

LIFE GYPCONNECT

**Restoration of connections
between the Alpine and Pyrenean
populations of bearded vulture
(*Gypaetus barbatus*)**

**LIFE GYPCONNECT
LIFE14 NAT/FR/000050**

Project location: France
Project start date: 01/09/2015
Project end date: 30/11/2021
Total budget: 5,631,742 €
EC contribution: 5,547,192 €
(%) of eligible costs: 4,157,440 €

Date of report:
10 juillet 2022

Covering the project
activities from: 2015
to 2022

Title of action:
Assurer la gestion des
connaissances

Name of beneficiary:
Association Vautours
en Baronnies

Contact person:
Julien Traversier

E-mail: gypaete@vautoursenbaronnies.com

Postal address:
Mairie, 26510 Rémuzat

Project website:
www.gypconnect.fr

Logo beneficiary:



Vautours en Baronnies



Agir pour
la biodiversité

Ce document a été réalisé grâce au soutien :

de la Commission Européenne,
de la Fondation MAVA

En collaboration avec :

La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO France)
La Vulture Conservation Foundation (VCF)
La Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Aude (LPO Aude)
Le Parc national des Cévennes (PN des Cévennes)
Vautours-en-Baronnies (VEB)
Le Parc naturel régional du Vercors (PNR du Vercors)
L'Université Pierre et Marie Curie (UPMC),
Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires (CNITV)
ENEDIS

Remerciements

Acknowledgements

Vautours en Baronnies tient à remercier toutes les personnes et structures qui ont permis l'organisation de ce séminaire international dans d'excellentes conditions. Tout d'abord, celles et ceux qui ont œuvré du début à la fin sur les aspects organisationnels, pratiques et techniques : le Parc naturel régional du Vercors, la Vulture Conservation Foundation, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (délégation Auvergne Rhône-Alpes et Nationale).

Nous remercions également le Centre Le Martouret pour la qualité de l'accueil et la compréhension face à nos étourderies d'organisation et à la gestion des protocoles liés à la COVID-19.

Nous remercions également toutes les personnes et structures qui ont fait le déplacement jusqu'à Die, ainsi que celles et ceux qui n'ont pu être des nôtres.

Enfin, nous remercions chaleureusement le groupe CONTINUUM (club d'entreprises engagées pour la protection de la Nature, aux côtés de la LPO Drôme-Ardèche depuis maintenant 6 ans, voir : <https://www.lpo-drome-ardeche.fr/continuum-entreprises-sengagent-nature-drome/>) et le Conseil Départemental de la Drôme pour leur soutien financier exceptionnel pour organiser cet événement.

Vautours en Baronnies would like to thank all the people and structures who ensured that this international seminar was held under excellent conditions. First of all, those who worked from start to finish on the organisational, practical and technical aspects: the Vercors Regional Nature Park, the Vulture Conservation Foundation and the Ligue pour la Protection des Oiseaux (League for the Protection of Birds - Auvergne Rhône-Alpes and National delegations).

We would also like to thank the Le Martouret Centre for the warmth of their welcome and their understanding in the face of our organisational blunders and of the management of COVID-19-related protocols.

We would also like to thank all the people and structures who came to Die, along with those who could not be with us.

Finally, we warmly thank the CONTINUUM group (a club of companies committed to the protection of nature, that has supported the Drôme-Ardèche LPO for 6 years now, see: <https://www.lpo-drome-ardeche.fr/continuum-entreprises-sengagent-nature-drome/>) and the Drôme Departmental

Council for their exceptional financial support to organise this event.



CONTINUUM

DES ENTREPRISES EN ACTION
POUR LA NATURE

Introduction

Introduction

Ce troisième séminaire, organisé par l'équipe du LIFE GYPCONNECT, est venu clôturer et diffuser les principaux résultats obtenus dans le cadre de ce programme. Volontairement ouvert à l'international, c'est tout naturellement qu'il avait été décidé de coupler son organisation avec celle du colloque annuel sur le Gypaète barbu, organisé par la Vulture Conservation Foundation. C'est à Die, au pied des falaises du Vercors, que s'est tenu ce séminaire, co-organisé par la VCF, le Parc naturel régional du Vercors, la Ligue pour la Protection des Oiseaux et Vautours en Baronnies.

Durant quatre jours, du 25 au 28 novembre 2021, près de 180 personnes venant d'une dizaine de pays ont profité de l'incroyable richesse du programme et du cadre somptueux pour se retrouver et échanger, après presque deux années de restrictions de circulation dues à la pandémie de COVID-19.

This third seminar, organised by the LIFE GYPCONNECT team, brought to a close and disseminated the main results obtained by this programme. Voluntarily open internationally, it was quite natural that it was decided to combine its organisation with that of the annual symposium on the bearded vulture, organised by the Vulture Conservation Foundation. It was in Die, at the foot of the Vercors cliffs, that this seminar was held, co-organised by the VCF, the Vercors Regional Nature Park, the Ligue pour la Protection des Oiseaux and Vautours en Baronnies.

For four days, from 25 to 28 November 2021, nearly 180 people from some ten countries took advantage of the incredible richness of the programme and the sumptuous setting to meet and exchange, after almost two years of traffic restrictions due to the COVID-19 pandemic.

Programme

Programme

THURSDAY, 25.11.2021			JEUDI, 25.11.2021
08:00 - 09:00		Registration	Inscription
09:00 - 09:45	CD 26, VEB, PNRV	Welcome	Mot d'accueil
09:45 - 10:15	VEB, PNRV, LPO GC	A 6-year review of Bearded Vulture releases in the Vercors, Baronnies and Massif Central	Réintroduction du Gypaète barbu en France: bilan de 6 années de lâchers dans le Vercors, les Baronnies et le Massif Central
10:15 - 10:30		Questions and discussions	Questions et discussion
10:30 - 11:00		COFFEE BREAK	PAUSE CAFÉ
11:00 - 11:30	VEB, PNRV, LPO GC, LPO Aude	Population status of the Bearded Vulture within the GypConnect intervention area	Etat des lieux de la restauration de noyaux de population de Gypaètes barbus dans la zone d'intervention du LIFE
11:30 - 12:10	CNITV	Ecotoxicological monitoring	Suivi écotoxicologique
12:10 - 12:30		Questions and discussions	Questions et discussion
12:30 - 14:30		LUNCH	DÉJEUNER
14:30 - 14:50	ENEDIS	Mitigating the impacts of dangerous power lines in the Baronnies and Grands Causses	Sécurisation et neutralisation des lignes électriques dangereuses dans les Baronnies et les Grands Causses
14:50 - 15:10	Hervé Picq et Jean Claude Tolphin	Assessment of the experimentation of alternative ammunition in the Cévennes National Park	Bilan de l'expérimentation de munitions alternatives sur le territoire le Parc national des Cévennes
15:10 - 15:30	Pascal Orabi	Illegal persecution of Bearded Vultures: frequency and potential impacts	Destructions illégales de Gypaètes barbus: fréquence et impacts potentiels
15:30 - 15:45		Questions and discussions	Questions et discussion
15:45 - 16:15		COFFEE BREAK	PAUSE CAFÉ
16:15 - 16:35	LPO Aude	Improving the availability of food resources for the Bearded Vulture	Amélioration de l'accès aux ressources alimentaires pour le Gypaète barbu
16:35 - 16:55	LPO Aude	Use of supplementary feeding stations by the Bearded Vulture: a review	Bilan de la fréquentation des sites de nourrissage spécifique pour le Gypaète barbu
16:55 - 17:15	Noëlie Ortega	Raising awareness on Bearded Vulture conservation: the role of local actors	Sensibilisation du grand public et rôle des acteurs locaux
17:15 - 17:35	Léa Giraud	Communications and teaching tools created within the LIFE project	Présentation des outils de communication et d'éducation créés dans le cadre du projet GypConnect
17:35 - 17:50		Questions and discussions	Questions et discussion
FRIDAY, 26.11.2021			VENDREDI, 26.11.2021
08:00 - 09:00		Registration for new arrivals	Inscription
09:00 - 09:15		Welcome	Mot d'accueil
09:15 - 09:45	VEB, PNRV	Vulture monitoring and reintroduction in the French PreAlps: a 30-year overview	Suivi et réintroduction des populations de vautours dans les Préalpes françaises: bilan de 30 ans d'action
09:45 - 10:15	Julien Traversier & Léa Giraud	GypConnect: overview of the main results	Gypconnect : vue d'ensemble des principaux résultats
10:15 - 10:30		Questions and discussions	Questions et discussion
10:30 - 11:00		COFFEE BREAK	PAUSE CAFÉ
11:00 - 11:30	Sorbonne University	An overview of the scientific studies conducted within the framework of GypConnect	Bilan des études scientifiques menées dans le cadre du projet GypConnect
11:30 - 12:00	Franziska Lörcher - VCF	Contribution of GypConnect to the conservation of neighbouring populations of Bearded Vulture	Impact du projet GypConnect sur les populations de Gypaètes barbus
12:00 - 12:30		Questions and discussions	Questions et discussion
12:30 - 13:00		PICNIC ON SITE	PICK NICK SUR SITE
13:00 - 17:00		Field trip	Excursion sur le terrain
17:00 - 19:00		Market with local products	Marché avec des produits locaux
19:00 - 00:00		Festive Dinner offered by the host organisations	Dîner festif offert par les organisations hôtes

SATURDAY 27.11.2021		SAMEDI, 27.11.2021
08:00 - 09:00		Inscription
09:00 - 09:15	Hans Pohlmann	Mot d'accueil par VCF President
09:15 - 09:30		Mot d'accueil
09:30 - 10:00	Julien Terraube	Synthèse de la recherche
10:00 - 10:20	Sara Asu Schroer	Anthropologie sociale et conservation des vautours européens: présentation du projet et invitation à participer
10:20 - 10:35		Questions et discussions
10:35 - 11:05		PAUSE CAFÉ
11:05 - 11:35	Alex Llopis Dell & Hans Frey	Le gypaète barbu EEP - résultats d'élevage 2021 et attentes pour les années à venir
11:35 - 11:55	Fanny Blais	Collaboration entre les Zoos et l'EEP during Covid times
11:55 - 12:15	Pakillo Rodriguez	Andalousie, Bilan de l'élevage en captivité
12:15 - 12:30		Questions et discussion
12:30 - 14:30		DÉJEUNER
14:30 - 15:00	Mirco Lauper	Mise à jour de l'IBM
15:00 - 15:20	PN Maritime, Maestrazgo, Alpi Cozie	Nouvelles des partenaires du projet alpin et du Maestrazgo
15:20 - 15:40	Paolo Fasce	10 ans de reproduction dans le nord-ouest des Alpes italiennes
15:40 - 15:55		Questions et discussion
15:55 - 16:25		PAUSE CAFÉ
16:25 - 16:45	Toni Wegscheider	Établissement du premier site de lâcher en Allemagne - impacts attendus sur la population du Gypaète barbu des Alpes orientales
16:45 - 17:05	David Izquierdo	Translocation d'adultes à Maestrazgo
17:05 - 17:25	Anthony Andarelli	Gypaètes barbus en Corse - perspective avec le LIFE GypRescue
17:25 - 17:45	Franziska Lörcher	Stratégie de lâcher de gypaètes barbus 2021+
17:45 - 18:00		Questions et discussion
SUNDAY 28.11.2021		DIMANCHE, 28.11.2021
09:00 - 09:20	Enrico Bassi	Contamination par le plomb des tissus des grands rapaces dans le centre-sud de l'Europe (I, F, CH et A)
09:20 - 09:40	Ilka Champly	Outil cartographique pour l'évaluation des risques d'exposition au plomb de chasse du Gypaète barbu: l'exemple de High-Savoy, France
09:40 - 10:00	Sergio Vignaly	Prévision des zones de conflits potentiels entre les Gypaètes barbus et le développement des éoliennes dans les Alpes suisses
10:00 - 10:15		Questions et discussion
10:15 - 10:45		PAUSE CAFÉ
10:45 - 11:05	Irene Zorilla	Enquête complexe et CSI après la mort de 3 Gypaètes barbus en Andalousie
11:05 - 11:25	Simeon Marin	Reintroductions de grands vautours en Bulgarie, mise à jour 2021
11:25 - 11:45	Jovan Andevski	BalkanDetox LIFE and Wildlife Crime Academy
11:45 - 12:00		Questions et discussion
12:00 - 12:40		SESSION DE CLÔTURE

> Restoration of connections between the Alpine and Pyrenean populations





Bilan des lâchers

Summary releases

1.

Réintroduction du Gypaète barbu en France : bilan des lâchers dans les Préalpes et le Massif Central

Reintroduction of the bearded vulture in France: assessment of releases in the Pre-Alps and the Massif Central

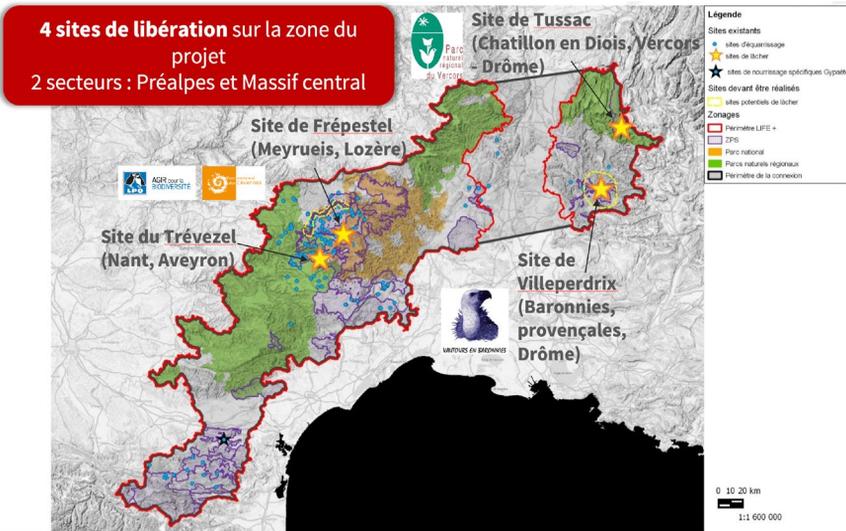
Noémie Ziletti, Bruno Cuerva, Julien Traversier

La réintroduction du Gypaète applique une méthode rodée depuis près de 40 ans, appelée la méthode du taquet. Elle consiste à élever des jeunes individus en captivité, puis à les déposer sur un site aménagé en nature à l'âge de 90 jours, qui s'appelle le taquet. Nourris de nuit par les humains, les Gypaètons le quittent en moyenne à 120 jours, lorsque leur instinct le leur dicte, comme s'ils

The reintroduction of the bearded vulture employs a method that has been in use for nearly 40 years, called the hacking method. It consists in raising young individuals in captivity and then placing them, aged 90 days, on a site developed in nature called the hacking site. Fed by humans at night, the young vultures leave it on average at 120 days, dictated by their instincts, as if

s'envolaient de leur nid dans la nature. Ces jeunes nés en captivité proviennent d'un réseau géré par la Vulture Conservation Foundation, comprenant 5 centres d'élevage spécialisés et une quarantaine de structures de type zoos.

they were flying away from their nest in nature. These young individuals born in captivity come from a network managed by the Vulture Conservation Foundation, including 5 specialist breeding centres and approximately forty zoo-type structures.



Emplacement des sites de libération dans la zone d'intervention du LIFE GYPCONNECT
Location of release sites in the LIFE GYPCONNECT intervention area programme

Les oiseaux sont surveillés avant et après envol, afin de s'assurer notamment de leur bon développement et de prévenir (ou comprendre) tout événement anormal.

The birds are monitored before and after flight, in particular to ensure their proper development and to prevent (or understand) any abnormal events.

Le programme de réintroduction dans les Préalpes a démarré en 2010 sur le Vercors, puis en 2016 dans les Baronnies. Dans le Massif Central, l'opération a débuté en 2012. 29 oiseaux ont été libérés dans les Préalpes (17 dans le Vercors, 12 dans les Baronnies), dont 20

The Pre-Alps reintroduction programme was initiated in 2010 in the Vercors, then in 2016 in the Baronnies. In the Massif Central, the operation began in 2012. 29 birds were released in the Pre-Alps (17 in the Vercors, 12 in the Baronnies), of which 20 during the LIFE programme.

durant le programme LIFE. 30 individus ont été libérés dans les Grands Causses, dont 21 durant le programme LIFE GYPCONNECT.

Dans le Vercors, tous les oiseaux déposés au taquet se sont envolés. Deux sont morts peu de temps après l'envol. Dans les Baronnies, 11 individus sur les 12 déposés au taquet se sont envolés. Aucune mortalité dans les semaines après l'envol n'a été observée ici.

