présent sur l'aire de répartition du gypaète est sensibilisé lors de l'élaboration de documents d'objectifs Natura 2000 ou le relationnel terrain est favorisé sur le territoire des couples de gypaètes. Certains chasseurs sont impliqués dans le réseau d'observateurs. La FDC74 est impliquée dans le projet Life GypHelp.
Sous action 2	Sensibiliser les éleveurs afin de limiter les risques de destruction indirecte liés à la mauvaise acceptabilité sociale du Vautour fauve et des grands prédateurs	1	1	1		1	Dans les Alpes, relationnels de terrain avec les éleveurs sur le territoire des couples de gypaètes.
Sous action 3	Renforcer les actions de police dans la lutte contre le tir d'espèces protégées	1	1	1		1	Réalisée en dehors du PNA gypaète en Corse. Dans les Pyrénées, sous actions réalisées dans le cadre des tournées ONCFS voire ONF. Dans les Alpes, pôle compétence police de la nature sensibilisé, mais pas d'opérations police propre au gypaète.
Action 2.3	Réduire les risques d'empoisonnement et d'intoxication						Pas de cas pendant la période couverte. 2 gypaètes analysés sur 11 cas (10 mortalité/1 récupéré) - 1 femelle adulte en 2015, 1 femelle blessée puis relâchée en 2017 en Haute-Savoie: pas d'intoxication aigüe au plomb. + 1 en cours d'analyse (Savoie, 2017). Des analyses pour intoxication chronique sont en cours. Menace d'empoisonnement et d'intoxication réelle, vigilance forte à avoir (sensibilité particulière du Gypaète au plomb), amélioration de la connaissance sur cette menace à avoir.
Sous action 1	Sensibiliser les réseaux d'observateurs à la nécessité de collecter tous les cadavres d'espèces sentinelles	1	1	1		1	Mise en place d'une veille sanitaire (veille épidémiologique des oiseaux soumis à PNA en Haute-Savoie, Drôme, ou d'une veille sanitaire INTER-PARCS) qui sensibilise les réseaux de suivi (Gypaète et autres espèces) ou professionnels (gardes parcs nationaux) sur la nécessité de collecter les cadavres d'espèces sentinelles. Information sur cette veille auprès des centres de soins Le Tichodrome et Athena, et des vétérinaires faune sauvage sur certains départements.
Sous action 2	Faire des analyses systématiques des cadavres de grands rapaces	1	1	1		1	Réalisé dans le cadre de veille épidémiologique des oiseaux soumis à PNA. Analyses cadavres réalisées par Vet Sup Agro (Florence Buronfosse), analyses de plomb réalisées par LVD26, analyses toxicologiques réalisées par le laboratoire Ecoloxie. Analyses réalisées pour 2 programmes de recherche, en cours : dans le Life GypHelp avec le laboratoire espagnol IREC sur l'origine de la contamination au plomb (avec analyse isotopes stables), et avec le parc national du Stelvio, Dr. Enrico Bassi sur le saturnisme.
Sous action 3	Garantir que l'usage des produits phytosanitaires soit compatible avec la sensibilité du Gypaète barbu à ces molécules	1	1	1		1	Relais d'informations sur la campagne anti-diclofenac de BirdLife et la Fondation pour la Conservation des Vautours. Action qui relève plus du niveau national.
Sous action 4	Informers les administrations (DDAF, DDSV), du problème des traitements vétérinaires anti-parasitaires et promouvoir l'utilisation de produits de remplacement moins toxiques	1	1	1		1	Discussions à lancer, mais sujet qui relève plutôt du niveau national.
Sous action 5	Impliquer et former le corps des agents forestiers, des agents de l'environnement dans la lutte contre les risques d'empoisonnement	1	1	1		1	Action qui relève plus d'une politique nationale. ONCFS signataire de la convention nationale avec la LPO sur la veille épidémiologique des oiseaux soumis à PNA. Mais sur le terrain, les agents sont peu au fait de l'existence de la convention. En Haute-Savoie, mise en place opérationnelle de la veille avec ONCFS, Asters et LPO74.

Sous action 6	Informer et impliquer les acteurs locaux dans la lutte contre l'intoxication	1	1	1		1	En Haute-Savoie, organisation par Asters et la Fondation pour la Conservation des Vautours d'un symposium international sur le saturnisme en 2015 dans le Life GypHelp, avec l'implication de chasseurs, sensibilisation des centres de soins, vétérinaires... La FDC74 est impliqué sur l'étude sur le saturnisme avec Asters (origine de la contamination) et sur une étude des risques d'exposition au plomb de chasse du Gypaète (en cours, avec Vet Sup Agro). Actuellement, des tests de munitions sans plomb sont menés dans le Life GypHelp par la FDC74 avec le soutien d'un expert balistique pour vérifier l'efficacité des munitions sans plomb sur le grand gibier de montagne, vérifier l'absence de désordre mécaniques et balistiques des munitions sans plomb sur les armes utilisées habituellement, étudier les possibilités de munitions alternatives, et sensibiliser les chasseurs. Dans la Drôme, sur les zones montagneuses, Vautours en Baronnie et PPNRV récupèrent les cadavres de sangliers tués par le lieutenants de louveterie, dans le cadre de leur collecte d'équarrissage. Depuis le printemps 2016, les lieutenants ont l'obligation d'abattre les sangliers avec des munitions sans plomb. Plusieurs articles sur la question du saturnisme réalisés par Asters sont parus (<i>Grande Faune</i> de l'Association Nationale de la Chasse au Grand Gibier, <i>Le Chasseur Haut-Savoyard</i> , <i>Rapaces de France</i>).
Sous action 7	Saisir les décideurs et les commissions d'homologation des toxiques	1	1	1		1	Action non réalisée dans les Alpes. Relève du niveau ministériel
Sous action 8	Mettre en place une cellule de veille toxicologique	1	1	1		1	Mise en place de la veille épidémiologique des oiseaux soumis à PNA ou de la veille INTER-PARC. Nécessité de renforcer la cohérence entre les démarches (lien aussi avec SAGIR), et d'animation nationale.
Objectif III	Etendre l'aire de distribution et faciliter les échanges d'individus entre les noyaux de population						
Action 3.1	Définir d'éventuels sites de réintroduction pour constituer un corridor entre les Alpes et les Pyrénées en soutien à la colonisation naturelle et limiter les risques d'extinction de la population en Corse						2 sites de réintroduction dans les Préalpes (Vercors et Baronnies) pour favoriser l'extension géographique dans les Alpes et la création d'un corridor avec les Pyrénées (un site également dans les Grands Causses depuis 2012)
Sous action 1	Étudier la faisabilité d'une réintroduction en Corse aux vues du programme en cours en Sardaigne	2					
Sous action 2	Étude de Faisabilité du corridor Alpes/Pyrénées (Vercors, massif Central) et mise en œuvre du renforcement et suivi des oiseaux libération dans un deuxième temps	2	1	2		1	Réintroduction dans le Vercors entre 2010 et 2013. Puis Vercors et/ou Baronnies depuis 2016. Au total, 15 individus lâchés depuis 2010 (11 dans le Vercors, 4 dans les Baronnies). Au moins 2 mortalités avérées : Angélo (lâché dans le Vercors en 2012) retrouvé mort en Suisse au printemps 2016, et Freddie, lâchée dans le Vercors en 2017, retrouvée morte près du site de lâcher. Stephan et Bellemotte (lâchés Vercors 2010 et 2012) se reproduisent dans le Mercantour.
Action 3.2	Pérenniser le fonctionnement du centre d'élevage dans le cadre des actions de réintroduction						Le centre d'élevage de gypaètes barbu a une vocation à une échelle européenne dans les différents projets de réintroduction européens (Alpes, Corse, Préalpes et Grands Causses, Andalousie). La reconstruction de ce centre est en cours.
Sous action 1	Organiser une réflexion afin de définir l'intérêt de poursuivre la gestion d'un centre d'élevage en France en fonction des programmes de réintroduction nationaux et internationaux en cours ou en projet	2	1	1		1	Réflexion menée en 2016 par Asters et la VCF, en lien avec DREAL Rhône-Alpes: importance de maintenir le centre d'élevage dans le programme EEP coordonné par la VCF, seul centre d'élevage français (garantie sécurité des oiseaux en cas de maladies dans d'autres centres, facilités administratives et légales et de transport pour les oiseaux (moins de distances)