Dans les Grands Causses, quatre individus sont morts avant l'envol, ainsi que deux autres dans les jours suivant l'envol.

Concernant les difficultés rencontrées, deux sites (Baronnies et Grands Causses) font état de la présence d'autres espèces (Vautour fauve notamment) dans la zone du taquet lors des apports de nourriture, ce qui peut parfois compliquer l'alimentation des Gypaètes. Par ailleurs, dans les Causses, sur l'un des sites de lâcher, situé à proximité d'une route, la fréquentation humaine (curieux) potentiellement dérangeante pour les oiseaux a nécessité la pose d'une signalétique particulière.

30 individuals were released in the Grands Causses, including 21 during the LIFE GYPCONNECT programme.

In the Vercors, all the birds placed at the hacking site flew away. Two died shortly after taking flight. In the Baronnies, 11 individuals out of the 12 placed at the hacking site flew away. No mortalities in the weeks after taking flight were observed here.

In the Grands Causses, four individuals died before taking flight, along with two others in the days following the flight.

Regarding the difficulties encountered, two sites (Baronnies and Grands Causses) report the presence of other species (Griffon vulture in particular) in the vicinity of the hacking site during food intake, which can sometimes complicate the feeding of Vultures. Moreover, in the Causses, at one of the release sites, located near a road, the (curious) human frequentation, potentially disturbing for the birds, required the installation of special signage.

2.

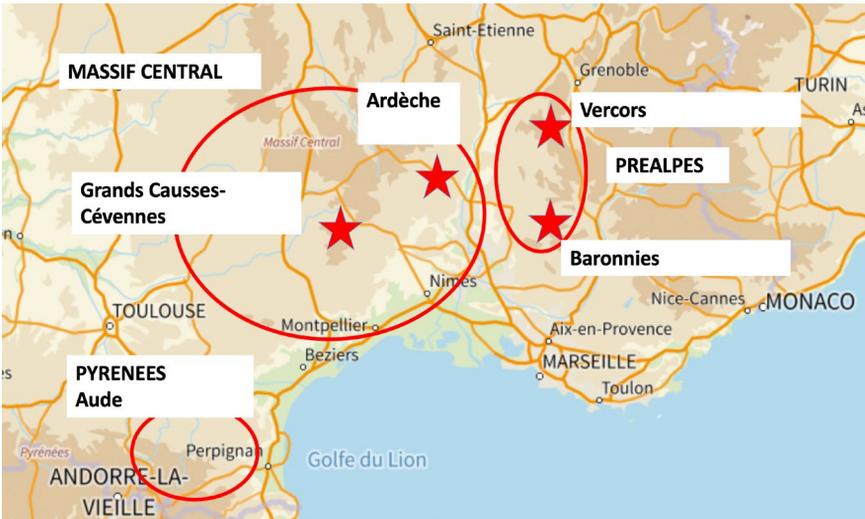
Etat des lieux de la population de Gypaète dans la zone d'intervention du LIFE GYPCONNECT

Situational analysis of the bearded vulture population in the LIFE GYPCONNECT intervention area

Noémie Ziletti, Bruno Cuerva, Julien Traversier, Anna Terras, Jocelyn Fonderflick, Florian Veau, Yves Roullaud

Le programme LIFE GYPCONNECT s'étend partiellement sur trois massifs montagneux : Alpes (Vercors et Baronnies dans les Préalpes), Massif-Central (zone Grands-Causse et Cévennes) et Pyrénées (Prépyrénées Audoises).

The LIFE GYPCONNECT programme partially covers three mountain ranges: Alps (Vercors and Baronnies in the Pre-Alps), Massif-Central (Grands-Causse and Cévennes area) and Pyrenees (Aude Pre-Pyrenees).



Sites concernés par le suivi de la population de Gypaètes dans le LIFE GYPCONNECT
Sites concerned by the monitoring of the bearded vulture population in the LIFE GYPCONNECT programme

Les personnes qui réalisent le suivi utilisent différents outils pour y parvenir :

- les bagues, avec un code couleur et/ou alphanumérique posées sur les tarsi des Gypaètes,
- les plumes décolorées, visibles jusqu'à 4 ans après le lâcher des oiseaux,
- les balises GPS, dont la durabilité et la précision ont fait d'énormes progrès ces dernières années,
- les caractéristiques individuelles des Gypaètes, reconnaissables sur les photos fournies par le réseau d'observateurs sur le terrain.

The people performing the monitoring use different tools to achieve this:

- *rings, with a colour and/or alphanumeric code placed on the tarsus of the bearded vultures,*
- *discoloured feathers, visible up to 4 years after the birds are released,*
- *GPS tracking devices, whose durability and accuracy have progressed significantly in recent years,*
- *The individual characteristics of the bearded vultures, recognizable in the photos provided by the network of observers in the field.*



Exemple de décolorations de plumes sur un juvénile fraîchement libéré

Example of feather discolorations on a freshly released juvenile

Le suivi de population, c'est donc avant tout animer un réseau d'observateurs, mais aussi utiliser ces outils et diffuser les connaissances.

Dans la partie Audoise des Pyrénées, durant la période de mise en œuvre du LIFE GYPCONNECT, trois couples / territoires ont été identifiés, dont deux ont produit au moins une fois un jeune à l'envol.

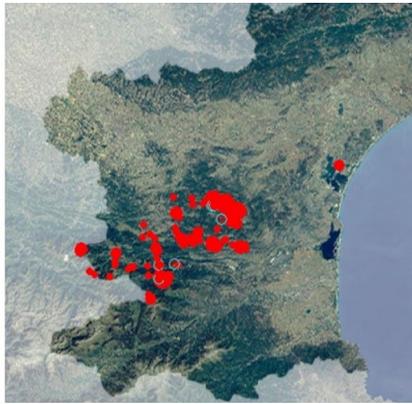
Population monitoring is therefore above all about managing a network of observers, but also using these tools and disseminating knowledge.

In the Aude part of the Pyrenees, during the implementation period of the LIFE GYPCONNECT programme, three pairs / territories were identified, two of which produced at least once one fledged juvenile.

Couple	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Bénel	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue
Comus	Blue	Blue	Yellow	Green	Green	Green	Blue
Corbières	(1 ind)	(1 ind)	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue

Code	Couleur
Cantonné	Blue
Nicheur	Yellow
Producteur	Green

Evolution des territoires occupés dans l'Aude entre 2015 et 2021
Evolution of occupied territories in the Aude department between 2015 and 2021



Emplacement des sites de libération dans la zone d'intervention du LIFE GYPCONNECT
Location of release sites in the LIFE GYPCONNECT intervention area programme

Dans la zone Grands Causses – Cévennes, fin 2021, ce sont au minimum 11 individus qui sont toujours présents sur le secteur. Cet effectif comprend le couple adulte, cantonné ici dès 2018 (composé de deux mâles), et d'un mâle subadulte. Les autres oiseaux sont issus des libérations de 2020 et 2021.

In the Grands Causses – Cévennes area, at the end of 2021, at least 11 individuals were still present in the area. This number includes the adult pair, settled here from 2018 (composed of two males), and one sub-adult male. The other birds are from the releases of 2020 and 2021.

Individus toujours contactés	Individus non contactés	Individus morts	Individus capturés
12	4	13	1
3 juvéniles (2 ♀, 1 ♂) 5 immatures (3 ♀, 2 ♂) 1 <u>subadulte</u> (♂) 2 adultes (♂) (1 couple non reproducteur) Hors Grands causses : 1 adulte reproducteur (♂)	Ne sont plus observés	10 dans les Grands Causses 4 Maladie (1 septicémie, 1 goutte rénale aiguë, 2 stéatose hépatique) 1 Envenimation 1 Percussion ligne 1 Electrocutation ligne 1 Traumatisme 2 Destructrions volontaire (1 empoisonnement, 1 tir) 3 hors Grands Causses (1 exposition au Carbofuran, 1 tir, 1 percussion ligne)	Réintégré au réseau EEP

Bilan de l'avenir des oiseaux libérés dans les Grands Causses

Assessment of the future of the birds released in the Grands Causses

La mortalité des oiseaux lâchés dans les Causses est supérieure à ce qui est observé sur les autres sites de lâchers en Europe. Les causes de mortalité sont multiples, et un certain nombre est dû à la malchance (morsure de Vipère). Certaines causes, d'origine anthropique, font l'objet de mesures de la part des différentes structures impliquées.

Dans la partie orientale du Massif Central, le département de l'Ardèche est idéalement situé, puisque d'une part, les massifs montagneux se trouvent à mi-distance entre les sites à Vautours des Grands Causses et des Préalpes et que d'autre part, de nombreuses actions visant à développer les différentes espèces de Vautours sont mises en place par la LPO AURA Ardèche et ses partenaires. Cela se traduit notamment par l'augmentation des observations de Gypaètes. Ceux-ci proviennent des sites de libération (Causses et Préalpes), mais des oiseaux lâchés plus loin (Autriche) ou nés en nature ont déjà été notés.

The mortality of birds released in the Causses is higher than that observed at other release sites in Europe. The causes of mortality are multiple, and a number are due to bad luck (Viper bite). Some anthropic causes have given rise to measures by the various structures involved.

In the eastern part of the Massif Central, the Ardèche department is ideally located, since on the one hand, the mountain ranges are halfway between the Vulture sites of the Grands Causses and the Pre-Alps and on the other hand, many actions aimed at developing the various Vulture species have been implemented by the LPO AURA Ardèche and its partners. This is reflected in particular by the increase in observations of bearded vultures. These come from the release sites (Causses and Pre-Alps), although birds released further away (Austria) or born in nature have already been observed.



Evolution des observations en Ardèche et origine des oiseaux observés

Evolution of observations in Ardèche and origin of the birds observed

Dans les Préalpes, un noyau de population est en cours de consolidation, puisque fin 2021, un couple adulte est cantonné sur le Vercors. Une reproduction est espérée pour la future saison de nidification. Sur ce même massif, un second couple semble se former (composé d'oiseaux immatures) et au moins un adulte supplémentaire est installé. Dans les Baronnies, un autre jeune adulte est cantonné. Par ailleurs, plusieurs individus immatures sont présents tout au long de l'année. Et le suivi individuel a permis de mettre en évidence une forte fréquentation par des individus nés en nature (dont un est en cours d'installation dans le Vercors).

Ainsi, alors que le programme LIFE GYPCONNECT touche à sa fin, le bilan global est bien évidemment positif :

- au moins cinq couples sont formés dans la zone d'intervention ;
- deux d'entre eux sont reproducteurs, une première reproduction est espérée prochainement pour deux autres ;
- la dynamique globale est positive ;
- les zones de basse et moyenne montagne (Corbières, Baronnies, Ardèche) sont très attractives dès lors que les Gypaètes trouvent à s'y nourrir.

In the Pre-Alps, a core population is being consolidated, since at the end of 2021, an adult pair has settled in the Vercors. Breeding is expected for the future nesting season. In this same range, a second pair appears to have formed (composed of immature birds) and at least one additional adult has settled. Another young adult has settled in the Baronnies. Moreover, several immature individuals are present throughout the year. And individual tracking has highlighted high frequentation by individuals born in nature (one of which is being installed in the Vercors).

Thus, while the LIFE GYPCONNECT programme is coming to an end, the overall balance is obviously positive:

- *at least five pairs have formed in the intervention area;*
- *two of them are breeding and initial reproduction is expected soon for two others;*
- *the overall momentum is positive;*
- *the low and medium mountain areas (Corbières, Baronnies, Ardèche) are very attractive as long as the Vultures can find food there.*



> Restoration of connections between the Alpine and Pyrenean populations



Surveillance écotoxicologique mise en œuvre dans le cadre du LIFE GYPCONNECT

Ecotoxicology monitoring implemented as part of LIFE GYPCONNECT

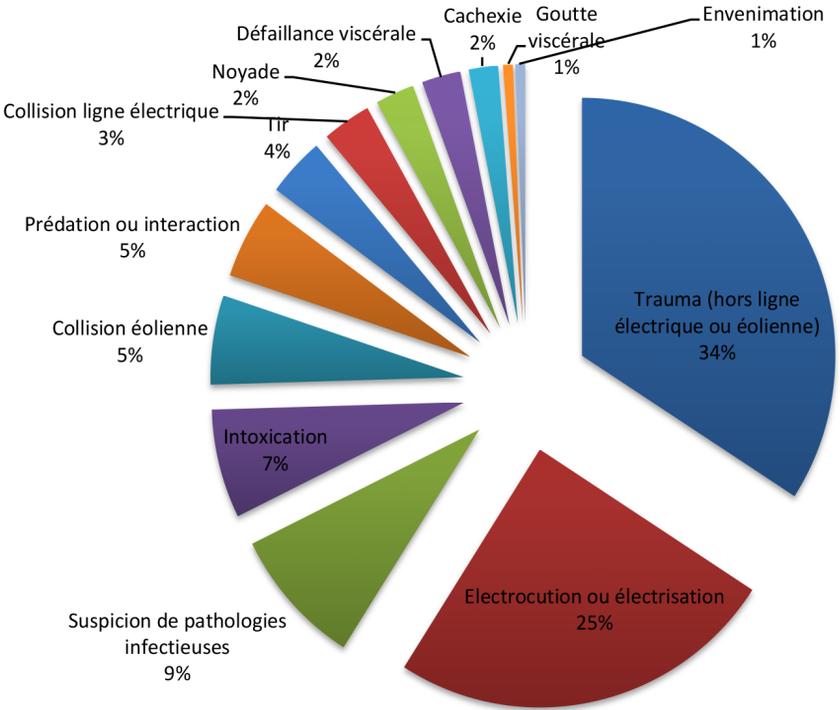
Stéphanie Aubanel and Florence Roque

194 animaux ont été autopsiés au cours du life, dont 139 Vautours fauves et 15 Gypaètes barbus. Dans 65 % des cas, la cause de la mort est d'origine anthropique, avec en tête les traumatismes sur des lignes électriques, des éoliennes et autres structures et 25 % des oiseaux électrocutés. Les intoxications identifiées représentent 7 % des causes de mortalité (plomb, carbofuran, euthanasiant). Chez les Gypaètes, ce sont d'abord les

194 animals were autopsied during the LIFE programme, including 139 Griffon vultures and 15 bearded vultures. In 65% of cases, the cause of death was anthropic, led by trauma following collision with power lines, wind turbines and other structures and 25% of electrocuted birds. Identified intoxications represent 7% of the causes of death (lead, carbofuran, euthaniser). For bearded vultures, the leading causes

électrocutions, puis les intoxications et les tirs qui sont le plus souvent incriminés. Les autopsies d'animaux dits « sentinelles » comme le Vautour fauve permettent de mieux connaître les causes de mortalité, c'est à dire les risques encourus par les Gypaètes : c'est aussi se donner les moyens de lutter et de prévenir.

of death are electrocution, followed by intoxication and shooting. Autopsies of so-called «sentinel» animals, such as the Griffon Vulture, serve to better understand the causes of death, i.e. the risks incurred by bearded vultures. It also provides the means to fight and prevent.



Identification des causes de mortalité des 194 cadavres autopsiés durant le LIFE GYPCONNECT
Identification of the causes of mortality of the 194 carcasses autopsied during the LIFE GYPCONNECT programme



Sécurisation et neutralisation des lignes électriques dangereuses dans les Baronnies et les Grands Causses

Securing and neutralising hazardous power lines in the Baronnies and Grands Causses

Patricia Mela, Thierry Bara

Comme nous l'avons vu dans la présentation précédente, les collisions et électrocutions avec les lignes électriques sont une des principales menaces pour les Vautours. ENEDIS s'engage à neutraliser les tronçons les plus impactant pour l'avifaune. Dans le cadre du programme GYPCONNECT, ENEDIS s'est engagé à neutraliser plusieurs tronçons de ligne,

As we saw in the previous presentation, power line collisions and electrocutions are one of the main threats to Vultures. ENEDIS is committed to neutralising the sections with the greatest impact on birds.

As part of the GYPCONNECT programme, ENEDIS has committed to neutralising several power line sections in the Baronnies

dans les Baronnies et les Grands Causses. La ligne des Baronnies, située sur les communes de Saint-May et Villeperdrix, alimentait le hameau de Léoux. Elle passait juste sous le site de libération et avait, par le passé, causé la mort d'une vingtaine de Vautours fauves. Le chantier comportait plusieurs difficultés techniques et de sécurité. ENEDIS et l'entreprise RAMPA ENERGIE (prestataire) ont relevé ce défi, permettant à l'ancienne ligne d'être neutralisée dans les jours précédents la première libération de Gypaète. Dans les Grands Causses, plusieurs tronçons ont été neutralisés depuis le début du programme GYPCONNECT. Ils ont fait suite à un travail d'inventaire et de hiérarchisation des lignes électriques, afin de prioriser ces travaux. 6 tronçons ont ainsi été traités, en curatif (suite à mortalité) ou en préventif.

and Grands Causses.

The Baronnies line, located in the municipalities of Saint-May and Villeperdrix, supplied the Léoux hamlet. It passed just under the release site and had, in the past, caused the death of some twenty Griffon Vultures. The work site comprised several technical and safety difficulties. ENEDIS and RAMPA ENERGIE (service provider) took up this challenge, allowing the old line to be neutralised in the days before the first bearded vulture release. In the Grands Causses, several sections have been neutralised since the beginning of the GYPCONNECT programme. They followed on from an inventory and prioritisation of power lines, in order to prioritize this work. 6 sections were thus covered, either curatively (following mortality) or preventively.

Communes (Dept)	Type de chantier	Date	Tronçons et portées sécurisés
Vébron (48)	Curatif (Gypaète électrocuté Aout 2017)	Dec.2017	25 tronçons
Revens-Trèves (30)	Préventif	Sept.2018 Sept. 2019	5 km de linéaire sécurisé
Verrières (12)	Curatif (Electrocution ciracète)	2018	Une portée entre 2 interrupteurs
Aguessac (12)	Curatif (Vautour moine + buse variable)	2018	2 tronçons et 3 poteaux
Hures la Parade (48)	Préventif	Mai-juil.2019	6 km de linéaire sécurisé (100 portées + 100 poteaux)
Meyrueis (48)	Préventif	Sept 2021	1 km linéaire sécurisé

Deux films retraçant ces travaux ont été réalisés. Ils sont visibles sur le lien suivant :

Two films retracing this work have been made. They are visible via the following link:

<https://gypaetebardu.fr/life-gypconnect/le-life-gypconnect/article/revue-des-supports-du-life-gypconnect>



Expérimentation de munitions sans plomb dans le Parc National des Cévennes

Experimentation with lead-free ammunition in the Cévennes National Park

Hervé Picq and Jean-Claude Tolphin

Le Parc National des Cévennes, en partenariat avec la Fédération Départementale des Chasseurs de Lozère et Jean-Claude Tolphin (expert balistique) a souhaité expérimenter les munitions alternatives au plomb sur son territoire. De manière volontaire, les chasseurs du territoire ont été invités à participer à cette expérimentation. Au final, ce sont 51 chasseurs, répartis sur 45 communes qui ont participé,

The Cévennes National Park, in partnership with the Lozère Departmental Federation of Hunters and Jean-Claude Tolphin (ballistics expert) wanted to experiment with alternative ammunition to lead on its territory. On a voluntary basis, the Territory's hunters were invited to participate in this experiment. Ultimately, 51 hunters, spread over 45 municipalities, participated during

durant les saisons de chasse 2017/2018 et 2018/2019. Une grande diversité de calibres a été testée. Les réglages ont pu se faire au centre de tir de la FDC de Lozère. Des questionnaires de satisfaction étaient à remplir après chaque saison de chasse.

Le premier visait à évaluer le degré de satisfaction globale (ressenti) à partir de quelques critères dès la fin de la première saison de chasse (nombre de balles utilisées, précision, performances létales, impact sur la venaison et satisfaction globale).

Le second visait à évaluer, à la fin de l'expérimentation, les performances techniques des différents types de munitions testés (distance de fuite et état de la venaison), en fonction des conditions de tir (mode de chasse, distance de tir...).

Les résultats sont très positifs : le degré de satisfaction globale est de 72 % de satisfaits, 25 % de très satisfaits et 3 % de très déçus. De même, la note générale, donnée après la deuxième saison de test est de 3,3/4.

the 2017/2018 and 2018/2019 hunting seasons. A wide variety of gauges was tested. Adjustments were made at the FDC firing range in Lozère. Satisfaction questionnaires were filled out after each hunting season.

The first aimed to assess the degree of overall satisfaction (perceived) based on a few criteria from the end of the first hunting season (number of bullets used, precision, lethal performance, impact on venison and overall satisfaction).

The second aimed to evaluate, at the end of the experiment, the technical performance of the different types of ammunition tested (escape distance and venison condition), according to the firing conditions (hunting mode, firing distance, etc.).

The results are very positive: the overall level of satisfaction is 72% satisfied, 25% very satisfied and 3% very disappointed. Similarly, the overall score, given after the second test season, is 3.3/4.



Destructions illégales de Gypaètes barbus : fréquence et impacts potentiels

Illegal destruction of bearded vultures: frequency and potential impacts

Léa Giraud, LPO Grands Causses

Bien que les épisodes de destruction de la faune sauvage aient atteint leur apogée en Europe à la fin du 19^{ème} siècle début du 20^{ème} siècle, ce problème reste d'actualité. Le Gypaète barbu est toujours victime de tirs, d'empoisonnements et d'expositions à des toxiques suite à des contaminations environnementales (pesticides, métaux lourds : plomb, etc.).

La subsistance des actes de malveillance est documentée en Europe, France comprise mettant en évidence de nombreux cas de rapaces victimes de tirs ou d'empoisonnements. Si le tir est difficilement attribuable à un acte non

Although the destruction of wildlife reached its peak in Europe at the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, this problem remains. The bearded vulture is still subject to shooting, poisoning and exposure to toxic substances as a result of environmental contamination (pesticides, heavy metals: lead, etc.).

The subsistence of malicious acts is documented in Europe, including France, highlighting many cases of raptors falling victim to shooting or poisoning. While it is difficult to ascribe shooting to an unintentional act, the observed cases of

intentionnel, les cas d'empoisonnement constatés suggèrent que dans la plupart des cas, les vautours ne sont pas la cible première de ces destructions. La position des rapaces nécrophages dans la chaîne trophique les rend particulièrement vulnérables à cette menace toxique et explique l'existence de dégâts collatéraux.

Effectivement, 4 Gypaètes barbus sur les 42 libérés au cours de la durée du programme LIFE GYPCONNECT, ont été victimes de destructions intentionnelles : 2 individus ont été tirés (Europe, mâle lâché en 2019 tiré dans le Cantal, et Dolomie un autre mâle lâché en 2020, tiré en Lozère) et 2 individus ont été exposés au carbofuran (Durzon mâle lâché en 2017 et retrouvé mort empoisonné en Aveyron en 2018, Lausa une femelle lâchée en 2019 retrouvée morte en 2020 en Suisse et présentant une faible quantité de carbofuran).

Incontestablement le tir sur des espèces protégées reste une problématique nationale préoccupante. À titre d'exemple, sur les 194 cadavres ayant fait l'objet d'autopsies sur la durée du LIFE GYPCONNECT (de 2015 à 2012), 26 présentaient un ou plusieurs plombs après radiographies (dont 6 Gypaètes barbus).



Radiographie d'un Gypaète présentant de nombreux plombs de chasse
X-ray of a bearded vulture with numerous birdshot

poisoning suggest that in most cases, vultures are not the primary target of such destruction. The position of necrophagous raptors in the food chain makes them particularly vulnerable to this toxic threat and explains the existence of collateral damage.

Indeed, 4 of the 42 bearded vultures released during the LIFE GYPCONNECT programme were deliberately destroyed: 2 individuals were shot (Europe, male released in 2019 shot in Cantal, and Dolomie another male released in 2020, shot in Lozère) and 2 individuals were exposed to carbofuran (Durzon male released in 2017 and found dead poisoned in Aveyron in 2018, Lausa a female released in 2019 found dead in 2020 in Switzerland and whose carcass contained a small amount of carbofuran). Undoubtedly, shooting at protected species remains a national issue of concern.

For example, of the 194 carcasses autopsied over the duration of the LIFE GYPCONNECT (from 2015 to 2022), 26 (including 6 bearded vultures) had one or more lead birdshot after X-ray.

Face à ces constats, les acteurs du projet ont développé des actions à l'échelle locale mais également nationale, pour s'indigner de ces destructions intentionnelles. De nombreuses actions de communication ont été déployées à l'aide de communiqués de presse, d'actions pédagogiques, des courriers, d'actions de sensibilisation (dont le vice procureur de l'Aveyron, devenu parrain d'un Gypaète en 2019), des réalisations de courts documentaires, un appel à témoignage pour le tir de Dolomie...

Systématiquement lors d'un cas de destruction intentionnelle, les acteurs du projet ont porté plainte auprès du Parquet concerné. Des enquêtes ont pu être engagées lorsque les agents assermentés pouvaient disposer d'éléments suffisants. Néanmoins, la totalité de ces enquêtes ont fini classées sans suite, laissant ces actes de violence impunis et saccageant en quelques secondes, le travail des équipes engagées sur ces projets depuis des années.

En outre, ces destructions intentionnelles, directes ou indirectes, de Gypaètes barbus remettent en cause les efforts de conservation mis en œuvre pour la restauration des rapaces nécrophages en France et ayant bénéficié de nombreux soutiens financiers de la Commission européenne (13 Projets LIFE soit 24 millions d'euros). Ces destructions impactent directement la survie sur le long terme de cette espèce à faible effectif reproducteur. Notons que la probabilité de survie des noyaux de population du LIFE GYPCONNECT est inférieure aux probabilités des populations pyrénéennes et alpines.

Faced with these findings, the project stakeholders developed actions at the local but also national level, to express their indignation at these deliberate killings. Numerous communication actions were carried out using press releases, educational actions, letters, awareness-raising actions (including the Aveyron deputy prosecutor, who sponsored a bearded vulture in 2019), short documentary productions, a call for witnesses of the shooting of Dolomie, etc. In cases of intentional destruction, the project stakeholders systematically lodged a complaint with the Public Prosecutor's Office concerned. Investigations were initiated when the sworn officers had sufficient evidence. Nevertheless, all of these investigations ended up closed, leaving these acts of violence unpunished and devastating, in a matter of seconds, the work of the teams engaged in these projects for years. Moreover, these intentional killings, whether direct or indirect, of bearded vultures call into question the conservation efforts implemented for the restoration of necrophagous raptors in France and which have benefited from numerous European Commission fundings (13 LIFE projects, i.e. €24 million). This killings have a direct impact on the long-term survival of this species with low reproductive potential. Note that the probability of survival of the LIFE GYPCONNECT population nuclei is lower than the survival probabilities of the Pyrenean and Alpine populations. It is therefore essential to effectively strengthen the means of combating cases of destruction, in particular by

Il apparaît donc primordial de renforcer efficacement les moyens de lutte contre les cas de destruction notamment en développant des partenariats étroits avec les services de police et de justice en vue d'améliorer les enquêtes judiciaires liées à ces constats mais également en mettant en œuvre des actions préventives et de lutte. Il s'agira dans le cadre d'un prochain projet (soumission du LIFE GYP'Act) de traiter cette menace de destruction du gypaète non plus exclusivement de manière curative mais également de manière préventive. L'objectif étant de disposer d'un plan de lutte qui implique l'ensemble de la chaîne judiciaire et organise les interventions des différentes compétences requises. Il devra permettre de responsabiliser plus efficacement les auteurs d'actes de malveillance ou de négligence.

developing close partnerships with the police and judicial services with a view to improving the judicial investigations linked to these findings, but also by implementing preventive measures and countermeasures. Part of a future project (LIFE GYP'Act submission) will address this threat of bearded vulture destruction, not only in a curative, but also in a preventive manner. The aim is to have a fight plan involving the entire judicial chain and organising the involvement of the various competences required. It must serve to hold the perpetrators of malicious or negligent acts more effectively accountable.



Amélioration de l'accès aux ressources alimentaires pour le Gypaète barbu

Improved access to food resources for the bearded vulture

Anna Terras et Yves Roullaud LPO Aude

L'amélioration de l'accès aux ressources alimentaires pour le Gypaète barbu correspond à l'action C3 du LIFE GYPCONNECT par le recours à trois dispositifs : les placettes d'équarrissage, les sites de nourrissage spécifique et l'équarrissage hors installation. Avant le programme, sur le périmètre du LIFE, il existait, 136 placettes éleveurs, 5 charniers et 4 sites de nourrissage spécifique. Les objectifs étaient de créer entre 10 et 23 placettes éleveurs, 6 à 16 sites de nourrissage spécifique et 2 à 15 sites d'équarrissage hors installation. Pour les deux premiers dispositifs,

Improving access to food resources for the bearded vulture corresponds to LIFE GYPCONNECT's action C3 through the use of three mechanisms: feeding sites, specific feeding sites and off-site rendering. Before the programme, within the LIFE perimeter, there were 136 feeding places, 5 mass graves and 4 specific feeding sites. The objectives were to create between 10 and 23 feeding places, 6 to 16 specific feeding sites and 2 to 15 off-site rendering sites. For the first two schemes, the targets were met and even exceeded, as 29 feeding places and

7 specific feeding

les objectifs ont été atteints, et même dépassés puisque 29 placettes éleveurs et 7 sites de nourrissage ont été créés. L'équarrissage hors installation n'a pas pu être mis en place puisque le règlement européen autorisant cette pratique est en attente d'application en France.

sites were created. Off-site rendering could not be implemented since the European regulation authorising this practice is awaiting application in France.

	Placettes		Sites de nourrissage spécifique		Equarrissage hors installation	
	Objectifs	Réalisées	Objectifs	Réalisés	Objectifs	Réalisés
LPO Aude	3 à 6	10	1 à 2	2	0 à 10	0
LPO GC	2 à 4	11	2 à 4	3	1 à 3	0
PNC	0 à 5	2	0 à 2	0	0	0
VEB	1 à 2	5	2 à 6	2	0	0
PNRV	4 à 6	1	1 à 2	1	1 à 2	0
Total	10 à 23	29	6 à 16	8	2 à 15	0

Bilan des créations de placettes d'équarrissage réalisées durant le LIFE GYPCONNECT
Assessment of the creation of feeding sites carried out during the LIFE GYPCONNECT programme

Couleur	Signification
	Au-delà des objectifs
	Objectif atteint
	Objectifs non atteint



Fréquentation des sites de nourrissage spécifique du Gypaète barbu

Attendance at specific bearded vulture feeding sites

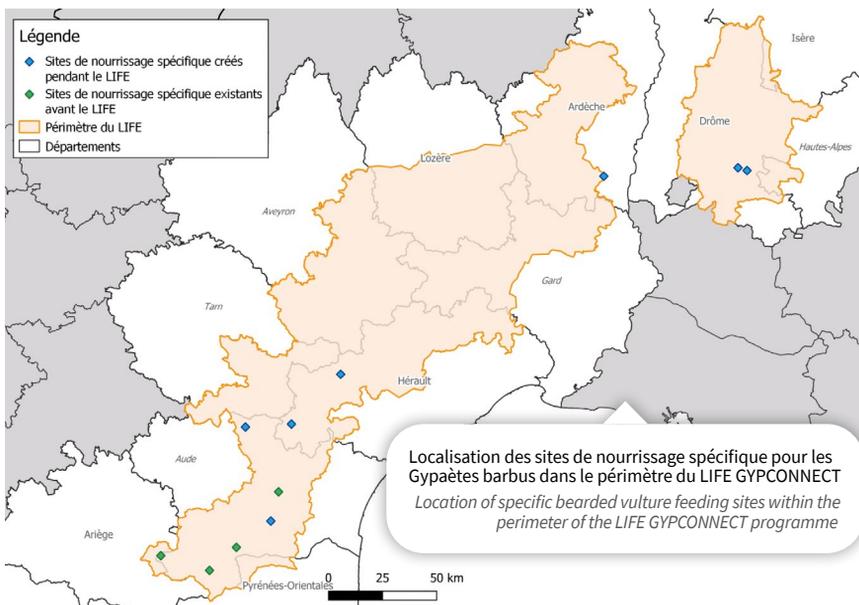
Anna Terras et Yves Roullaud LPO Aude

Ravitailé uniquement à partir d'os, ce type d'installation a été développé dès 1995 dans les Pyrénées. Dans le périmètre du programme LIFE GYPCONNECT, seul le département de l'Aude possédait préalablement ce type d'installation. Dans le cadre du programme, ces installations ont pour objectif de combler l'absence d'élevage sur les axes de déplacements prioritaires des oiseaux entre les différents massifs et d'augmenter l'attractivité alimentaire au sein de zones spécifiques jugées favorables pour l'installation de nouveaux couples. Le site de nourrissage créé par la LPO AuRa a été survolé par plusieurs Gypaètes depuis sa création (fréquentation avérée grâce aux données GPS). Entre 2017 et 2021, 6 individus ont

Supplied exclusively with bones, this type of installation was developed from 1995 onwards in the Pyrenees. Within the scope of the LIFE GYPCONNECT programme, only the Aude department had this type of installation beforehand. In the context of the programme, these installations aim to compensate for the lack of livestock farming on the prime routes of bird movement between the different areas and to increase the food attractiveness within specific areas considered favourable for the establishment of new pairs. The feeding site created by the LPO AuRa has been overflowed by several bearded vultures since its creation (proven frequentation thanks to GPS data). Between 2017 and 2021, 6 individuals visited the

fréquenté la ZPS Basse-Ardèche où se trouve le site, avant cela, aucun Gypaète n'avait été vu. Le site de nourrissage facilite donc les échanges d'individus entre le Massif Central et les Alpes. Dans les Baronnies, des Gypaètes ont été vus sur les deux sites de nourrissage spécifique et notamment celui se trouvant à 500 mètres du site de relâché des Baronnies, où les oiseaux viennent se nourrir pendant quelques semaines après leurs vols. La fréquentation du site en Hérault a elle aussi été avérée grâce aux données GPS mais non confirmée par le piège photo présent sur le site. Dans l'Aude, c'est grâce à cette méthode que la fréquentation des sites de nourrissage spécifique est constatée, où jusqu'à 3 Gypaètes adultes ont été photographiés en même temps, sur le site de nourrissage de Salza. Hormis ce cas exceptionnel, ce site est fréquenté très régulièrement par les 2 individus du couple nichant à proximité, dont le site de nourrissage a permis la fixation dans cette zone.