Sous action 2	Assurer le fonctionnement du centre d'élevage	2	1	1		1	L'objectif du centre est la production de poussins pour les réintroductions ou pour renouveler le stock d'oiseaux captifs. La gestion du centre consiste au suivi sanitaire des oiseaux, la surveillance de la reproduction, le nourrissage et conditionnement de la nourriture, la tenue des registres, à l'information et aux échanges réguliers avec le responsable du réseau européen d'élevage, l'entretien des infrastructures. De 2014 à 2016, présence de 6 oiseaux dont 1 couple reproducteur, production d'un poussin. Devenu trop vétuste au bout de 15 ans d'exploitation, il est devenu nécessaire de le reconstruire, action inscrite dans le plan d'actions Espace Valléen de la communauté de communes Pays du Mont-Blanc. Le projet « Reconstruire le centre d'élevage de Gypaète barbu pour contribuer au renforcement de la population du massif alpin, optimiser et améliorer le fonctionnement du nouveau centre » POIA-CIMA Gypaète a été déposé en 2016 et bénéficie de subventions FEDER/ POIA (SYNERGIE PA0004183) et FNADT/CIMA (2016_D74807) de 2016 à 2019.
Objectif IV	Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques						
Action 4.1	Insérer les recommandations du plan dans les politiques publiques						Nécessité de cohérence de ce type d'action avec d'autres PNA, et de mieux structurer sa mise en œuvre entre les opérateurs
Sous action 1	Diffusion officielle du plan par le MEEDDM	2	2	2		1	Réalisée avant la période couverte par ce bilan.
Sous action 2	Partage du diagnostic et responsabilisation	2	2	2		1	Il y a unanimité concernant le risque d'extinction et la nécessité de sauvegarder collectivement la population de gypaète barbu en Corse.
Sous action 3	Complémentarité des financements publics	2	2	2		1	Sous-action réalisée, dans la limite des fonds disponibles.
Sous action 4	Rédaction d'un cahier des charges techniques permettant la cohérence des aménagements, activités et mesures de gestion avec le maintien de l'espèce sur les sites sensibles	2	2	2		1	Le cahier des charges n'a pas été rédigé (relève du national) en tant que tel mais les recommandations peuvent être formulées lors de chaque projet d'aménagement et d'activités.
Sous action 5	Réalisation d'une plaquette de présentation du plan	2	2	2		1	Plaquette non réalisée à ce jour par l'opérateur national (LPO mission rapaces). Dans les Alpes françaises, une plaquette de présentation du PNA Alpes française avait été réalisée en 2010, une plaquette de présentation du LIFE GypHelp a été réalisée en 2014.
Action 4.2	Développer ou favoriser la prise de mesures réglementaires et/ou contractuelles pour préserver les sites de reproduction sensibles						Voir action 1.1
Sous action 1	Dresser la liste des mesures contractuelles et réglementaires déjà mises en place sur les territoires à Gypaète barbu	1	1				Cette sous-action n'a pas été réalisée, relève du niveau national.
Sous action 2	Analyser les mesures réglementaires les plus adaptées aux enjeux « Gypaète barbu »	1	1				Cette sous-action n'a pas été réalisée, relève du niveau national.
Sous action 3	Réaliser un catalogue des actions et mesures contractuelles	1	1				Cette sous-action n'a pas été réalisée, relève du niveau national.
Sous action 4	Mettre en place une aide technique à l'utilisation et à la mise en œuvre de ces mesures	1	1				Cette sous-action est réalisée au cas par cas (projet d'aménagement, d'activités de pleine nature...).
ETUDE							