Basse-Ardèche SPA where the site is located, before that, no bearded vultures had been seen. The feeding site thus facilitates the exchange of individuals between the Massif Central and the Alps. In the Baronnies, bearded vultures have been seen at the two specific feeding sites and in particular the one located 500 metres from the Baronnies release site, where the fledglings come to feed for a few weeks. The frequentation of the Hérault site was also proven thanks to GPS data, but not confirmed by the photo trap present on the site. In the Aude department, this method is used to observe the frequentation of specific feeding sites, where up to 3 adult bearded vultures were photographed at the same time, at the Salza feeding site. Apart from this exceptional case, this site is frequented very regularly by the 2 individuals of the pair nesting nearby, whose feeding site allowed their installation in this area.





Sensibilisation des publics et mobilisation des acteurs locaux dans les projets de réintroduction du Gypaète – Exemple du Vercors

Raising public awareness and mobilising local stakeholders towards bearded vulture reintroduction projects – Vercors example

Noëllie Ortega, Parc naturel régional du Vercors

Dans le cadre du LIFE GYPCONNECT, la sensibilisation des publics dans le Vercors concerne les publics scolaires, jeunes et le grand public. L'exemple d'un projet pédagogique accompagné pour une classe de CE2-CM1-CM2

In the context of the LIFE GYPCONNECT programme, raising public awareness in the Vercors concerns schools, youths and the general public. The example of an educational project supported for a year

à Menglon (sud Vercors, proche du site de lâcher) montre que la sensibilisation autour du gypaète et des vautours plus généralement peut passer par plusieurs entrées :

- l'éducation à l'environnement,
- l'éducation à la citoyenneté en invitant les élèves à réaliser des actions concrètes (participation au lâcher, parrainage et suivi d'un oiseau, participation à une journée de surveillance au taquet)
- l'éducation artistique et culturelle qui permet de valoriser les apprentissages puis de les présenter aux publics (parents, habitants, ...).

D'autre part, un groupe de jeunes fils et filles d'agriculteurs s'est pris de passion pour le Gypaète barbu en 2017, lorsque le Parc du Vercors leur a proposé de parrainer un oiseau. La participation au lâcher a été pour eux très marquante et leur a donné envie de se rassembler en créant leur association « Les Graines d'Éleveurs du Vercors » avec trois grands objectifs : la sauvegarde de la Villard-de-Lans, une race de vache locale, la participation au Salon de l'agriculture à Paris... et le retour pérenne du gypaète barbu dans le ciel du Vercors ! Ils ont réussi à mobiliser des artistes, artistes locaux et bénévoles pour réaliser des œuvres d'art à vendre dans le but d'organiser et financer leur propre lâcher en 2020, avec des parrains de renom : le photographe Vincent Munier et l'artiste CharElie Couture. Ils poursuivent leur participation active aux côtés du Parc du Vercors et ont rassemblé suffisamment de fonds pour programmer un nouveau lâcher... en 2022 ?

4 to 6 class in Menglon (south Vercors, close to the release site) shows that awareness around the bearded vulture and vultures more generally can pass through several inputs:

- *environmental education,*
- *civics education, by inviting students to take concrete actions (participation in the release, sponsorship and monitoring of a bird, participation in hacking site surveillance)*
- *artistic and cultural education, which promotes learning and its presentation to the public (parents, residents, etc.).*

On the other hand, a group of young farmers' sons and daughters became enthusiastic about the bearded vulture in 2017, when the Vercors Park invited them to sponsor a bird. Participation in the release had a profound effect on them and made them want to get together by creating their association «Les Graines d'Éleveurs du Vercors» with three main objectives: safeguarding the Villard-de-Lans, a local cow breed, participation in the Paris Salon de l'agriculture... and the permanent return of the bearded vulture to the Vercors skies! They were able to mobilise artists, local artists and volunteers to create works of art for sale in order to organise and finance their own release in 2020, with renowned sponsors: photographer Vincent Munier and artist CharElie Couture. They continue their active participation alongside the Parc du Vercors and have raised sufficient funds to program a new release... in 2022?



Outils de communication et d'éducation créés dans le cadre du projet GYPCONNECT

Communication and education tools created as part of the GYPCONNECT project

Léa Giraud, LPO Grands Causses

La communication et la sensibilisation ont pour objectifs d'accompagner l'arrivée des gypaètes et de la guildes des nécrophages sur les territoires, de restaurer la place de ces oiseaux emblématiques dans la mémoire collective mais aussi de faire comprendre et sensibiliser aux enjeux du LIFE. L'acceptation du gypaète et de l'ensemble des nécrophages par les populations locales est essentielle à la réussite de la restauration durable du Gypaète barbu.

Sur la durée du projet, il a été nécessaire de

Communication and awareness-raising are intended to accompany the arrival of the bearded vultures and the guild of scavengers in the territories, to restore the place of these emblematic birds in the collective memory, but also to present and raise awareness of the challenges of the LIFE programme. Acceptance of the bearded vulture and all scavengers by local populations is essential to the success of the sustainable restoration of the bearded vulture.

sensibiliser, mobiliser et impliquer un public le plus large possible : scolaires, jeunes hors temps scolaire, grand public, socio-professionnels, visiteurs, pour démultiplier les impacts des actions du LIFE.

De nombreux outils adaptés selon les publics ont pu être créés :

- Une charte graphique déclinée sur divers supports d'informations (affiches, banderoles, kakémonos, plaquette de vulgarisation) ;
- Une lettre d'information semestrielle « La Plume du LIFE » comptant déjà 10 numéros et distribuée au réseau de partenaires bénéficiaires et associés ;
- Des expositions de type stand ou itinérante ;
- Un circuit et des panneaux de valorisation des vautours construits respectivement par le Parc naturel régional du Vercors et la LPO Occitanie DT Aude ;
- De nombreuses vidéos ;
- Un casque virtuel « la GYPCONNECT expérience »...

En outre, un mémorandum des bonnes pratiques employées dans le cadre de ce projet et décliné sous forme de fiches thématiques a été édité. L'objectif étant de le diffuser largement à l'ensemble des acteurs internationaux œuvrant pour la préservation de la faune sauvage et souhaitant s'inspirer des actions ayant fait preuve d'efficacité dans le cadre du LIFE GYPCONNECT.

Il est à télécharger ici en français :

https://gypaetebardu.fr/IMG/pdf/memorandum_lifegypconnect_v6_web.pdf
https://gypaetebardu.fr/IMG/pdf/memorandum_annexes_vf5.pdf

Over the course of the project, it was necessary to raise awareness, mobilise and involve the widest possible audience: schoolchildren, young people outside school time, the general public, socio-professionals and visitors, in order to multiply the impact of LIFE's actions.

Many tools adapted to different audiences have been created:

- *A graphic charter available on various information media (posters, banners, kakemonos, popularisation brochure);*
- *A biannual newsletter «La Plume du LIFE» already with 10 issues and distributed to the network of beneficiary and associated partners;*
- *Stall and itinerant exhibitions;*
- *A circuit and vulture promotional signs built respectively by the Vercors Regional Nature Park and the LPO Occitanie DT Aude;*
- *Many videos;*
- *A virtual headset «the GYPCONNECT experience»...*

Additionally, a memorandum of best practices used in this project and in the form of thematic sheets has been published. The objective is to disseminate it widely to all international stakeholders working for the preservation of wildlife and wishing to build on the actions that have shown their effectiveness within the framework of LIFE GYPCONNECT.

It can be downloaded here in French:



Suivi et réintroduction des Vautours dans les Préalpes du sud : bilan de 30 ans d'actions

Monitoring and reintroduction of vultures in the southern Pre-Alps: 30 years of action

Christian Tessier, Vautours en Baronnies

La réintroduction et le suivi des différentes espèces de Vautours, dans les Préalpes du sud (Dauphiné et Haute-Provence) se déroulent sur trois sites : Diois / Vercors (assurés par le Parc naturel régional du Vercors), les Baronnies (assurés par Vautours en Baronnies) et le Verdon (assurés par la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur).

The various species of vultures in the southern Pre-Alps (Dauphiné and Haute-Provence) are reintroduced and monitored at three sites: Diois / Vercors (performed by the Vercors Regional Nature Park), Baronnies (performed by Vautours en Baronnies) and Verdon (performed by the LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur).



Localisation des trois de réintroduction des Vautours dans les Préalpes

Location of the three reintroduction sites in the Pre-Alps

Ces actions ont débuté à la fin des années 1980, et l'émergence des programmes de réintroduction du Vautour fauve. Concrètement, ce sont plus de 200 individus qui ont été libérés au total sur les trois sites, entre 1996 et 2008.

Le Vautour moine a été réintroduit dans les Baronnies et le Verdon, le programme étant toujours en cours sur ce site.

Le Gypaète barbu est en cours de réintroduction dans le Vercors et les Baronnies

These actions began in the late 1980s, and the emergence of programs to reintroduce the griffon vulture. In concrete terms, more than 200 individuals were released in total at the three sites between 1996 and 2008.

The Cinereous vulture was reintroduced in the Baronnies and the Verdon. The programme remains ongoing at this latter site.

The bearded vulture is being reintroduced into the Vercors and Baronnies

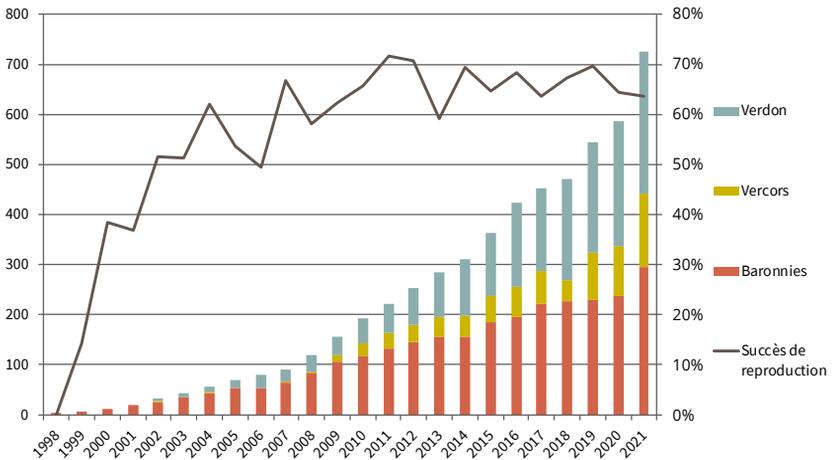
SITE	Espèce	Début réintroduction	Fin réintroduction	Effectif libéré
Baronnies	Vautour fauve	1996	2001	61
Baronnies	Vautour moine	2004	2018	49
Baronnies	Gypaète barbu	2016	En cours	12
Verdon	Vautour fauve	1999	2005	91
Verdon	Vautour moine	2005	En cours	42
Vercors	Vautour fauve	1999	2008	88
Vercors	Gypaète barbu	2010	En cours	18

Tableau récapitulatif des données de réintroduction sur les trois sites
Summary table of reintroduction data at the three sites

Comme nous l'avons vu précédemment, deux couples de Gypaète sont formés dans le Vercors, et une première reproduction est espérée pour les prochains mois. Chez le Vautour fauve, la croissance de la population est encore en cours, le cap des 700 couples nicheurs ayant été franchi en 2021 dans les Préalpes françaises.

As we have seen previously, two pairs of bearded vultures have formed in the Vercors, and an initial brood is expected for the coming months. The growth of the griffon vulture population is still in progress, the threshold of 700 breeding pairs having been crossed in 2021 in the French Pre-Alps.

Reproduction de la population pré-Alpes de Vautour fauve



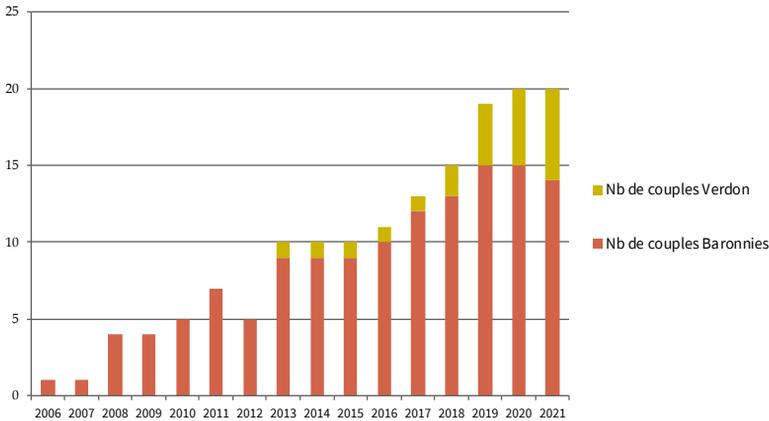
1998-2021 : succès de reproduction moyen 65%

Paramètres de reproduction du Vautour fauve
Griffon vulture breeding parameters

Chez le Vautour moine, la population est plus faible, mais également en croissance lente. En 2021, ce sont 20 couples nicheurs qui ont été recensés entre Baronnies et Verdon.

The Cinereous vulture population is smaller, though it is also growing slowly. In 2021, 20 breeding pairs were identified between Baronnies and Verdon.

Paramètres de reproduction du Vautour moine 2006 - 2021



2021 : 20 couples reproducteurs, 8 jeunes à l'envol (Baronnies)
En seize ans : 55 jeunes à l'envol (45 Baronnies + 10 Verdon)

Paramètres de reproduction du Vautour moine
Cinereous vulture breeding parameters

Le Vautour percnoptère a quant à lui bénéficié de ces programmes de réintroduction et de conservation pour effectuer un retour spontané sur les trois sites. Les effectifs restent cependant faibles, chaque site ayant entre 0 et 2 couples reproducteurs depuis 2000.

L'accès à la nourriture pour les Vautours est un paramètre essentiel pour assurer l'avenir de ces populations. Ainsi, les trois structures gestionnaires ont mis en place un service d'équarrissage auprès des

The Egyptian vulture has benefited from these reintroduction and conservation programmes to make a spontaneous return to the three sites. However, numbers remain low, with each site having between 0 and 2 breeding pairs since 2000.

Access to food for vultures is an essential parameter for ensuring the future of these populations. Thus, the three management structures have set up a rendering service for livestock farmers in the areas

éleveurs des zones concernées, avec mise à disposition des cadavres sur des placettes d'équarrissage naturel (environ 300 tonnes collectées chaque année sur l'ensemble des sites). De plus, certains éleveurs bénéficient d'une placette d'équarrissage individuelle, leur permettant de déposer les cadavres issus de leur troupeau (près de 25 dispositifs actuellement en fonctionnement).

Bien entendu, les Vautours s'alimentent également sur les cadavres de cheptel domestique morts au pâturage, mais aussi de faune sauvage ou encore de déchets issus de l'activité cynégétique.

Et cette formidable aventure a été aussi l'occasion de se souvenir de l'aventure humaine et de remercier quelques chevilles ouvrières :

concerned, with carcasses being made available at natural rendering feeding sites (approximately 300 tonnes collected each year from all sites). Moreover, some livestock farmers have access to individual rendering feeding sites, allowing them to deposit the carcasses from their herd (nearly 25 systems currently in operation).