Objectif V	Favoriser le suivi et le relâcher des oiseaux blessés						
Action 5.1	Définir les conditions administratives et techniques du suivi et du relâcher des oiseaux blessés						Mise à jour du protocole en cours avec la DREAL Nouvelle Aquitaine. 1 cas de gypaètes adulte récupéré puis relâché en 2017.
Sous action 1	Définir un réseau d'intervenants qualifiés pour suivre l'oiseau pendant sa convalescence jusqu'à son relâcher	2	2	2		1	Projet de protocole de portée nationale rédigé par la DREAL Aquitaine en 2012, jamais validé. Propositions d'améliorations faites par Asters et le Centre de Soins du Tichodrome suite à la récupération et au relâcher d'un oiseau femelle en Haute-Savoie en 2017.
Sous action 2	Etablir la responsabilité des intervenants aux différentes étapes du processus conduisant au relâcher	2	2	2		1	Voir ci-dessus
Sous action 3	Etablir une liste des autorisations nécessaires en fonction des actions effectuées	2	2	2		1	Voir ci-dessus
Sous action 4	Assurer le suivi des individus relâcher	2	2	2		1	Le gypaète relâché le 19 juin 2017 dans la réserve naturelle de Passy a été équipé d'un GPS, et l'une de ses bagues du MNHN a été changée.
Objectif VI	Améliorer la connaissance						
Action 6.1	Suivre et surveiller les populations						Une population jeune et dynamique en pleine expansion géographique, avec la présence d'un des deux noyaux principal de la population dans les Alpes
Sous action 1	Suivi de la reproduction et des perturbations	1	1	1		1	Augmentation du nombre de couples reproducteurs de 7 en 2014 à 9 en 2017, 18 jeunes à l'envol sur cette même période. Productivité et succès reproducteurs supérieurs à la moyenne alpine révélant de bonnes conditions de reproduction.
Sous action 2	Suivi de l'occupation de nouveaux territoires	1	1	1		1	En 2017, 2 nouveaux territoires occupés.
Sous action 3	Evaluer l'effectif et la structure de la population	1	1	1		1	L'effectif et la structure de la population sont évalués annuellement sur la base du suivi des territoires, de comptages simultanés et d'observations ponctuelles dans le cadre de l'International Bearded Vulture Monitoring (IBM). La structure d'âge est déséquilibrée. La population sur l'ensemble des Alpes (de la Méditerranée à l'Autriche) est de 300 individus environs.
Action 6.2	Cartographier et actualiser les Zones de Sensibilité Majeure (ZSM)						En 2017, 9 ZSM en Auvergne-Rhône-Alpes (Pays de Savoie)
Sous action 1	Cartographier et mettre à jour régulièrement les ZSM en se basant sur le principe d'une zone sensible (zone cœur + zone tampon) par couple (exceptionnellement plusieurs) regroupant l'ensemble des aires situées à une distance inférieure à 2000 mètres	1	1	1		1	Cette sous-action a été réalisée sur tous les territoires connus en Pays de Savoie. Centralisation des ZSM par Asters et diffusion aux différentes parties prenantes.
Action 6.3	Mieux comprendre l'écologie de l'espèce (démographie, utilisation de l'espace,...)						La connaissance des taux de survie est primordiale chez le Gypaète barbu, les réflexions sur les marquages des poussins nés en nature prenant le pas sur les jeunes réintroduits doivent se poursuivre.
Sous action 1	Analyser les données existantes	2	1	1		1	Les données simples (répartition, observations, résultats de la reproduction, mortalité ...) sont analysées dans le cadre de l'IBM, un rapport annuel est produit. Une modélisation du développement de la population dans les Alpes a été réalisée en 2009 (Schaub et al) montrant que l'augmentation de la population allait augmenter si la mortalité n'augmentait pas de plus de 50%. Une nouvelle étude sur la démographie sera réalisée en 2018 dans le cadre du Life GypHelp à l'échelle de tout l'arc alpin.

Sous action 2	Evaluer les taux de survie, la dispersion, la philopatrie, et l'utilisation de l'espace	2	1	1		1	La mise en œuvre de cette sous-action nécessite le marquage des individus. Tous les oiseaux réintroduits sont bagués, leurs plumes décolorées et équipés de GPS. Un programme de marquage des jeunes gypaètes au nid (baguage et pose d'émetteurs) est développé depuis 2013 par Asters, l'extension sur les autres sites de reproduction est en cours. Mais une véritable réflexion doit être menée pour élargir cette technique sur tout l'arc alpin. Une nouvelle étude démographique sera réalisée en 2018 dans le Life GypHelp à l'échelle de tout l'arc alpin. Les scénarios de relâchers dans le Life GypConnect sont étudiés dans le cadre de 2 stages de Master en 2016 et 2017, encadrés par F Sarrazin et JB Mihoub (MNHN).
Sous action 3	Définir des protocoles en collaboration avec des organismes scientifiques	2	1	1		1	Des protocoles étaient déjà établis avant le début du PNA (suivi de la population...) dans le cadre de l'IBM. Pour les nouvelles actions mises en œuvre dans le cadre du PNA et nécessitant un protocole, ce dernier est défini en collaboration avec des scientifiques (marquage des jeunes au nid...) et la VCF.
Action 6.4	Développer d'autres programmes d'études						Le suivi de la diversité génétique est essentielle pour la population de gypaète barbu dans les Alpes issue uniquement de réintroductions.
Sous action 1	Etude génétique	2	1	1		1	Le suivi génétique permet d'identifier et de sexer un oiseau (et donc de contribuer à la connaissance du taux de survie et du sex-ratio de la population), de trouver la filiation de certains oiseaux sans forcément les identifier, de détecter le changement de partenaire au sein d'un couple et de détecter s'il y a des échanges entre la population alpine et d'autres. Tous les individus réintroduits et ceux marqués en nature sont analysés génétiquement. Une visite sous les nids est favorisée après la reproduction pour récolter des échantillons génétiques (plumes, crottes).
Sous action 2	Etude Toxicologique	2	1	1		1	Voir action 2.3.
	COMMUNICATION & ANIMATION DU PLAN						
Objectif VII	Favoriser l'acceptation locale						
Action 7.1	Sensibiliser les publics (décideurs, gestionnaires, socioprofessionnels, grand public...)						Le Gypaète barbu bénéficie d'une image très positive, la cohabitation avec les usagers et socioprofessionnels se passe bien.
Sous action 1	Produire un pool minimum d'outils de communication d'un niveau national	2	2	3		3	Au niveau national ont été réalisés la plaquette "pilotes en actions" dans le cadre de la convention avec la Ministère de la Défense, et le site Internet http://rapaces.lpo.fr/gypaete-barbu
Sous action 2	Renforcer et harmoniser la communication à l'échelle de chaque massif et à l'échelle nationale	2	2	2		2	Une identité visuelle crée pour les Alpes en 2010, mais peu utilisée. Communications dans le cadre du Life GypHelp et GypConnect avec identité visuelle pour chaque programme et des actions de communications (expositions, conférences, animations). Le suivi du nombre de personnes touchées est réalisé (environ 3000 personnes grand public pour le Life GypHelp, XX GypConnect?)
Sous action 3	Développer des actions de communication en direction des publics cibles	2	2	2		1	De nombreux outils de communication existent (site Internet www.gypaete-barbu.com , malle pédagogique CAP Gypaète, l'exposition "les acteurs de la montagne s'impliquent", film "Des Gypaètes et des Hommes" de Mathieu Lelay). De nouveaux outils ont été réalisés ces 3 dernières années, dont certains dans le cadre du LIFE GypHelp et Life GypConnect (Audiolivres Gypaète, newsletter, maquettes grandeur nature, silhouettes rapaces... à compléter PNRV, VEB) De nombreux articles paraissent. Une revue de presse est réalisée dans le cadre du Life GypHelp et GypConnect.
Sous action 4	Valoriser les initiatives de préservation	2	2	2		1	voir actions 2.1 et 2.3: l'action des compagnies de distribution d'électricité et des chasseurs est valorisée.
Sous action 5	Engager des programmes d'information sur les massifs destinés à accueillir des réintroductions à long terme	2	2	2		2	Information et partenariat local dans les Préalpes avec les communes concernées par le site de réintroduction et le PNRBP pour les Baronnies
Action 7.2	S'insérer dans le champ de l'éducation et de la formation						L'image de l'espèce emblématique et la fonction d'espèce parapluie font du gypaète un ambassadeur de l'éducation à l'environnement montagnard.