Of course, the Vultures also feed on the carcasses of domestic livestock on pasture, but also on wild fauna or waste from hunting activity.

And this great adventure was also an opportunity to remember the human adventure and to thank a few kingpins:





> Restoration of connections between the Alpine and Pyrenean populations



Programme LIFE GYPCONNECT : vue d'ensemble des principaux résultats

LIFE GYPCONNECT programme: overview of main results

Léa Giraud et Pascal Orabi, LPO — Julien Traversier, Vautours en Baronnies

Le projet LIFE GYPCONNECT vise à restaurer des connexions entre les importantes populations natives de Gypaètes barbus des Pyrénées et celles réintroduites des Alpes.

Il poursuit, pour ce faire 2 objectifs principaux :

- Renforcer la population du Gypaète barbu par la création de noyaux de population dans la Drôme et le Massif Central;
- Favoriser des mouvements d'oiseaux depuis ces noyaux de population entre

The LIFE GYPCONNECT project aims to restore connections between the large native populations of bearded vultures in the Pyrenees and those reintroduced in the Alps.

To this end, it pursues two main objectives:

- *To strengthen the Bearded Vulture population by creating new population nuclei in the Drôme and the Massif Central;*
- *To promote the movement of birds from these population nuclei between the*

les Alpes et les Pyrénées de façon à permettre des échanges d'individus et la variabilité génétique des populations de Gypaètes.

Il repose donc sur des programmes de réintroduction en cours dans la Drôme et le Massif Central et un meilleur accès aux ressources alimentaires.

Les résultats acquis par le LIFE GYPCONNECT permettent de souligner la qualité et l'efficacité du consortium engagé dans le projet. L'équipe de projet a su surmonter les différentes difficultés en proposant des solutions et des alternatives afin d'atteindre les objectifs escomptés. Elle a su démontrer également sa forte capacité de résilience notamment lors des épisodes de fortes contraintes sanitaires imposées par la crise sanitaire de la COVID-19 afin de maintenir les différentes actions prévues. Ainsi malgré cette crise, l'équipe de projet a procédé en 2020 à la libération de 10 oiseaux (9 nés en captivité et 1 né en nature) et 7 oiseaux en 2021 (Prévisionnel : 4 oiseaux/an). Ces résultats remarquables sont inespérés car la COVID-19 a impacté le fonctionnement du réseau d'élevage européen en captivité (EEP) en interdisant le transport des poussins vers les couples de parents adoptifs et en complexifiant les transferts des oiseaux vers les sites de libération du fait de la défection du fret aérien suite au confinement de rigueur dans la plupart des pays européens en particulier en 2020. Les trajets transfrontaliers par voie terrestre restaient également très compliqués du fait des exigences sanitaires appliquées par chaque pays. Malgré ces péripéties, les réintroductions ont finalement pu

Alps and the Pyrenees so as to allow exchanges of individuals and genetic variability of the populations of bearded vultures.

It is therefore based on ongoing reintroduction programmes in the Drôme and Massif Central and improved access to food resources.

The results obtained by LIFE GYPCONNECT highlight the quality and efficiency of the consortium involved in the project. The project team was able to overcome the various difficulties by proposing solutions and alternatives in order to achieve the expected objectives. It was also able to demonstrate its strong resilience, particularly during episodes of severe health constraints imposed by the Covid19 crisis, in order to maintain the various actions planned. Thus, despite this crisis, in 2020 the team released 10 birds (9 born in captivity and 1 born in nature) and 7 birds in 2021 (Forecast: 4 birds/year). These remarkable results are unexpected given the impact of Covid19 on European captive breeding (EEP) networking, namely preventing chicks from being transported to adoptive parents and complications surrounding the transfer of birds to release sites given the lack of air freight availability following strict lockdown in most European countries, particularly in 2020. Cross-border travel by land also remained very complicated due to the health requirements applied by each country. Despite these adventures, the reintroductions were finally successfully conducted (by releasing bearded vulture chicks from Germany, the Czech Republic, Austria, Bulgaria, Spain, France and Italy).

être conduites avec succès (en libérant des Gypaètons provenant d'Allemagne, de République Tchèque, d'Autriche, de Bulgarie, d'Espagne, de France et d'Italie). De plus, afin de pallier les difficultés liées à l'impossibilité d'organiser des événements publics en présentiel (dans ce contexte sanitaire), la LPO a réalisé des courts métrages (série de 3 courts métrages/an) qui permettent aux internautes de suivre l'évolution et la vie des oiseaux depuis leur arrivée sur le site de libération jusqu'à leur envol. Plusieurs rendez-vous ont ainsi été proposés aux internautes avec des webinaires pour capter les publics et interagir avec eux. Ces résultats soulignent également la pertinence du management privilégié qui a été défini dès l'établissement des conventions de partenariat avec l'ensemble de l'équipe de projet. L'expérience et la connaissance des différents partenaires du consortium ont constitué un atout important pour la coordination et la réussite du projet.

Ainsi, l'équipe de projet a engagé la mise en œuvre de l'ensemble des actions préparatoires et de conservation qui ont toutes été livrées globalement dans les échéances escomptées.

Tous les indicateurs de résultats ont été atteints et la majorité des livrables escomptés a été produite.

Désormais avec les libérations réalisées en 2022, 46 oiseaux ont été libérés dans la zone d'intervention du LIFE GYPCONNECT depuis le début du projet (prévisionnel : 24 oiseaux).

Les résultats acquis du LIFE GYPCONNECT permettent de confirmer que les objectifs et stratégies privilégiés sont pertinents. Les premiers résultats des études sur

Additionally, in order to alleviate the difficulties related to the impossibility of organising in-person public events (in this health context), the LPO has produced a number of short films (series of 3 short films/year) allowing Internet users to follow the evolution and life of the birds, from their arrival at the release site to their flight. Several events were offered to Internet users via webinars, to capture audiences and interact with them. These results also underpin the relevance of the privileged management that has been defined since the establishment of partnership agreements with the entire project team. The experience and knowledge of the various partners in the consortium were an important asset for the coordination and success of the project.

As a result, the project team was able to initiate the implementation of all the preparatory and conservation actions, all of which were delivered globally within the expected deadlines.

All performance indicators have been achieved and the majority of expected deliverables have been produced.

Now, with the releases made in 2022, 46 birds have been released in the LIFE GYPCONNECT intervention area since the beginning of the project (forecast: 24 birds).

The results released by LIFE GYPCONNECT confirm the relevance of the chosen objectives and strategies. Initial study results on the demographic modelling of probable population dynamics confirm the relevance of the project's objectives to support efforts to reintroduce the Bearded Vulture and to continue supporting this species beyond the Life Gypconnect

la modélisation démographique des dynamiques probables des populations confirment la pertinence des objectifs du projet d'appuyer les efforts de réintroduction du Gypaète barbu et de les poursuivre au-delà du programme LIFE GYPCONNECT. Les résultats acquis mettent également en évidence l'importance des immigrations qui ont la plus forte influence sur la viabilité de population. Ils confortent ainsi les objectifs du LIFE de créer différents noyaux de populations entre les Alpes et les Pyrénées pour permettre l'existence de flux d'individus entre les différents massifs et favoriser le taux de croissance et la diversité génétique de la population française. L'évaluation du continuum entre les Alpes et les Pyrénées basée sur l'analyse des données GPS de 118 oiseaux (48 d'entre eux ont été tagués entre 2010 et 2020 dans la zone LIFE GYPCONNECT [14 oiseaux dans le Vercors, 22 dans le Massif Central, 11 dans les Baronnies et 1 oiseau dans les Pyrénées]) confirme que des premiers échanges s'établissent. Au total, dix oiseaux se sont déplacés entre les Alpes et les Pyrénées.

De nombreux déplacements sont ainsi régulièrement enregistrés entre les Alpes et le Massif Central ainsi qu'entre le Massif Central et les Pyrénées et vice versa. Sur la base des seules données GPS, aucun échange direct entre les Pyrénées et les Alpes n'a été établi à ce jour (des échanges sont en revanche confirmés par les analyses génétiques cf. le cas de GT0150 ci-après), ce qui confirme la nécessité de poursuivre la réintroduction et les suivis après le LIFE GYPCONNECT. Ainsi, si plusieurs oiseaux se sont déplacés entre les différents massifs, nous identifions,

programme. The outcomes also highlight the importance of immigration, which has the greatest impact on population viability. This corroborates LIFE objectives to create various core populations between the Alps and the Pyrenees to facilitate flows of individual birds between the different mountain ranges and promote the growth rate and genetic diversity of the French bird population. Evaluation of the continuum between the Alps and the Pyrenees based on the analysis of GPS data from 118 birds (48 of them were tagged between 2010 and 2020 in the LIFE GYPCONNECT zone [14 birds in the Vercors, 22 in the Massif Central, 11 in Baronnies and 1 bird in the Pyrenees]) confirms that initial exchanges are taking place. A total of ten birds have moved between the Alps and the Pyrenees.

Numerous movements are thus regularly recorded between the Alps and the Massif Central as well as between the Massif Central and the Pyrenees and vice versa. Based solely on GPS data, no direct exchange between the Pyrenees and the Alps has been established to date (exchanges are, however, confirmed by genetic analyses - see the case of GT0150 below), which substantiates the need to continue reintroduction and monitoring beyond the LIFE GYPCONNECT programme. Thus, while several birds have moved between the different ranges, to date, only 2 birds that have established themselves with reproductive status in a range different from their place of birth have been identified. Basalte, reintroduced in the Massif Central in 2012 breeds in the Malaval area (Isère) in the French Alps and GT0150, an individual from the Pyrenees, has been confirmed several times in the Bonette

à ce jour, uniquement 2 oiseaux qui se sont établis avec le statut reproducteur sur un massif différent de leur lieu de naissance. Basalte réintroduit dans le Massif Central en 2012 se reproduit sur le territoire Malaval (Isère) dans les Alpes françaises et GT0150, individu provenant des Pyrénées, a été confirmé à plusieurs reprises sur le territoire de la Bonette dans les Alpes-Maritimes. Une interrogation demeure également pour Cardabelle (réintroduite dans le Massif Central en 2012) dont la dernière observation date de juin 2016 dans le Parc national des Pyrénées. Se reproduit-elle dans les Pyrénées ?

Les mouvements analysés sont très importants et la situation de GT0150 provenant des Pyrénées avec le statut reproducteur dans les Alpes révèle l'existence d'un premier échange génétique de bon augure pour la suite.

De plus, le cantonnement désormais d'environ 6 couples (1 à 2 couples dans l'Aude, 1 en Ariège, 1 en Lozère, 2 dans la Drôme) dans la zone d'intervention du LIFE GYPCONNECT confirme que la création d'un continuum entre les Alpes et les Pyrénées se précise. Rappelons qu'avant le LIFE aucun couple n'était présent dans le Massif Central et les Préalpes. Ainsi sur la base des premiers résultats obtenus, nous pouvons aujourd'hui affirmer que la réintroduction engagée dans le cadre du LIFE GYPCONNECT est en bonne voie et il est désormais possible de mesurer des premiers effets visibles sur la dynamique des populations de Gypaètes barbus dans la zone du projet.

Si l'on considère les indicateurs de résultats des principales actions du LIFE,

area in the Alpes-Maritimes. A question also remains for Cardabelle (reintroduced into the Massif Central in 2012), last observed in June 2016 in the Pyrenees National Park. Is it reproducing in the Pyrenees?

The movements analysed are very important and the situation regarding GT0150, originally from the Pyrenees and breeding in the Alps, certainly confirms initial genetic exchange that bodes well for the future.

Moreover, the settlement of some 6 pairs (1 to 2 pairs in Aude, 1 in Ariège, 1 in Lozère, 2 in Drôme) in the LIFE GYPCONNECT intervention zone confirms that the creation of a continuum between the Alps and the Pyrenees is becoming clearer. Note that before the LIFE programme, there were no pairs in the Massif Central or Pre-Alps. Thus, based on initial results, we can now assert that the reintroduction initiated in the context of the LIFE GYPCONNECT programme is well under way and it is now possible to measure the first visible effects on the population dynamics of bearded vultures in the project area.

Looking at the performance indicators of the main LIFE actions, we can highlight the successes achieved:

- *Ensuring the reintroduction of the bearded vulture: 46 birds released (forecast: n=24) of which 63% are still in nature; 5 to 6 pairs settled in the LIFE zone (2 in Aude, 1 in Ariège, 1 in Grands Causses, 2 in Drôme).*
- *Improving accessibility to food resources: 29 new rendering feeding sites created out of the 10-23 planned*

nous pouvons souligner les succès acquis :

- Assurer la réintroduction du Gypaète : 46 oiseaux libérés (prévisionnel : n= 24) dont 63 % évoluent encore en nature ; 5 à 6 couples cantonnés dans la zone du LIFE (2 dans l'Aude, 1 Ariège, 1 dans les Grands Causses, 2 dans la Drôme).
- Améliorer l'accessibilité à la ressource alimentaire : 29 nouvelles placettes d'équarrissage créées sur les 10-23 prévues au début du programme et 7 sites de « nourrissage spécifique » (prévisionnel : n=6 à 16).
- Réduire et supprimer les menaces
 - Près de 20 km d'infrastructures sécurisés et neutralisés ;
 - 4 projets éoliens rejetés ;
 - Plus de 30 autopsies/an réalisées et plus de 200 oiseaux pris en charge pour surveiller la menace toxique (objectifs initiaux de 5 à 30 autopsies/an)
 - Expérimentation de munitions sans plomb durant deux saisons de chasse sur 43 communes du Parc National des Cévennes (1314 chasseurs du territoire du PNC sensibilisés 51 chasseurs volontaires)
 - 5 gypaètes en détresse ont pu être sauvés
- Sensibiliser les publics : plus de 220 événements organisés qui ont profité à environ 231 000 personnes en présentiel.
- Appropriation des publics : une association d'enfants d'éleveurs prend part au LIFE et finance la réintroduction de 2 gypaètes et 2 autres en prévision...

at the start of the programme and 7 «specific feeding» sites (forecast: n=6 to 16).

- *Reducing and removing threats*
 - *Nearly 20 km of secure and neutralised infrastructure;*
 - *4 wind farm projects rejected;*
 - *Over 30 autopsies performed each year and over 200 birds managed to monitor the toxic threat (initial targets of 5-30 autopsies/year)*
 - *Experimentation with unleaded ammunition during two hunting seasons in 43 municipalities of the Cevennes National Park (1,314 hunters of the PNC territory reached 51 volunteer hunters)*
 - *5 bearded vultures in distress were rescued*
- *Raising public awareness: more than 220 events organised, reaching approximately 231,000 people in person.*
- *Appropriation of the public: an association of livestock farmers' children takes part in LIFE and finances the reintroduction of 2 bearded vultures and 2 others expected...*



Bilan des études scientifiques menées dans le cadre du projet Gypconnect

Assessment of the scientific studies carried out as part of the Gypconnect project

François Sarrazin, Charles Thévenin, Jean Baptiste Mihoub, Sorbonne Université, CESCO

L'accompagnement scientifique du LIFE Gypconnect a permis de soutenir la conduite du projet globalement et ses actions dans les différents sites en fournissant un cadre de réflexion et d'analyse pour évaluer, au-delà de la perception immédiate de ses résultats bruts, sa contribution à la reconnexion des populations de gypaètes barbus dans les Alpes et les Pyrénées. Ceci implique d'une part la restauration à court et à long terme de populations localement viables dans les Causses, les Baronnies et le Diois et d'autre part celle d'une dispersion « en pas japonais » entre les Alpes et les Pyrénées, via les Causses, les Baronnies et le Diois. Par dispersion,

The scientific support of the LIFE GYPCONNECT programme served to support the overall conduct of the project and its actions at the various sites by providing a framework for reflection and analysis to evaluate, beyond the immediate perception of its raw results, its contribution to reconnecting the bearded vulture populations in the Alps and Pyrenees. This implies, on the one hand, the short- and long-term restoration of locally viable populations in the Causses, Baronnies and Diois and, on the other hand, that of a «stepwise» dispersion between the Alps and the Pyrenees, via the Causses,

il s'agit bien ici de percevoir les échanges de gypaètes entre populations en termes démographiques et génétiques et donc via la fixation d'individus reproducteurs dans une population après leur immigration depuis une autre population. Cela doit être distingué des simples mouvements qui peuvent être réversibles entre noyaux de population.