Sous action 1	Poursuivre l'effort d'éducation à l'environnement montagnard	2	2	2		1	Une espèce phares comme le gypaète barbu sert souvent de porte d'entrée pour la mise en oeuvre de cette action. Des nombreuses interventions sont menées auprès des scolaires, en priorité sur les territoires concernés par les couples de gypaètes barbus (Life GypHelp - environ 400 scolaires touchés) et de réintroductions (environ 100 scolaires touchés dans le Vercors; 2016-2017 dans les Baronnies, environ 500 scolaires concernés par des sorties de découverte des Vautours (et donc Gypaète)).
Sous action 2	Poursuivre la formation des usagers et des professionnels de la montagne	2	2	2		1	Différentes formations sont réalisées auprès des accompagnateurs moyenne montagne et d'écovolontaires principalement dans l'objectif de démultiplier les messages de préservation de l'espèce (une centaine de personnes touchées dans le Life GypHelp; Baronnies : 13 mars 2017 = formation aux acteurs du réseau éducation environnement et territoire du PNRBP proposé par Asters et Vautours en Baronnies, touchant 25 personnes environ et 6 structures)
Objectif VIII	Coordonner les actions et favoriser la coopération						
Action 8.1	Diffuser les connaissances et animer les réseaux nationaux						L'animation des réseaux se concentre essentiellement au sein des acteurs de l'IBM, du Life GypHelp et GypConnect
Sous action 1	Sites Internet	2	2	2		1	Site internet spécifique dans les Alpes www.gypaete-barbu.com et pages facebook spécifique (Asters, PNV), avec des actualités, le porter à connaissance des ZSM...
Sous action 2	Bulletin d'information	2	2	2		1	Production annuelle des newsletters du Life GypHelp et GypConnect
Sous action 3	Stage de formation ATEN	2	2	2		1	Aucun stage de formation n'a été organisé au niveau national.
Sous action 4	Rencontre annuelle	2	2	2		1	Les opérateurs du PNA se rendent régulièrement aux rencontres vautours et des communications sur le Gypaète sont présentées chaque année.
Action 8.2	Coopérer aux programmes de conservation internationaux						La collaboration alpine est indispensable pour se placer à l'échelle fonctionnelle de la population de Gypaètes barbus
Sous action 1	Prolonger dans les Alpes le programme de renforcement de population et collaborer au monitoring alpin	1	2	1		1	La stratégie de réintroduction est définie à l'échelle des Alpes, chaque opérateur est invité par la VCF à donner son avis. La coopération se joue aussi et surtout autour du monitoring de la population (Asters et certains opérateurs participent au comité de pilotage IBM).
Sous action 2	Participer en Corse à la réflexion du retour du Gypaète barbu en Sardaigne et favoriser les échanges d'expériences	1					
Sous action 3	Maintenir dans les Pyrénées les échanges franco-espagnols	1					
Sous action 4	Participer aux rencontres annuelles de la Vulture Conservation Fondation	1	2	1		1	Asters et certains opérateurs participent aux rencontres annuelles de la VCF. Des communications sur le Gypaète sont présentées chaque année.
Action 8.3	Bilans du plan et évaluations						Des bilans et des évaluations indispensables
Sous action 1	Bilans techniques et financiers annuels	1	1	1		1	Un bilan technique et financier est adressé annuellement à la DREAL Aquitaine par Asters. Difficulté à récupérer des informations hors cadre projets financements européens. Difficulté à évaluer certaines actions.
Sous action 2	Evaluation à mi-parcours	1	1	1		1	Une évaluation du PNA Gypaète dans les Alpes françaises (2010-2015) a été réalisée par Asters. Pas de cadre pour l'évaluation ni de moyens mobilisés.
Sous action 3	Evaluation finale	1	1	1		1	Prévue en fin de PNA,

Bilan réalisé avec le concours de :



Retour d'expériences sur quelques actions phares

✓ Partenariat et neutralisation des lignes électriques avec Enedis

Un partenariat existe entre Enedis sillon alpin et toutes les associations de protection de la nature, ou gestionnaires d'espaces naturels par département pour la protection de l'avifaune. En effet, il existe 3 conventions :

- En Haute-Savoie entre Enedis, la LPO74, Asters et le PNRMB
- En Savoie entre Enedis, le PNV, la LPO73, le PNRMB et le PNRC
- En Isère entre Enedis, la LPO38, le département de l'Isère, le PNRV, le PNRC et le PNE

Chaque convention est signée pour une durée de 3 ans. Celles des Pays de Savoie sont inscrites dans le cadre du Life GypHelp, Enedis étant cofinanceur et partie prenante du projet, et ciblent en priorité la neutralisation des lignes électriques sur les secteurs gypaète.

Ce qui est exemplaire est la nature et la forme de la collaboration : les partenaires environnementaux se mettent d'accord sur les enjeux en terme de secteurs et d'espèces prioritaires, amenant une proposition d'actions de neutralisation harmonisée vis-à-vis d'Enedis. Enedis de son côté a un budget fixe par département avec 25 000 € par an par département à l'étude des risques de percussion ou d'électrocution et surtout à la neutralisation, laissant la neutralisation se programmer sur plusieurs années. Enedis neutralise également tous les risques identifiés lors de leur maintenance classique, le coût de la neutralisation n'étant alors pas décompté du budget de la convention avifaune. Deux comités de pilotage ont lieu par an pour échanger sur l'avancée des inventaires des risques de percussion et d'électrocution et sur la neutralisation, l'organisation d'un événement presse annuel autour d'une neutralisation, créant des rapports de confiance et pérennes.

Avifaune Savoie & câbles aériens

Les Brévières - Le Chevril - Villaret du Nial

Informations générales	Poteaux inventoriés	Tronçons inventoriés	Poteaux équipés	Tronçons équipés
Zone sensible	Nial Les Brévières - Le Chevril - Villaret du			
Niveau de sensibilité	1			

Nouveau poteau +	Export PDF	Export CSV	
Date d'inventaire	Nb équipements	Niveau risque	Commune
Inventaires Poteaux Enedis 313			
		Risque élevé	TIGNES
		Risque élevé	TIGNES
		Risque élevé	TIGNES

Le PNV a développé une Application Avifaune et câble aérien, utilisée en Haute-Savoie, Savoie, Isère, en projet sur Rhône et Ain, qui comprend toutes les données sur les enjeux avifaune, le résultat des inventaires des risques de percussion et d'électrocution, l'avancée de la neutralisation: elle permet de suivre l'avancée de la neutralisation à l'instant t, de réaliser les bilans, de faciliter la commande de matériel pour les équipes TST d'Enedis et de réaliser de l'équipement à l'occasion de maintenance

classique à coût zéro pour les conventions avifaune. A noter que cette application concerne les lignes gérées par Enedis, RTE et les domaines skiables.



Dans ce partenariat sont discutés également le développement de matériel de visualisation. Malheureusement, certaines lignes en montagne ne sont pas accessibles par les équipes TST d'Enedis (soit difficulté d'accès aux camions ou aux personnes, soit ligne trop haute pour équipement à l'aide de perche). C'est dans ce cadre qu'une première en France a été tentée avec l'équipement par drone en octobre 2016 de projet de pose de Firefly par drone (Villaret

du Nial et Brevières) sur la commune de Tignes (opération PNV-Enedis). L'avantage de ce type d'opérations, encore expérimentale est de pouvoir espérer équiper des lignes qui ne l'étaient pas et de réduire les coûts liés à la neutralisation.

Ce partenariat a abouti à la production de différents outils de communication réalisés en partenariats avec les signataires des conventions :

- Des kakémonos « ensemble, engagés pour les oiseaux » et un oriflamme gypaète valorisant le partenariat et les actions mises en œuvre



- Deux posters ont également été réalisés en 2014 (500 exemplaires de chaque) par Enedis pour la communication interne d'ERDF. Ils soulignent l'engagement d'Enedis dans le projet LIFE GypHelp.
- Une affiche mortalité : Afin de favoriser la remontée d'information des cas de mortalité d'oiseaux de la part des équipes travaillant sur les lignes, des affiches ont été créés par Enedis et RTE pour leur personnel ou les entreprises avec lesquelles ces entreprises travaillent.



- 3 autres outils sont en cours de création par le PNV : un clip sur le thème de la neutralisation (avec RTE également), une brochure et un trombone gypaète, un panneau pour poser à proximité des lignes neutralisées

✓ **Programme de recherche sur le plomb et test de munitions sans plomb menés avec la Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Savoie**

Afin de mieux comprendre le risque d'exposition et l'origine de la contamination au plomb par le Gypaète barbu à l'échelle des Alpes françaises, une étude a été lancée en 2016 pour identifier les sources d'intoxication au plomb dans le cadre du LIFE GypHelp en répondant à la demande de la FDC74 qui a souhaité relativiser la part de la chasse par une connaissance d'autres sources éventuelles de contamination présentes sur l'aire de présence du gypaète. L'étude est scientifiquement encadrée par Dr. Rafael Mateo de l'Institut Espagnol de la Faune Sauvage et de la Chasse (IREC, Institut national des ressources cynégétiques) au sein d'une collaboration avec Asters. Les signatures isotopiques du plomb (mesurées sous forme d'isotopes stables) dans les plumes et les crottes collectées chez le gypaète (sites de reproduction pour les crottes) ainsi que les os de cadavres de gypaètes barbus retrouvés au sein de l'aire du projet seront comparées avec les signatures de sol des zones d'alimentation et de coloration du gypaète, d'herbivores domestiques et sauvage ainsi qu'avec celles des munitions de chasse utilisées. Les résultats de l'étude saturnisme apporteront en 2018 des éléments pour une meilleure compréhension des risques d'intoxication au plomb à l'échelle du projet.

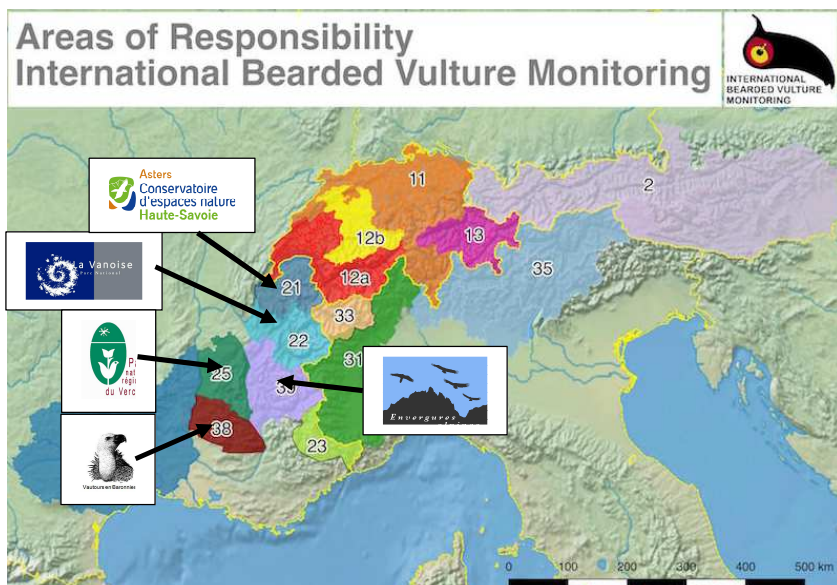
En parallèle, des tests de munitions sans plomb adaptées à la chasse des ongulés de montagne sont menés par la FDC74 pendant les deux saisons de chasse 2017 et 2018. En plus de sensibiliser les chasseurs aux risques de saturnisme chez le gypaète et à l'utilisation de munitions sans plomb, ces tests permettront de vérifier l'efficacité des munitions sans plomb sur le grand gibier de montagne et de vérifier l'absence de désordres mécaniques et balistiques sur les armes actuellement utilisées. Un partenariat avec les Associations Nationale et Départementale des Chasseurs de Grands Gibiers est établi pour favoriser la mise à disposition de munitions du grand fabricant RWS à des tarifs contenus, et pour l'analyse de chaque tir effectué (réglage en stand et chasse). Le protocole est établi en collaboration avec le Dr. Carl Gremse, spécialiste allemand de la balistique et du tir de chasse, qui apportera sa compétence à l'analyse et l'interprétation des résultats.