Ces études scientifiques ont inclus cinq grandes approches complémentaires. Dans un premier temps une action préparatoire en début de LIFE a consisté à produire des scénarios initiaux de la dynamique des populations attendue suivant les stratégies de lâchers envisagées. En intégrant les éléments de démographie disponibles en l'état des connaissances initiales pour le Gypaète barbu et des scénarios de lâchers standards optimistes ou pessimistes ainsi que des processus stochastiques, ces modèles de population structurées par âge ont permis d'embrasser de nombreuses situations possibles pour le déroulement du programme. Parallèlement, une large gamme d'indicateurs démographiques de progrès vers la viabilité des noyaux de population, de la métapopulation et de dispersion entre noyaux a été développée. Ces indicateurs ont été documentés à partir du moment où les données afférentes étaient disponibles et continueront de l'être à un rythme situé entre 1 et 4 ans pour chaque indicateur. Les processus démographiques de survie, reproduction et dispersion ont été analysés quand le recul statistique nécessaire était possible. Sachant la longévité de l'espèce et sa maturité sexuelle tardive, à ce stade encore initial du projet, reproduction et dispersion

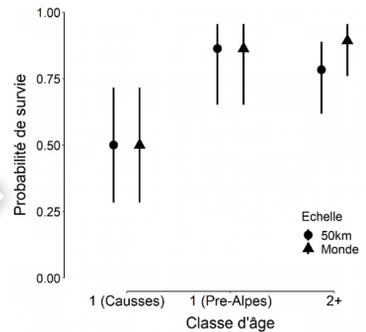
Baronnies and Diois. Indeed, dispersion here refers to perceiving the exchanges of bearded vultures between populations in demographic and genetic terms and therefore via the installation of breeding individuals in one population after their immigration from another population. This should be distinguished from simple and potentially reversible movements between population nuclei.

These scientific studies included five main complementary approaches. Initially, a preparatory action at the beginning of the LIFE programme consisted in producing initial scenarios of the expected population dynamics according to the planned release strategies. By integrating the demographics available according to initial knowledge for the bearded vulture and optimistic or pessimistic standard release scenarios, along with stochastic processes, these age-structured population models have encompassed many possible situations for the course of the programme. In parallel, a wide range of demographic indicators of progress towards the viability of population nuclei, of the meta-population and of dispersion between nuclei have been developed. These indicators have been documented from the moment the related data were available and will continue to be available at a rate of between 1 and 4 years for each indicator. The demographic processes of survival, reproduction, and dispersal were analysed when the necessary statistical perspective was possible. Considering the longevity of the species and its late sexual maturity, at this still initial stage of the project, breeding and dispersal obviously remained exceptional.

restaient évidemment exceptionnels. Les analyses démographiques les plus développées ont concerné la survie post lâcher et ont été menées via des estimations par capture marquage recapture sur des modèles multi-événements intégrant les données GPS, de contrôles visuels et de reprise d'individus morts, et cela à différentes échelles spatiales (locales, zone life, globale). En tenant compte des taux hétérogènes de détectabilité, ces analyses ont mis en évidence des survies hétérogènes entre sites pour les juvéniles et globalement moins élevées qu'attendu.

Probabilités de survies par âge (1 : juvéniles ; 2+ : au-delà d'un an) des individus relâchés dans les Grands Causses et les Préalpes, selon les deux échelles spatiales considérées : « échelle monde » et « Buffers 50km » autour des sites de lâcher. Les barres verticales représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Survival probabilities by age (1: juveniles; 2+: one year and above) of individuals released in the Grands Causses and the Pre-Alps, according to the two spatial scales considered: «world scale» and «Buffers 50km» around the release sites. The vertical bars represent the 95% confidence interval.



The most advanced demographic analyses concerned post-release survival and were conducted via capture-based recapture-marking estimates on multi-event models encompassing GPS data, visual checks and recovery of dead individuals, and this at different spatial scales (local, life zone, global). Taking into account heterogeneous rates of detectability, these analyses revealed heterogeneous overall lower than expected survival between sites for juveniles.

Ces estimateurs ont permis de revisiter les modélisations de scénarios produites en première phase du LIFE et ont confirmé par leur cohérence avec les résultats attendus une compréhension robuste de la dynamique de restauration de ces noyaux de population (Figure 18). S'ils ont permis de cantonner des oiseaux lâchés et d'envisager leur reproduction en fin de LIFE, ces taux de survie devront augmenter pour assurer la viabilité à long terme de ces nouveaux noyaux de populations.

Pour mieux comprendre les modalités de déplacement des individus lâchés durant leurs phases d'exploration puis d'installation et les risques associés, une analyse statistique fine de leurs mouvements a été réalisée à partir de leurs

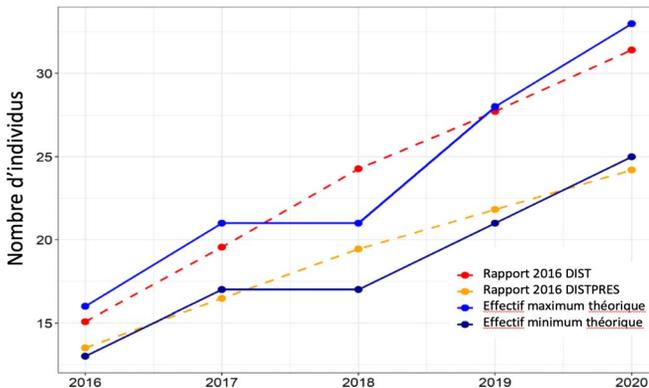
These estimators served to revisit the scenario models produced during the first phase of LIFE and confirmed, by their consistency with the expected results, a robust understanding of the restoration dynamics of these population nuclei (Figure 18). While they have enabled the released birds to settle and allowed their reproduction by the end of LIFE to be considered, these survival rates will need to increase to ensure the long-term viability of these new population nuclei.

To better understand the movements of the individuals released during their exploration and installation phases and the associated risks, a detailed statistical analysis of their movements was carried out from their GPS

suivis GPS. Enfin, pour mieux appréhender les possibilités de développement de ces noyaux de populations mais aussi de l'éventuelle création de nouveaux noyaux à long terme, la disponibilité des habitats de reproduction du Gypaète barbu a été menée par la production de modèles de niche d'habitat à l'échelle européenne en incluant un focus sur la zone d'action du LIFE Gypconnect. Les résultats de l'ensemble de ces analyses montrent un réel potentiel de restauration, d'une métapopulation de Gypaète barbu en Europe occidentale et fournissent un cadre rationnel pour suivre l'efficacité des lâchers en cours ou à venir et de l'installation des populations de Gypaète barbu, notamment via la poursuite des efforts engagés pour améliorer la survie des individus lâchés.

monitoring. Finally, to better understand the development possibilities of these population nuclei, but also of the possible creation of new nuclei in the long term, the availability of bearded vulture breeding habitats was assessed by the production of habitat niche models at the European scale, including focus on the LIFE Gypconnect action area.

The results of all these analyses show a true potential for restoration of a meta-population of bearded vultures in Western Europe and provide a rational framework for monitoring the effectiveness of current or future releases and the installation of bearded vulture populations, in particular through the continuation of efforts to improve the survival of released individuals.



Variations temporelles du nombre total d'individus présents au sein des noyaux réintroduits sur la période d'activité du LIFE 2016-2020. Pointillés : trajectoires moyennes simulées, issues de la projection des modèles (10000 simulations de Monte-Carlo) selon une stratégie d'immigration basée sur la distance entre noyaux (DIST, en rouge) ou selon une stratégie d'immigration basée sur la distance entre noyaux et la présence de conspécifiques (DISTPRES, en orange). Traits pleins : effectifs théoriques maximum (bleu clair) et minimum (bleu foncé) obtenus à partir des données de ré-observation des individus lâchés et de l'historique des lâchers sur la période.

Temporal variations in the total number of individuals present in the reintroduced nuclei over the 2016-2020 activity of the LIFE programme. Dotted lines: simulated average trajectories, from the projection of models (10,000 Monte-Carlo simulations) according to an immigration strategy based on the distance between nuclei (DIST, in red) or according to an immigration strategy based on the distance between nuclei and the presence of conspecifics (DISTPRES, in orange). Solid lines: maximum (light blue) and minimum (dark blue) theoretical populations obtained from the re-observation data of the released individuals and the history of releases over the period.



Impact du programme LIFE GYPCONNECT sur les populations de Gypaète barbu

Impact of the LIFE GYPCONNECT programme on bearded vulture populations

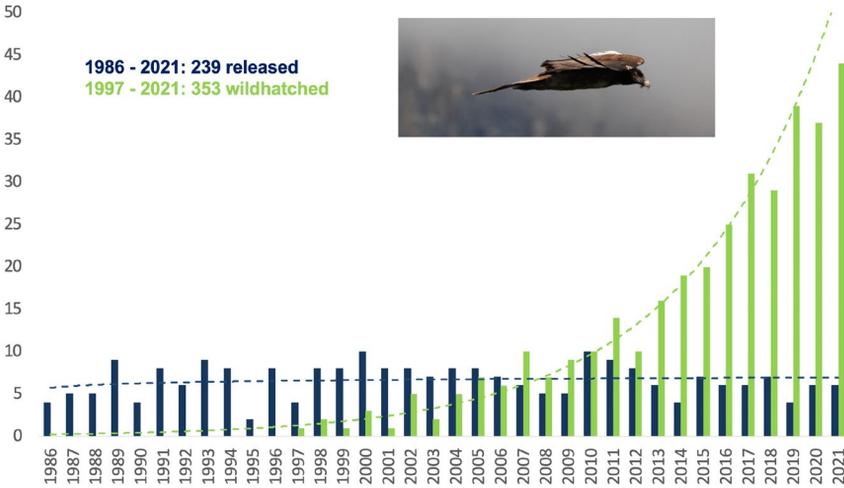
Franziska Lörcher, VCF

Notre objectif est de rétablir une métapopulation européenne de Gypaètes barbus. Cela nécessite une dispersion natale entre les différentes chaînes de montagnes, ce qui signifie que les oiseaux originaires d'une population doivent se reproduire dans une autre population. Le projet LIFE GYPCONNECT vise à connecter la population pyrénéenne et la population alpine. La population pyrénéenne est estimée à environ 1000 individus et 170 couples reproducteurs et est considérée

Our goal is to re-establish a European meta-population of bearded vultures. This requires native dispersal between different mountain ranges, meaning that birds originating from one population must breed in another population. The LIFE GYPCONNECT project aims to connect the Pyrenean population and the Alpine population. The Pyrenean population is estimated at approximately 1000 individuals and 170 breeding pairs and is considered mostly saturated.

comme majoritairement saturée. La population des Alpes est estimée à environ 350 individus et 65 couples reproducteurs. Actuellement, nous observons une évolution exponentielle de cette population.

The Alpine population is estimated at approximately 350 individuals and 65 breeding pairs. Currently, we are seeing an exponential growth of this population.



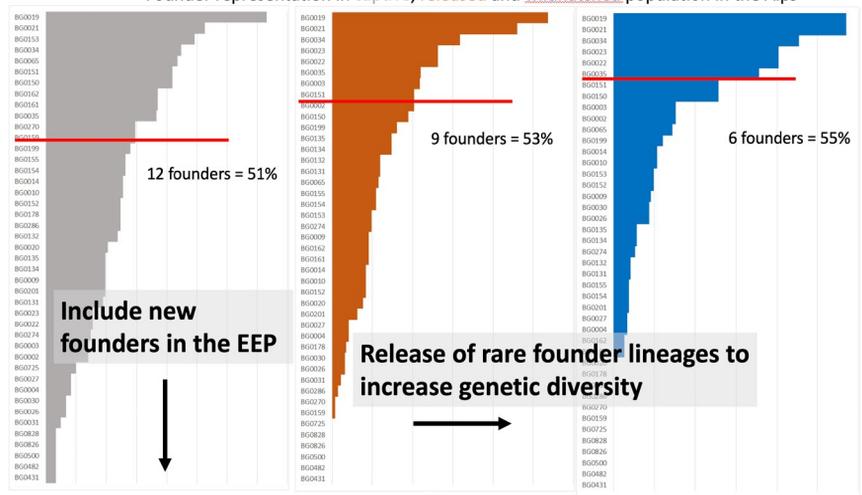
Comparaison entre le nombre d'individus libérés et le nombre de jeunes nés en nature dans les Alpes entre 1986 et 2021

Comparison between the number of individuals released and the number of young born in nature in the Alps between 1986 and 2021

Cependant, le nombre de couples et le succès de la reproduction ne sont pas les mêmes dans toutes les régions et, en particulier dans les zones plus périphériques, moins de couples reproducteurs se sont installés jusqu'à présent. De plus, la diversité génétique est encore très faible et nous craignons des conséquences négatives à court et moyen terme. Par exemple, certains individus sont « surreprésentés » que ce soit dans le réseau d'élevage en captivité, les oiseaux libérés ou ceux nés en nature

However, the number of pairs and breeding success are not the same in all regions, especially in more peripheral areas where fewer breeding pairs have settled so far. Moreover, genetic diversity remains very low and we fear negative consequences in the short and medium term. For example, some individuals are «over-represented», whether in the captive breeding network, released birds or those born in the wild in the Alps. In the latter category, the genetic heritage of six

Founder representation in captive, released and wildhatched population in the Alps



Comparaison de l'importance de représentation du nombre d'individus « fondateurs » dans le réseau d'élevage, les individus libérés et ceux nés en nature dans les Alpes.
Comparison of the representation importance of the number of « founding » individuals in the breeding network, the liberated individuals and those born in nature in the Alps.

dans les Alpes. Dans cette dernière catégorie, le patrimoine génétique de six oiseaux fondateurs est présent dans plus de la moitié des jeunes nés en nature. Continuer les libérations d'oiseaux de lignées génétiques rares doit donc encore être une priorité. L'évaluation d'une connexion réussie des deux populations ne peut être jugée que par un suivi minutieux avec différents outils. Tous les oiseaux relâchés sont marqués avec des bagues et un GPS, mais peu d'oiseaux sauvages sont marqués. Cependant, grâce aux méthodes génétiques, il est possible d'identifier les individus et de les attribuer à l'une ou l'autre population. Les données GPS des jeunes oiseaux montrent que les gypaètes barbus sont capables de

founding birds is present in more than half of the young born in the wild. Continuing the release of birds of rare genetic lines must therefore remain a priority. Successful connection of the two populations can only be judged by careful monitoring with different tools. All released birds are tagged with rings and GPS, but few wild birds are tagged. However, using genetic methods, it is possible to identify individuals and assign them to one population or the other. GPS data from young birds shows that bearded vultures are able to fly great distances and move between mountainous areas. However, only one migrant from the Pyrenees was found to be breeding in the Alps. The birds released

voler sur de grandes distances et de se déplacer entre les zones montagneuses. Cependant, un seul migrant originaire des Pyrénées a pu être détecté se reproduisant dans les Alpes. Les oiseaux relâchés dans le Massif Central ont migré et se sont installés dans les deux autres chaînes de montagnes, les Alpes et les Pyrénées. Cependant, aucun immigrant de ces deux populations de montagne n'a pu être détecté dans le Massif central et le premier couple reproducteur n'est pas encore établi. Ces résultats montrent que la connexion est possible, et que le Massif Central peut servir d'étape intermédiaire. Cependant, la connexion n'est pas encore fonctionnelle, et des actions de conservation supplémentaires sont encore nécessaires.

in the Massif Central migrated and settled in the other two mountain ranges, the Alps and the Pyrenees. However, no immigrants from these two mountain populations could be detected in the Massif Central and the first breeding pair is not yet established. These results show that the connection is possible, and that the Massif Central can serve as an intermediate step. However, the connection is not yet functional, and additional conservation actions are still needed.

JULIEN TERRAUBE : APÉRÇU DE LA RECHERCHE

Julien Terraube partage des informations tirées d'études récemment publiées sur le gypaète barbu.

Facteurs démographiques et efficacité des mesures de conservation dans la population du gypaète barbu des Pyrénées

- Il est nécessaire de cibler la recherche pour améliorer les résultats de conservation en appréhendant mieux les facteurs démographiques de la croissance des populations d'espèces menacées
- Nous devons étudier l'ensemble de la métapopulation car les facteurs sont différents pour les différents groupes d'âge
- Autre chose importante : nous devons tester l'efficacité des mesures de conservation pour améliorer les résultats

La démographie du gypaète barbu et ses conséquences sur la gestion de la population

- Augmentation de la proportion d'adultes dans la population et diminution de la survie des jeunes, tandis que la survie des adultes et des subadultes est stable
- Plus forte augmentation proportionnelle des adultes non reproducteurs ainsi que des trios reproducteurs
- À mesure que la population augmente, la croissance de la population diminue
- Le suivi traditionnel sous-estime le nombre de non-reproducteurs
- La population reproductrice des Pyrénées pourrait avoir atteint la capacité de charge
- La gestion des placettes supplémentaires éloigne les oiseaux de leurs zones de reproduction

Dynamique spatiale et succès de la reproduction du gypaète barbu dans les Pyrénées françaises ; Arroyo *et al.*, 2020

- Probabilité de colonisation augmentée par l'alimentation supplémentaire
- Le succès de la nidification a augmenté avec l'abondance des ongulés sauvages et diminué avec l'abondance du vautour fauve
- L'alimentation complémentaire aide à

JULIEN TERRAUBE: RESEARCH OVERVIEW

Our very own Julien Terraube shared insights from recently published Bearded Vulture research studies.