Cette étude et ces tests montrent l'intérêt pour les acteurs de travailler ensemble et surtout de se baser sur une approche scientifique solide afin de baser les échanges sur des résultats limitant l'interprétation.

✓ **Suivi international du Gypaète barbu**

La collaboration européenne et la synergie transalpine qui se sont mises en place dans le programme de réintroduction du Gypaète barbu est remarquable. Autrichiens, Italiens, Suisses et Français se retrouvent autour de ce beau projet de réintroduction et de conservation.

Le suivi international du Gypaète ou International Bearded Vulture Monitoring (IBM) piloté aujourd'hui par la VCF est l'exemple unique d'une collaboration transalpine pour le suivi d'une espèce. En effet, le suivi de l'espèce est organisé à l'échelle de sa distribution et de ses déplacements, c'est-à-dire sur tout l'arc alpin. Le suivi est organisé par région ou département, sous la responsabilité de coordinateurs locaux. Ce dernier réalise lui-même le suivi (salariés, gardes réserves naturelles, parc national) et s'appuie sur des bénévoles et d'autres structures (LPO et ses bénévoles, gardes ONCFS, ONF...). La dynamique du suivi diffère de secteurs aux autres.



En Auvergne Rhône-Alpes, 5 structures forment les coordinateurs locaux du suivi du Gypaète barbu dans le cadre de l'IBM.

Le suivi repose sur les mêmes protocoles (observations occasionnelles, suivi de la reproduction, prospection internationale, suivi génétique, satellitaire et télémétrique, marquage des poussins réintroduits, équipement des poussins nés en nature). Les coordinateurs locaux saisissent les données dans une même base de donnée internationale (IBM : <http://www.gyp-monitoring.com/>). Dans cette base, il y a des observations ponctuelles d'individus marqués et non marqués, le suivi de la reproduction de chaque couple, les données de suivi des oiseaux avec GPS ainsi que les résultats de suivi génétique. Une lettre d'information est produite régulièrement par l'IBM et des comités de pilotage ont lieu par skype et en physique 3 à 4 fois par an, au-delà des langues et des frontières.

Une passerelle d'échanges de données existe entre base IBM et les bases départementales Visionature (LPO) mais uniquement pour les données ponctuelles d'oiseaux identifiés.

Cette base de données permet d'analyser différents paramètres de la population alpine, et permet aux scientifiques de disposer des données pour les analyses. L'une des plus intéressantes est celle Schaub et al. (2008) pour évaluer le risque d'extinction de la population. Une nouvelle étude démographique combinant les informations démographiques et génétiques est prévue en 2018 qui permettra de faire le point sur le développement et la dynamique de la population des Alpes.

✓ Marquage des poussins en nature

Ces études démographiques reposent en partie sur la possibilité de recontacter un individu dans le temps, basée sur la méthode de « Capture Marquage Recapture ». L'identification peut se faire visuellement (bagues, marques de coloration) ou par des techniques d'identification génétique (analyse de plumes). L'ensemble des gypaètes réintroduits ont été au préalable identifiés et marqués par différentes techniques. Les bagues, les décolorations alaires et le GPS sont des techniques de marquages des individus indispensables au suivi de la population et à l'évaluation du programme. Aujourd'hui, de plus en plus d'oiseaux naissent en nature (198 sur l'arc alpin de 1987 à 2017, soit quasiment le même nombre d'oiseaux réintroduits) et ceux-ci ne sont pas ou peu identifiés et encore moins marqués. Cette augmentation des naissances en nature montre bien la réussite du programme. Cependant, afin de continuer à évaluer cette réussite, il est nécessaire d'obtenir des informations relatives à cette partie de la population que sont les individus nés en nature.

Aujourd'hui le seul suivi de ces individus nés en nature est de nature génétique avec la récolte d'échantillons du poussin au pied de la falaise contenant le nid ou directement dans les nids cependant sa mise en place est parfois impossible et l'échantillon n'est pas toujours exploitable (dégradation de l'ADN par les UV solaires). C'est pourquoi Asters, dans le cadre de l'IBM, intervient sur les poussins nés en nature depuis 2013 pour les identifier. Les objectifs d'une telle opération sont :

- identifier les individus et les recapturer au cours du temps (méthode statistique de CMR)
- connaître les déplacements des individus et l'occupation de l'espace
- acquérir plus de données sur le taux de mortalité des individus identifiés
- réaliser des prises de sang pour sexer les oiseaux, vérifier l'équilibre du sexe-ratio, et éventuellement pour mieux comprendre les intoxications subies (les toxiques métabolisent généralement trop vite pour les retrouver dans le sang)



Pour cela plusieurs méthodes sont possibles (récolte de matériel pour analyses génétiques, pose de bagues, pose de transmetteur VHF/GPS) selon différentes techniques d'intervention (au sol sous le nid ou dans le nid sans oiseau, avec l'oiseau dans le nid, au sol après avoir sorti l'oiseau du nid, au sol après avoir capturé l'oiseau post-envol).

© Etienne Marlé, Asters

Afin que statistiquement les données récoltées puissent être exploitées, les poussins nés en nature devraient pouvoir être identifiés quand cela est possible. Le PNV est en train d'étudier la mise en place de cette technique.

Evaluation de l'état de conservation de la population de Gypaètes barbus en région Auvergne Rhône-Alpes

✓ Evaluation de l'état de conservation selon les critères UICN

En début de PNA en 2010, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) considère le Gypaète barbu comme **gravement menacé d'extinction** dans les Alpes françaises de par les critères suivants

- population très petite avec 7 couples reproducteurs (22 sur l'ensemble du massif alpin) : Gravement menacé d'extinction
- zone d'occurrence estimée à moins de 10 000 km² (50 000 km² sur l'ensemble du massif alpin), fragmentée en moins de dix sites et avec un déclin constaté de la zone d'occurrence. Les couples nicheurs français sont présents sur une aire d'occurrence inférieure à 10 000 km², soit le statut Vulnérable ;

- réduction constatée d'au moins 80 % de la population au cours des trois dernières générations : Gravement menacé d'extinction.