Demographic drivers and effectiveness of conservation actions in the Pyrenean Bearded Vulture population

- There is a need to target research to improve conservation outcomes by understanding demographic drivers of population growth in threatened species
- We need to study the whole metapopulation as the drivers are different for different age groups
- Another important thing is to test the effectiveness of conservation actions to improve outcomes

Bearded Vulture demography and implications for population management

- Increase in the adult proportions of the population and decrease in juvenile survival, while the survival of adults and subadults is stable
- Greatest proportional increase of non-breeding adults and also breeding trios
- As the population increases, the population growth declines
- Traditional monitoring underestimates the number of non-breeders
- The Pyrenean breeding population could be at carrying capacity
- Management of SFS attract floaters away from breeding territories

Spatial dynamics and Bearded Vulture breeding success in the French Pyrenees; Arroyo *et al.* 2020

- Colonisation probability increased with supplementary feeding
- Nest success increased with wild ungulate abundance and decreased with Griffon Vulture abundance
- Supplementary feeding helps the population expansion but does not affect productivity
- Low productivity in the French Pyrenees

agrandir la population mais n'affecte pas la productivité

- Faible productivité dans les Pyrénées françaises

Stratégies de réintroduction du gypaète barbu et impacts sur les populations sources

- Les projets de réintroduction sont cruciaux pour rétablir la présence du gypaète barbu en Europe
- La stratégie la plus efficace consiste à retirer les juvéniles

SARA ASU SCHROER : NOUVEAU PROJET D'ANTHROPOLOGIE SOCIALE SUR LA CONSERVATION DU GYPAÈTE BARBU : INTRODUCTION ET INVITATION À PARTICIPER

Le nouveau projet d'anthropologie sociale sur la Conservation du gypaète barbu vise à :

- Tracer les parcours classiques de préservation des vautours en Europe
- Étudier les diverses valeurs, croyances, idées et motivations qui sous-tendent les initiatives de conservation
- Étudier les difficultés mais aussi les possibilités de coexistence homme-gypaète dans des paysages de plus en plus dominés par l'homme
- Explorer l'intérêt de l'analyse sociale et culturelle pour contribuer activement à la conservation de la faune grâce à la collaboration avec les scientifiques et les techniciens de la conservation sur le terrain
- Étudier les manières de mieux aborder et évoquer les relations sociales des animaux non humains, dans l'analyse des sciences sociales.

ALEX LLOPIS DELL & HANS FREY : EEP GYPAÈTE BARBU – RÉSULTATS DE REPRODUCTION 2021 ET ATTENTES POUR LES ANNÉES À VENIR

En élevant des gypaètes barbus en captivité et en libérant des jeunes dans la nature dans plusieurs zones prioritaires chaque année, le Réseau d'élevage en captivité des gypaètes barbus, coordonné par nos soins à la VCF pour le compte de l'EEP de l'EAZA (Bearded Vulture EEP), joue un rôle crucial dans les projets de réintroduction

Bearded Vulture reintroduction strategies and impacts on source populations

- Reintroduction projects are crucial for Bearded Vulture recovery in Europe
- The most impactful strategy is to remove the juveniles

SARA ASU SCHROER: NEW SOCIAL ANTHROPOLOGY

PROJECT ON EUROPEAN VULTURE CONSERVATION:

INTRODUCTION AND INVITATION TO PARTICIPATE

The New Social Anthropology Project on European Vulture Conservation aims to:

- Trace the historical trajectories of vulture conservation in Europe
- Explore the diverse values, beliefs, ideas and motivations underlying conservation initiatives
- Investigate the challenges of but also possibilities for human-vulture coexistence in increasingly human-dominated landscapes
- Explore how social and cultural analysis may be productive for actively contributing to wildlife conservation through collaboration with conservation scientists and practitioners in the field
- Explore how the social agency of nonhuman animals may be better addressed and represented in social science analysis

ALEX LLOPIS DELL & HANS FREY: THE BEARDED VULTURE EEP – BREEDING RESULTS 2021 AND EXPECTATIONS FOR COMING YEARS

By breeding Bearded Vultures in captivity and releasing young ones into the wild in several priority areas every year, the Bearded Vulture Captive Breeding Network, coordinated by us at the VCF on behalf of EAZA's EEP (Bearded Vulture EEP), plays a crucial role in reintroduction and restocking projects. The Bearded Vulture EEP focuses on quality before quantity, which involves ensuring the natural rearing of chicks to behave like their wild conspecifics. The COVID-19 pandemic conditioned chick transfers once again

et de repeuplement. L'EEP Gypaète barbu cherche la qualité plutôt que la quantité, ce qui implique d'élever de manière naturelle les poussins pour qu'ils se comportent comme leurs congénères sauvages. La pandémie de COVID-19 a impacté les transferts de poussins une fois de plus cette année. La saison de reproduction 2020/2021 a connu 13 pertes d'embryons et de poussins. Heureusement, elle a également produit 31 nouveau-nés, dont 26 sont devenus des oisillons, et 23 ont été utilisés dans des projets de réintroduction, tandis que les trois autres ont rejoint le stock en captivité. Six nouveaux couples ont produit leur premier oisillon et leur première couvée. Depuis le début du programme de réintroduction, 367 juvéniles ont été utilisés pour des projets *in situ*. Malheureusement, deux mâles et six femelles de l'EEP Gypaète barbu sont morts en 2021. Par ailleurs, l'intoxication au plomb est l'une des principales causes de mortalité des oiseaux, même en captivité, en plus de l'aspergillose et du virus du Nil occidental. Enfin, le but premier du programme est d'assurer la viabilité à long terme, et ensuite d'atteindre une production annuelle stable de poussins.

FANNYBLAIS: COLLABORATION ENTRE LES ZOOS ET L'EEP EN PÉRIODE DE COVID

Fanny Blais, du Puy du Fou, a partagé des expériences liées au rôle clé que jouent les zoos en matière de préservation des espèces menacées, de recherche appliquée et d'initiatives de sensibilisation. En raison du COVID-19, les zoos ont dû assumer davantage de missions et responsabilités pendant la période de reproduction du gypaète barbu. Les oisillons tout juste éclos doivent être élevés par des Gypaètes barbuis pour assurer leur élevage naturel et éviter qu'ils ne soient imprégnés par les humains (phénomène d'« empreinte »). Parfois, cependant, les individus dans les zoos ne sont pas en mesure d'élever leurs petits, de sorte que les poussins sont souvent transférés dans d'autres institutions comme des centres spécialisés pour

this year. The 2020/21 breeding season suffered 13 embryos and chick losses. Optimistically, it also produced 31 hatchlings, of which 26 became fledglings, and 23 were used in reintroduction projects, while the remaining three joined the captive stock. Six new pairs produced their first fledgling and first clutch. Since the beginning of the reintroduction programme, 367 juveniles were used for in situ projects. Unfortunately, two males and six females within the Bearded Vulture EEP died in 2021. Furthermore, lead intoxication is one of the main causes of bird losses even in captivity, in addition to aspergillosis and West Nile virus. Finally, the first priority of the programme is ensuring long-term viability and the second achieving a stable annual production of chicks.

FANNYBLAIS: COLLABORATION BETWEEN ZOOS AND THE EEP DURING COVID TIMES

Fanny Blais from Puy du Fou shared experiences related to the key role zoos play when it comes to the conservation of endangered species, applied research and awareness initiatives. Due to COVID-19, zoos stepped up as they had to perform more responsibilities during the Bearded Vulture breeding period. Newly hatched chicks need to be reared by Bearded Vultures to ensure natural rearing and avoid human imprinting. Sometimes, however, individuals at zoos cannot raise their young ones, so chicks are often transferred to other institutions like specialised centres to adopt chicks. But due to the ongoing travel restrictions, this was not always possible during the pandemic. Therefore, the VCF developed emergency protocols that the zoos implemented to ensure natural rearing, which prepares chicks to survive in the wild and breed when they become adults.

PAKILLO RODRIGUEZ: ANDALUSIA CAPTIVE BREEDING RECORD

Our own Pakillo Rodriguez, the manager of the Bearded Vulture captive breeding centre

être adoptés. Toutefois, les restrictions sur les déplacements ont parfois empêché ces transferts pendant la pandémie. La VCF a donc élaboré des protocoles d'urgence que les zoos ont mis en œuvre pour assurer l'élevage naturel, qui prépare les oisillons à survivre à l'état sauvage et à se reproduire une fois adultes.

PAKILLO RODRIGUEZ : ANDALOUSIE RECORD DE REPRODUCTION EN CAPTIVITÉ

Pakillo Rodriguez, directeur du centre d'élevage du Gypaète barbu de Guadalentín, a évoqué les excellents résultats obtenus par le centre, qui est considéré comme le plus important de son genre. À Guadalentín, la première éclosion réussie a eu lieu en 2002, et les lâchers ont commencé en Andalousie en 2006. En outre, l'équipe met en œuvre des techniques de reproduction naturelles, ce qui signifie que les poussins sont élevés par des Gypaètes barbus adultes jusqu'à la fin de leur développement. Le centre accueille actuellement sept couples reproducteurs, et a atteint un record mondial en 2021 en produisant dix poussins, représentant 40 % des poussins éclos dans l'EEP Gypaète barbu cette année. Un autre aspect important de ce centre est qu'il se spécialise dans les adoptions doubles et triples, c'est-à-dire qu'il adopte des poussins d'autres établissements. 3 poussins ont été adoptés cette année, et 6 couples reproducteurs ont élevé au total 13 poussins.

MIRCO LAUPER : MISE À JOUR SUR LE RÉSEAU IBM

Le Réseau international de surveillance du gypaète barbu (IBM), coordonné par la VCF, est une collaboration internationale unique entre les parcs nationaux et naturels et les organisations non gouvernementales pour surveiller la population de gypaètes barbus en Europe. Cette année, IBM a enregistré 12 décès et une recapture d'oiseaux sauvages. En outre, les Journées internationales d'observation (JIO), un événement scientifique citoyen, ont consisté en 680 observations dans plusieurs zones de vie du gypaète barbu en Europe.

of Guadalentín, discussed the continuous accomplishments attained by the centre, which is considered the most important of its kind. At Guadalentín, the first successful hatchling happened in 2002, with the releases beginning in Andalucía in 2006. Furthermore, the team implement natural breeding techniques, meaning that the chicks are reared by Bearded Vulture adults until the end of their development. The centre currently hosts seven breeding pairs, and in 2021 achieved a worldwide record by producing ten chicks, accounting for 40% of the chicks hatched in the Bearded Vulture EEP this year. Another important aspect of this centre is that it specialises in double and triple adoptions, therefore adopting chicks from other facilities, this year adopting 3 external chicks, with 6 breeding pairs raising a total of 13 chicks.

MIRCO LAUPER : IBM UPDATE

The VCF-coordinated International Bearded Vulture Monitoring Network (IBM) is a unique international collaboration between national and natural parks and non-governmental organisations to monitor the Bearded Vulture population in Europe. This year, IBM noted 12 mortalities and one recapture of wild birds. Furthermore, the International Observation Days (IOD), a citizen science event, witnessed 680 observations across several Bearded Vulture areas in Europe.

PN MARITTIME, MAESTRAZGO, ALPI COZIE: NEWS FROM THE ALPINE PROJECT PARTNERS AND MAESTRAZGO

In the Alpes Maritime National Park, the Usseglio pair has been successfully breeding for three years. At Stelvio National Park and Grand Paradiso National Park, there has been an increase of the population in the North West Italian Alps since 2010, reaching eight territories of Bearded Vultures now.

PARC DES ALPES MARITIMES, MAESTRAZGO, ALPI COZIE : ACTUALITÉS DES PARTENAIRES DU PROJET ALPINE ET MAESTRAZGO

Dans le Parco nazionale Alpi Maritime, le couple Usseglio se reproduit avec succès depuis trois ans. Dans les Alpes italiennes du Nord-Ouest, dans le Parco Nazionale dello Stelvio et le Parco Nazionale Grand Paradiso, la population a augmenté depuis 2010, et compte désormais huit territoires de gypaètes barbus.

Le projet Maestrazgo a débuté en 2018, et les oiseaux proviennent de différentes sources – l’EEP Gypaète barbu, le lâcher et la relocalisation d’oiseaux adultes. Trois oiseaux élevés en captivité ont été relâchés en 2021, deux femelles et un mâle (l’un est mort pour des raisons inconnues, probablement à la suite d’une attaque d’un Aigle royal). Depuis 2018, 9 oiseaux ont été relâchés au total, dont 7 sont toujours en vie et se portent bien. Le projet de réintroduction en Andalousie évolue bien. Tous les individus relâchés ont des émetteurs GPS et des anneaux. Depuis 2006, 79 individus ont été relâchés, dont 11 ont éclos à l’état sauvage, et la population est estimée entre 52 et 64 individus. En 2021, l’équipe du projet a enregistré six zones de reproduction et trois éclosions de poussins. À ce jour, 26 oiseaux sont morts. La principale cause de mortalité est l’empoisonnement, suivi par les intoxications au plomb, les tirs, les affrontements avec des Aigles royaux et l’électrocution.

TONI WEGSCHEIDER : ÉTABLISSEMENT DU PREMIER SITE DE LÂCHER EN ALLEMAGNE – IMPACTS ATTENDUS SUR LA POPULATION DE GYPAÈTE BARBU DES ALPES ORIENTALES

Pour la première fois, deux gypaètes barbus élevés en captivité ont été relâchés en utilisant la méthode du « hacking » dans les Alpes bavaroises. Après leur envol, les oiseaux ont passé trois mois près de la zone de lâcher. Aucun des deux oiseaux n’utilise les placettes d’équarrissage ; ils se nourrissent naturellement. Les activités préparatoires à cette action comprenaient, entre autres, l’évaluation des

The Maestrazgo project started in 2018, and the birds come from different sources – the Bearded Vulture EEP, release and translocation of adult birds. Three captive-bred birds were released in 2021, two females and one male (one died from unknown reasons, probably from a Golden Eagle attack). Since 2018, a total of 9 birds were released, 7 of which are still alive and doing well. The Andalusian reintroduction project is evolving well. All the released individuals have GPS transmitters and rings. Since 2006, 79 individuals have been released, with 11 chicks hatching in the wild, and the population estimated from 52 to 64 individuals. In 2021, the project team recorded six breeding territories and three chicks hatching. So far, 26 birds died – the primary mortality cause is poison, followed by lead intoxications, shooting, conflicts with Golden Eagles and electrocution.

TONI WEGSCHEIDER: ESTABLISHING THE FIRST RELEASE SITE IN GERMANY – EXPECTED IMPACTS ON THE EASTERN ALPINE BEARDED VULTURE POPULATION

For the first time, two captive-bred Bearded Vultures were released using the hacking method in the Bavarian Alps. After fledgling, the birds spent three months near the release area. Both birds don’t use the feeding sites but rather forage naturally.

The preparatory activities for this action included, among others, evaluating the release sites, attaining permissions, finding funding opportunities and promoting Bearded Vulture reintroduction in Bavaria. The event accumulated the highest media coverage than any other event in the national park, reaching millions of Germans, gaining more than 600,000 webcam views with 11,000 comments and 45,000 GPS map views with 1,100 comments. It is considered the most spectacular conservation project in Germany in 2021, and maybe ever.

sites de lâcher, l'obtention d'autorisations, la recherche de possibilités de financement et la promotion de la réintroduction du gypaète barbu en Bavière. L'événement a fait l'objet d'une couverture médiatique plus importante que tout autre événement dans le Parc National : des millions d'Allemands ont suivi cette initiative, et les vidéos de la webcam ont été vues plus de 600 000 fois, et ont recueilli 11 000 commentaires. La carte GPS a été visionnée 45 000 fois, pour 1100 commentaires. Ce projet est considéré comme le projet de conservation le plus spectaculaire en Allemagne en 2021, et peut-être de l'Histoire.

DAVID IZQUIERDO : DÉPLACEMENT D'ADULTES À MAESTRAZGO

Les spécialistes de la conservation ont de vifs débats sur la pertinence du déplacement d'oiseaux adultes. Le pire scénario serait un retour des oiseaux dans les Pyrénées en raison de la forte philopatrie de l'espèce. Le projet prévoit le lâcher de 20 oiseaux en 5 ans. Il est très difficile de capturer et de cibler les oiseaux adultes. Les oiseaux sélectionnés sont des oiseaux bien connus, marqués, âgés de plus de dix ans et sont des adultes non reproducteurs. Le projet emploie le « hard release », c'est-à-dire que les oiseaux sont lâchés directement dans la nature après leur transport à Maestrazgo. Les sept oiseaux qui répondaient aux paramètres ont été capturés et relâchés, et un seul oiseau est resté à Maestrazgo ; les autres sont revenus dans les Pyrénées, sur leurs territoires d'origine. Certains oiseaux ne sont restés qu'une journée à Maestrazgo et sont retournés directement dans les Pyrénées. Depuis leur retour, ils n'ont pas quitté les Pyrénées.

ANTHONY ANDARELLI: GYPAÈTES BARBUS EN CORSE – UNE PERSPECTIVE SUR LIFE GYPRESERVE

Le taux de reproduction des gypaètes barbus en Corse est très faible et le dernier poussin a été observé en 2020. La disponibilité de la nourriture demeure un problème important,

DAVID IZQUIERDO: TRANSLOCATION OF ADULTS IN MAESTRAZGO

There is a significant ongoing discussion with conservationists whether translocation of adult floaters should take place – the worst thing that could happen is the birds returning to the Pyrenees due to the strong philopatric behaviour of the species. The project plans to release 20 birds in 5 years. It is very difficult to catch and target adult birds. The selected birds are well known, marked birds that are more than ten years old and are non-reproductive adults. The project uses 'hard release', which means directly releasing the birds after their transportation to Maestrazgo. The seven birds that met the parameters were caught and released, and only one bird remained in Maestrazgo as the rest returned to the Pyrenees to their original locations. Some birds stayed only one day in Maestrazgo and returned straight back to the Pyrenees. Since they returned, they haven't left the Pyrenees.

ANTHONY ANDARELLI: BEARDED VULTURES ON CORSICA – PERSPECTIVE WITH THE LIFE GYPRESERVE

The reproduction rate of Bearded Vultures on Corsica is very low and the last chick observed was in 2020. Food availability remains an important issue as wild ungulate populations are declining. Furthermore, poisoning and lead poisoning poses a potential problem, although it's not quantified.

The new LIFE-funded project 'LIFE GypRescue' strives to increase their numbers on the island and improve genetics through restocking and reinforcing the local population. Additionally, to improve productivity through supplementary feeding actions and the reduction of human pressure to habitats as well as problems with ravens and black kites on feeding sites. Moreover, it aims to secure Corsican lineage by taking eggs from the wild and through artificial

car les populations d'ongulés sauvages sont en déclin. Par ailleurs, l'empoisonnement et l'intoxication au plomb constituent un problème potentiel, bien qu'il ne soit pas quantifié.

Le nouveau projet financé par LIFE « LIFE GypRescue » s'efforce d'augmenter leur nombre sur l'île et d'améliorer la génétique par le repeuplement et le renforcement de la population locale. Il cherche aussi à améliorer la productivité en nourrissant les oiseaux et en réduisant la pression humaine sur les habitats, ainsi que les problèmes avec les corbeaux et les milans noirs sur les placettes d'équarrissage. Le projet vise en outre à assurer la lignée corse en prélevant des œufs dans la nature et en les incubant artificiellement, dans le cadre de l'EEP Gypaète barbu. Enfin, l'équipe du projet prévoit d'augmenter le nombre d'ongulés sauvages (mouflon) en les élevant *ex situ* et en renforçant les populations existantes.

FRANZISKA LÖRCHER – VCF : STRATÉGIE DE LÂCHER DE GYPAÈTE BARBU 2021+

Au cours des deux dernières années, la VCF et ses partenaires ont relâché 44 oiseaux, ce qui est un excellent résultat : 10 oiseaux ont été relâchés de plus que ce qui avait été convenu à l'origine. Mais l'approvisionnement en oiseaux pour les projets de réintroduction et de repeuplement ne doit jamais mettre en péril l'avenir de l'EEP Gypaète barbu, car un équilibre est nécessaire. Parmi les motifs de préoccupations, citons le vieillissement de la population d'oiseaux dans le programme de reproduction en captivité, l'excédent de femelles et la rareté des lignées génétiques des mâles, qui sont nécessaires de toute urgence.

En outre, des lignées génétiques rares sont nécessaires dans les Alpes, à l'exception de la Bavière pour le moment. L'Andalousie a également besoin de lignées génétiques plus rares car la région est elle aussi isolée. Un autre objectif est de lancer un nouveau projet de réintroduction du Gypaète barbu en Bulgarie à partir de 2024, s'il est approuvé.

incubation include them into the Bearded Vulture EEP. Finally, the project team plans to increase the number of wild ungulates (mouflon) by breeding ex-situ and reinforcing the existing populations.

FRANZISKA LÖRCHER – VCF: BEARDED VULTURE RELEASE STRATEGY 2021+

In the last two years, the VCF and partners released 44 birds, signifying a great result, with 10 more birds released than originally agreed. But, the supply of birds for the reintroduction and restocking projects must never jeopardise the future of the Bearded Vulture EEP, as a balance is needed. Concerns include the aging population of birds in the captive breeding programme, the surplus of females and the rare genetic lineages from males that are urgently needed.

Furthermore, rare genetic lineages are needed in the Alps, except for Bavaria for the time being. Andalusia also needs more rare genetic lineages as it is also isolated. Another goal is to start a new Bearded Vulture reintroduction project in Bulgaria starting in 2024, if approved.

IRENE ZORILLA: COMPLEX INVESTIGATION AND CSI AFTER THE DEATH OF 3 BEARDED VULTURES IN ANDALUSIA

A proper investigative response followed after the discovery of a striking mortality case concerning three Bearded Vultures in Andalusia. Although poisoning was the first suspicion based on the circumstances, toxicology analyses came back negative. Furthermore, the lab did not find acute or chronic diseases but unexplained lesions like heart necrosis. New necropsies revealed perforated eardrums, and after differential diagnosis, they concluded that lesions were caused by electric storms happening in this area around the date of deaths.

IRENE ZORILLA: ENQUÊTE COMPLEXE ET SURSCÈNE DE CRIME APRÈS LA MORT DE 3 GYPAËTES BARBUS EN ANDALOUSIE

Une enquête appropriée a été menée après la découverte d'un cas marquant de mortalité concernant trois Gypaètes barbus en Andalousie. Bien que l'empoisonnement ait été la première cause soupçonnée en raison des circonstances, les analyses toxicologiques se sont avérées négatives. En outre, le laboratoire n'a pas détecté de maladies aiguës ou chroniques, mais des lésions inexplicables comme la nécrose cardiaque. De nouvelles nécropsies ont révélé des tympanes perforés et, après un diagnostic différentiel, il a été conclu que les lésions avaient été causées par des orages électriques ayant eu lieu dans cette région autour de la date du décès.

JOVAN ANDEVSKI: RÉINTRODUCTIONS DE GRANDS VOUTOURS EN BULGARIE, MISE À JOUR 2021

Jovan Andevski, de la VCF, a fait le point sur la réintroduction de grands vautours dans les Balkans. Les professionnels de la préservation des espèces rêvent depuis des décennies d'une réintroduction des grands vautours en Bulgarie, et ils sont aujourd'hui proches de réaliser ce rêve. Les premières initiatives concernaient le Vautour fauve. Entre 2010 et 2021, plus de 360 vautours fauves ont été relâchés dans trois zones principales, ce qui a entraîné l'établissement de 8 à 9 colonies. L'étape suivante a été la réintroduction du Vautour moine. À ce jour, 66 vautours moines ont été importés en Bulgarie entre 2018-2021 et 51 ont été relâchés. Dix-neuf sont morts de causes anthropiques et naturelles (14 transportés et libérés dans la volière d'acclimatation et cinq élevés en captivité et libérés en utilisant la méthode du « hacking »).

L'équipe du projet Vultures Back to LIFE a identifié six couples reproducteurs dans le pays, et le premier vautour moine bulgare lié à ce projet de réintroduction a pris son envol en octobre 2021. Grâce à toutes ces actions de

JOVAN ANDEVSKI: LARGE VULTURE REINTRODUCTIONS IN BULGARIA, 2021 UPDATE

The VCF's Jovan Andevski presented updates about the reintroduction of large vultures in the Balkans. Conservationists have been dreaming of large vulture restoration in Bulgaria for decades, and they are closer to fulfilling this dream. The initial efforts began with the Griffon Vulture. Between 2010-2021, 360+ Griffon Vultures were released in three core areas, resulting in the establishment of 8-9 colonies. The next step was the reintroduction of the Cinereous Vulture. So far, 66 Cinereous Vultures were imported to Bulgaria between 2018-2021 and 51 were released. Nineteen died due to anthropogenic and natural causes (14 released transported and released in the acclimatisation aviary and five captive-bred and released using the hacking method).

The Vultures Back to LIFE project team identified six breeding pairs throughout the country, with the first wild-hatched Bulgarian Cinereous Vulture linked to this reintroduction project fledging in October 2021. Thanks to all these conservation actions preparing for the return of Griffon and Cinereous Vultures, which are still ongoing, the first releases of Bearded Vultures in Bulgaria could start in the next few years.

JOVAN ANDEVSKI: BALKAN DETOX LIFE AND WILDLIFE CRIME ACADEMY

Jovan also introduced his work around the Wildlife Crime Academy. This initiative was established by a collaboration between the Junta de Andalucía, the Spanish Government and the VCF. It relied on an incredible collaboration between NGOs and institutions from the Balkans. Our Andalusian colleagues who managed to reduce poisoning incidences by 80% in 17 years are leading the training sessions by sharing their best-practice experience with key stakeholders from elsewhere, enabling them to build capacities

conservation préparant le retour des Vautours fauves et moines, qui sont toujours en cours, les premiers lâchers de Gypaètes barbus en Bulgarie pourraient commencer dans les prochaines années.

JOVAN ANDEVSKI: BALKAN DETOX LIFE ET WILDLIFE CRIME ACADEMY

Jovan a également présenté son travail sur la Wildlife Crime Academy. Cette initiative a été mise en place par une collaboration entre la Junta de Andalucía, le gouvernement espagnol et la VCF. Il s'est appuyé sur une formidable collaboration entre des ONG et institutions des Balkans. Nos collègues andalous qui ont réussi à réduire les cas d'intoxication de 80 % en 17 ans dirigent les sessions de formation en partageant leur expérience des meilleures pratiques avec les principales parties prenantes d'ailleurs. Cela permet de renforcer les capacités et de lutter efficacement contre la criminalité liée aux espèces sauvages dans leurs pays respectifs. Cette année, la toute première Wildlife Crime Academy a eu lieu, et à ce jour, des personnes venues de neuf pays ont achevé le cours de base et le cours avancé.

ENRICO BASSI : CONTAMINATION AU PLOMB DES TISSUS DE GRANDS OISEAUX NÉCROPHAGES EN EUROPE DU CENTRE-SUD (I, F, CH ET A)

Enrico Bassi, du Parc National du Stelvio, a présenté les résultats des analyses de plomb sur les principaux prédateurs et nécrophages des Alpes. Les résultats ont révélé que la concentration en plomb est plus élevée chez les Aigles royaux et les Vautours fauves. D'après les résultats, cinq des 58 oiseaux analysés (8,6 %) souffraient d'une intoxication aiguë au plomb. Enfin, 52 % des cadavres d'Aigle royal et 17,2 % des cadavres de Gypaète barbu étaient contaminés au plomb, et 45 % des cadavres du Vautour fauve des Grands Causses l'étaient également. Aidez à protéger les oiseaux nécrophages des intoxications au plomb en signant la pétition pour interdire les munitions au plomb dans les Alpes.

and effectively fight wildlife crime in their respective countries. This year, the first-ever Wildlife Crime Academy occurred, with individuals from nine countries completing the Basic Course and the Advanced Course so far.

ENRICO BASSI: LEAD CONTAMINATION IN TISSUES OF LARGE AVIAN SCAVENGERS IN SOUTH-CENTRAL EUROPE (I, F, CH AND A)

Enrico Bassi from Stelvio National Park presented the results of lead analyses on top predators and scavengers from the Alps. Results identified that lead concentration is higher in Golden Eagles and Griffon Vultures. Findings determined that five out of 58 (8.6%) individuals examined had acute lead intoxication. Finally, 52% of Golden Eagle carcasses and 17.2% of Bearded Vulture carcasses were contaminated with lead, with 45% of Griffon Vulture carcasses in Grands Causses also being contaminated. Help protect scavengers from lead by signing the petition to ban lead ammunition in the Alps.

ILKA CHAMPLY: MAPPING OF BEARDED VULTURE EXPOSITION RISKS TO LEAD FROM HUNTING AMMUNITION AS A TOOL: THE EXAMPLE OF HIGH SAVOY

Ilka Champlly introduced a mapping tool to predict lead exposure risk. It is crucial to evaluate the exposure risks of Bearded Vulture to lead hunting, and there is a need to work locally with hunters. In Haute Savoie, they mapped the exposure by crossing the occurrence data of the lead hazard (hunting reports with information of administrative hunting territories and geographic division of these territories) and of feeding by the vultures (distribution limits of the Bearded Vulture on the territory concerned and 'densities' of vultures on the territory where they are present).

ILKA CHAMPLY : LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES D'EXPOSITION DES GYPAÈTES BARBUS AU PLOMB À PARTIR DES MUNITIONS DE CHASSE : L'EXEMPLE DE LA HAUTE SAVOIE

Ilka Champly a introduit un outil de cartographie pour prédire le risque d'exposition au plomb. Il est crucial d'évaluer les risques d'exposition du gypaète barbu au phénomène de la chasse au plomb, et il est nécessaire de travailler localement avec les chasseurs. En Haute-Savoie, les spécialistes ont cartographié l'exposition au plomb en croisant les données de fréquence du risque principal (rapports de chasse avec données sur les territoires de chasse administratifs et la répartition géographique de ces territoires) et l'alimentation des vautours (limites de répartition du gypaète barbu sur le territoire concerné et « densités » de vautours sur le territoire où ils sont présents).

SERGIO VIGNALY : PRÉDIRE LES ZONES DE CONFLITS POTENTIELS ENTRE LES GYPAÈTES BARBUS ET LE DÉVELOPPEMENT D'ÉOLIENNES DANS LES ALPES SUISSES

Des modèles de distribution prédictive pour le gypaète barbu en Suisse ont été développés à partir d'une combinaison d'observations aléatoires et de données de suivi GPS. Les modèles montrent que 40 % des Alpes représentent un habitat convenable pour l'espèce. Grâce à une meilleure compréhension des besoins des gypaètes barbus en matière d'habitat (l'abondance du genre ibex et la géomorphologie sont des facteurs importants de la répartition des gypaètes barbus en Suisse pendant la saison chaude), il est désormais possible d'établir des cartes montrant les zones de risque de conflit particulièrement élevé, qui ne devraient pas être utilisées pour les éoliennes.

Un grand merci à tous ceux qui ont participé et aidé à l'organisation de la Réunion annuelle sur le Gypaète barbu 2021 et du séminaire Final LIFE GypConnect.

SERGIO VIGNALY: PREDICTING AREAS OF POTENTIAL CONFLICTS BETWEEN BEARDED VULTURES AND WIND TURBINE DEVELOPMENT IN THE SWISS ALPS

Predictive distribution models for the Bearded Vulture in Switzerland have been developed based on a combination of random observations and GPS tracking data. The models show that 40 per cent of the Alpine region is a suitable habitat for the species. Thanks to a better understanding of the habitat requirements of Bearded Vultures, (i.e. ibex abundance and geomorphology are important drivers of Bearded Vulture distribution in Switzerland during the warm season), maps can now be drawn up showing areas with particularly high conflict potential and which should not be used for wind turbines.

A big thank you goes to everyone who participated and helped in the organisation of the Annual Bearded Vulture Meeting 2021 and the Final LIFE GypConnect Seminar.



Grand Partenaire



Partenaires financiers



Coordinateur



Agir pour
la biodiversité

Opérateurs



Agir pour
la biodiversité



Plus d'informations :

www.gypconnect.fr



Avec Ecofolio
tous les papiers
se recyclent.