✓ **Evaluation de l'état de conservation selon les critères de la Directive « habitats, faune, flore »**

Methodologie

La méthode développée par le Muséum National d'Histoire Naturelle pour l'évaluation de l'état de conservation (matrice d'évaluation et approche par feux tricolores) a été validée par le Comité Habitats de la Commission Européenne en avril 2005. Dans le cadre des plans nationaux d'actions, il a été décidé d'appliquer cette méthode aux espèces considérées même si elles ne dépendaient pas de la directive « habitats, faune, flore ». La méthodologie proposée s'appuie sur une matrice d'évaluation qui sert à déterminer l'état de conservation d'une espèce dans chacun de ses domaines biogéographiques. La matrice présente les critères utilisés pour déterminer l'état de conservation, ainsi que les règles de combinaison de ces critères sur la base de quatre paramètres : aire de répartition, effectifs, habitat de l'espèce, perspectives futures. Trois états de conservation sont possibles, selon un système de « feux tricolores » : favorable (vert), défavorable inadéquat (orange), défavorable mauvais (rouge). Une 4^{ème} colonne permet de classer l'état du paramètre en « indéterminé » si l'information disponible ne permet pas de juger l'état de conservation du paramètre. La dernière ligne de la matrice permet de déterminer l'état de conservation global de l'espèce : l'évaluation finale dépendra de la couleur la plus défavorable obtenue pour l'un des paramètres.

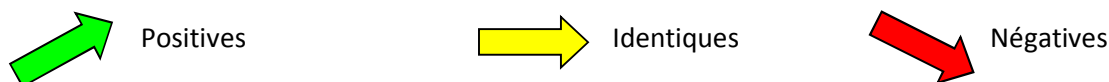
DEFINITION

Aire de répartition de référence favorable : aire de répartition qui est estimée suffisante pour que l'espèce soit viable (l'aire de référence n'est donc pas forcément la plus importante connue). L'état de conservation du paramètre « aire de répartition » sera estimé par comparaison avec cette valeur de référence.

Population de référence favorable : effectif de population considéré comme le minimum nécessaire pour assurer la survie à long terme de l'espèce. L'état de conservation du paramètre « effectif » sera estimé par comparaison avec cette valeur de référence

Habitat de l'espèce : habitat actuellement disponible pour les individus de l'espèce, qu'il soit ou non occupé. En cas de non occupation, cet habitat doit avoir été récemment occupé ou être en connexion permanente ou occasionnelle avec des habitats occupés. L'habitat prend en compte l'aire de reproduction, l'aire de nutrition et l'aire de repos de l'espèce. Ce paramètre sera évalué en fonction de sa capacité à assurer la survie à long terme de l'espèce.

Tendances depuis le début du PNA Gypaète en 2010 au sein de la région AURA:



Tendances depuis le début du PNA

Dans les Alpes françaises

VALEURS DE REFERENCE POUR L'ESPECE AU NIVEAU NATIONAL

Aire de répartition de référence favorable	L'aire de référence favorable est d'environ 28 000 km ² (en intégrant le Mass des Bauges, la Chartreuse, le Vercors, les Baronnies et le Verdon) Cette approximation correspond à la totalité des régions biogéographique (alpine, continentale, méditerranéenne) des Alpes françaises.
Population de référence favorable	La population de référence est estimée entre 35-45 couples dans les Alpes françaises (en intégrant les Bauges, la Chartreuse, le Vercors, les Baronnies et le Verdon)
Habitat de l'espèce	Habitat présentant un relief abrupt, des milieux ouverts avec des ongulés sauvages ou domestiques de taille moyenne et des zones rupestres pouvant abriter un vaste nid et des pierriers sur lesquels l'oiseau pourra casser des os.

Paramètre	Etat de conservation			
	Favorable	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	Indéterminé
Code couleur				
Aire de répartition				
Effectif				
Habitat de l'espèce				
Perspectives futures				
Evaluation globale de l'état de conservation				

Aire de répartition

Ce sont principalement les territoires des étages subalpins et alpins de la Savoie et de la Haute-Savoie qui sont occupés par l'espèce. La réintroduction dans les Préalpes permet de coloniser de nouveaux territoires. L'aire de répartition augmente, même si elle reste bien en deçà de l'aire de répartition de référence.

Effectif

Les effectifs sont en augmentation avec 9 couples reproducteurs en 2017 (13 territoriaux) en Auvergne Rhône-Alpes, mais restent inférieurs de 70 % par rapport à l'effectif de référence (35-40 couples).

Habitat de l'espèce

L'habitat disponible pour l'espèce est toujours considéré comme favorable. Beaucoup de zones de nidifications sont disponibles, et les zones d'alimentation et les capacités trophiques sont importantes.

Perspectives futures

La population doit impérativement augmenter rapidement afin d'acquiescer progressivement des effectifs, un équilibre démographique viable et une variabilité génétique viable permettant le maintien d'une population dans le futur sans apport d'oiseaux réintroduits. Il s'avère donc indispensable que le taux de mortalité des adultes, mais aussi des jeunes, soit le plus faible possible, et que parallèlement, la productivité des couples soit élevée car, même dans des conditions favorables, les effectifs de gypaète ne peuvent augmenter qu'avec une extrême lenteur. L'accroissement de la population sera conditionné par la maîtrise des menaces portant sur la mortalité et le dérangement de la reproduction, et par le rétablissement des échanges avec la population pyrénéenne.

Consultation d'experts

Ce bilan a été soumis à plusieurs personnes « experts » :

- Martine Razin coordinatrice Casseur d'Os Pyrénées, LPO
- Pascal Orabi, Chef de mission LPO France et coordinateur du LIFE GypConnect
- Michel Mure LPO Rhône-Alpes
- Isabelle Losinger, cellule technique, ONCFS Délégation Rhône-Alpes
- Olivier Duriez, Maître de conférences, Université de Montpellier, et Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE - UMR 5175)
- José Tavares, directeur de la fondation pour la Conservation des Vautours.

La sollicitation a été faite par échanges de mail. Les remarques ont soit directement été intégrées dans le rapport, soit les lettres de synthèse sont jointes à ce rapport :

Avis Olivier Duriez, enseignant-chercheur du Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive de l'Université de Montpellier

Montpellier, le 26 septembre 2017

Audit du bilan du PNA en faveur du Gypaète Barbu en région Auvergne-Rhône-Alpes

En tant qu'enseignant-chercheur, responsable d'un programme de recherche sur l'écologie et la démographie des vautours en France, j'ai relu avec grand intérêt le document intitulé « Bilan du plan national d'actions en faveur du Gypaète barbu en région Auvergne-Rhône-Alpes 2014 – 2017 », rédigé par Marie Heuret.

J'ai trouvé que ce bilan des actions menées sur le gypaète dans la région alpine était très complet, détaillant à la fois les actions menées dans deux programmes LIFE : GypHelp et GypConnect, en mettant en avant leur complémentarité dans le cadre du Plan national d'Actions. Le programme d'actions en cours et à venir est très cohérent avec les objectifs annoncés pour ce PNA.

L'une des seules critiques (mineures) que j'ai sur ce bilan, c'est l'absence d'information sur l'historique des couples actuellement installés, à savoir s'ils sont originaires des lâchers dans les Alpes Françaises, ou bien originaires d'autres sites de lâchers en Suisse, Italie ou Autriche ? De plus l'affirmation page 12 que les gypaètes choisissent leur sites de reproduction en fonction des secteurs les plus favorables avec peu de compétition intra-spécifique me semble un peu hâtive, car actuellement les noyaux de population se concentrent autour du Mont-Blanc, de la Vanoise et du Mercantour, alors que d'autres secteurs des Alpes sont au moins aussi riches en faune sauvage et domestique (Ecrins, Bargy, Bauges, Vercors) et ne sont pas encore colonisés, malgré l'absence de compétiteurs.

Concernant l'intoxication potentielle des oiseaux par les plombs de chasse, les auteurs devraient faire davantage référence à l'exemple du Condor de Californie, chez qui cet impact a été finement étudié.

Dans le tableau joint, concernant les actions 1.3 et 6.3.2, je soutiens fortement les projets d'étude de la démographie par marquage individuel (bagues) et des déplacements des oiseaux nés libres par télémétrie GPS, parallèlement au suivi des jeunes oiseaux réintroduits, pour comprendre les mécanismes de sélection d'habitat de reproduction, en particulier l'impact de ressources alimentaires et des placettes d'équarrissage naturel établies pour les autres espèces de vautours.

Pour faire ce que de droit

Olivier Duriez



Consultation sur le bilan du PNA Gypaète barbu (DR ONCFS Auvergne-Rhône-Alpes)

Remarques générales

En termes de contenu, la synthèse est très complète et permet au travers des différents indicateurs de disposer d'un état des lieux actualisé des connaissances sur l'espèce, des actions menées et des propositions d'interventions.

L'acronyme page 3 du rapport pour l'ONCFS : Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage présente une erreur. Il n'y a pas de E à national.

Sur les aspects sanitaires, et éco toxicologiques, la synthèse fait état de généralités consensuelles sur les risques des munitions au plomb et sur le diclofénac pour les gypaètes. Elle n'attire donc pas de commentaires de notre part.

Propositions d'actions

- Sur l'action 1.1, il aurait pu être intéressant d'indiquer que les couples du Bargy n'avaient pas été impactés par les opérations menées dans le cadre du programme de suivi de la brucellose sur le Bouquetin des Alpes.
- Sur l'action 2.3.5 : Impliquer et former le corps des agents forestiers, des agents de l'environnement dans la lutte contre les risques d'empoisonnement. Est indiqué « L'ONCFS est signataire de la convention nationale avec la LPO sur la veille épidémiologique des oiseaux soumis à PNA. Mais sur le terrain, les agents sont peu au fait de l'existence de la convention, exceptée en Haute-Savoie. » La Délégation régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'ONCFS se propose d'être proactif et d'effectuer cette information / sensibilisation en interne à notre initiative. Nous sommes preneurs d'informations nouvelles à communiquer dans ce cadre.
- Sur l'action 2.3.6 Informer et impliquer les acteurs locaux dans la lutte contre l'intoxication : l'ONCFS (USF) est en train de réaliser une synthèse bibliographique sur les effets du plomb sur la faune sauvage que nous pourrons communiquer dès parution. En ce qui concerne les actions lancées en 2014 dans le cadre du GypHelp (en collaboration avec la FDC 74 et l'IREC, et les tests de munitions alternatives avec C.Gremse), l'ONCFS reste intéressé pour être associé à l'étude, suivre l'évolution de ces différents volets et étudier la faisabilité de réaliser quelques tests de munitions sur certains des espaces protégés dont nous avons la gestion.
- Sur l'action 2.3.8 Mettre en place une cellule de veille toxicologique : Est indiqué un renforcement du lien avec le réseau SAGIR. La personne ressource à l'ONCFS pour ce réseau est Anouck Decors.

Avis Martine Razin, coordinatrice Casseur d'Os Pyrénées, LPO :

Sur la forme et les moyens. J'ai lu ce document avec beaucoup d'intérêt : les explications sont limpides et les actions engagées révèlent les moyens importants recherchés pour leur mise en oeuvre et la qualité de celle-ci. La masse et la qualité du travail réalisé en faveur de cette espèce dans les Alpes de 2014 à 2017 (et auparavant) indique qu'Asters tient bien son rôle de coordination tant au niveau régional (GypHelp), national (PNA) qu'international (monitoring VCF et partenaires de l'Arc alpin ; centre d'élevage dans le cadre du réseau EEP).

Sur le fond. Ce bilan synthétique indique bien que les enjeux prioritaires du PNA gypaète dans les Alpes ont bien été ciblés (et sur le plan national, la relation entre le projet alpin et le projet Gypconnect qui concerne les Pré-Alpes, le Massif central et les Pré-Pyrénées est très bien décrite) et leur cohérence avec les actions engagées de 2014 à 2017 dans le cadre du programme Life GypHelp est sans ambiguïté : l'étude et la correction progressive des principaux facteurs de mortalité identifiés sont bien traités comme un axe prioritaire pour la conservation de cette espèce et visent des objectifs concrets et bien définis (km de lignes neutralisées prévus ; sensibilisation au risque de saturnisme et promotion des munitions sans plomb) ; le suivi des couples et l'amélioration des conditions de reproduction à travers la sensibilisation ou le conventionnement des collectifs d'usagers sont également réalisés très sérieusement ; enfin, l'évaluation de l'état de conservation de l'espèce et de son évolution dans les Alpes (à travers le suivi génétique et le projet d'estimation des taux de survie) est indispensable afin de garantir le futur de cette jeune population de gypaètes issue de réintroduction.

Contact

Marie HEURET – Responsable de la mission scientifique et technique, animatrice du PNA dans les Alpes françaises et du LIFE GYPHELP

04 50 93 08 48 - 06 26 03 37 55- marie.heuret@asters.asso.fr

Asters, Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie

84 route du Viéran - P.A.E. de Pré-Mairy - 74370 PRINGY

Tél 04 50 66 47 51 – Fax 04 50 66 47 52 - asters@asters.asso.fr - www.asters.asso.fr – www.gypaete-barbu.com