

Le Mercantour
Parc National



Parco Naturale
Alpi Marittime

Synthèse des réintroductions du Gypaète barbu dans les Alpes du Sud de 1993 à 2011



Photo : GARCEL Geoffrey (ASTERS)



Sommaire

RESUME	p.6
INTRODUCTION	p.8
I- LA REINTRODUCTION DANS LES ALPES DU SUD	p.9
<u>1 – LE PROTOCOLE COMMUN DE REINTRODUCTION</u>	p.12
1.1 - Préparer un environnement favorable et garantir la sécurité	p.12
1.2 - Etat sanitaire et qualité d’émancipation des poussins	p.14
1.3 - Acheminement des oiseaux	p.14
1.4 – Optimisation de la méthode de lâcher et du protocole	p.15
<u>2 – LES SITES DE LACHER</u>	p.15
2.1 – Le Parc National du Mercantour	p.16
2.2 – Le Parc Naturel Alpi Maritime	p.19
<u>3-LES DIFFERENTS TYPES DE SUIVIS MIS EN PLACE</u>	p.19
II - BILAN	p.24
<u>1 - FICHE SIGNALETIQUE DES OISEAUX REINTRODUITS</u>	p.24
<u>2 – RESULTAT DE 18 ANNEES DE REINTRODUCTION</u>	p.26
2.1 - Bilan des apports de nourriture	p.26
2.2 - Séries de battements d’ailes cumulés	p.27
2.3 - Age des oiseaux à l’envol	p.28
2.4 - Temps de vols cumulés	p.29
2.5 - Qualité des perchoirs nocturnes	p.36
2.6 - Age de départ du site	p.39
2.7 - Comportement des oiseaux réintroduits	p.40
2.8 - Pression d’observation	p.41
<u>3- RESULTATS DE L’EMANCIPATION DES OISEAUX DES ALPES DU SUD</u>	p.43
3.1- Taux de survie des oiseaux des Alpes du Sud dans l’arc Alpin	p.48
3.2 - Evolution de la population de Gypaète barbu dans les Alpes du Sud	p.52
3.3 - Gypaètes territoriaux et reproducteurs dans les Alpes du sud	p.54
3.4 - Taux de reproduction des Gypaètes issus des Alpes du Sud	p.58
III AVENIR DU PROGRAMME DANS LES ALPES DU SUD	p.61
CONCLUSION	p.67
ANNEXES	p.68

Sommaire des Tableaux et Figures

LES TABLEAUX :

Tableau 1 – Gypaètes réintroduits dans les Alpes du Sud équipés d'émetteurs	p.23
Tableau 2 – Gypaètes réintroduits dans les Alpes du Sud	p.22
Tableau 3 – Bilan des apports de nourriture dans le PNM	p.24
Tableau 4 – Moyenne de la qualité d'observation	p.38
Tableau 5 – Bilan de l'émancipation des oiseaux des Alpes du Sud	p.41
Tableau 6 – Financement de la réintroduction par le « LIFE »	p.60
Tableau 7 – Financement de la réintroduction par la Fondation Prince Albert II de Monaco	p.60
Tableau 8 – Bilan financier des différentes réintroductions pour le PNM	p.61
Tableau 9 – Bilan du nombre de personnes concernées lors des différentes réintroductions	p.62
Tableau 10 – Bilan de la pression d'observation	p.64
Tableau 11 – Bilan du budget des équipes de stagiaires	p.65

LES FIGURES :

Fig. 1 – Les différentes techniques de montage du harnais	p.23
Fig. 2 - Sexe ratio des oiseaux réintroduits par zone géographique	p.25
Fig. 3 – Synthèse du nombre cumulé de séries de battements d'ailes avant envol.	p.27
Fig. 4 – Synthèse de l'âge moyen d'envol.	p.28
Fig. 5 – Synthèse des temps de vols cumulés dans les Alpes du Sud	p.29
Fig. 6 – Moyenne des temps de vols cumulés dans les Alpes du Sud	p.29
Fig. 7 – Comparaison de la moyenne des temps de vols cumulés dans les Alpes du Sud (n=29) et en Haute-Savoie (n=10).	p.30
Fig. 8 – Moyenne des temps de vols cumulés en fonction de l'ordre des oiseaux à quitter la grotte dans le PNM	p.30
Fig. 9 – Moyenne des temps de vols cumulés en fonction de l'ordre des oiseaux à quitter la grotte dans le PNAM	p.31
Fig. 10 – Moyenne des temps de vols cumulés en fonction de l'ordre des oiseaux à quitter la grotte en Haute Savoie	p.31
Fig. 11 – Temps de vol cumulé d'Elena (BV 613)	p.32
Fig. 12 – Temps de vol cumulé de Spelugue (BV 615)	p.32
Fig. 13 – Temps de vols cumulés de Phenix	p.33
Fig. 14 – Comparaison des temps de vol entre un jeune né en nature et des jeunes Gypaètes réintroduits sous l'influence d'un adulte	p.34
Fig. 15 – Evolution du temps de vol journalier	p.35
Fig. 16 – Evolution du temps d'un vol des Gypaètes réintroduits dans le PNM	p.35
Fig. 17 – Moyenne de la qualité des perchoirs nocturnes dans le PNM	p.36
Fig. 18 – Moyenne de la qualité des perchoirs nocturnes en Haute-Savoie	p.37
Fig. 19 – Synthèse de l'âge de départ du site des oiseaux dans le PNM	p.39
Fig. 20 – Utilisation de l'espace géographique du Gypaète sur une année	p.47
Fig. 21 – Oiseaux retrouvés mort dans les Alpes jusqu'en 2009	p.49
Fig. 22 – Devenir des Gypaètes réintroduits dans les Alpes du Sud	p.50

Fig. 23 – Gypaètes en âge de se reproduire dans les Alpes	p.59
Fig. 24 – Gypaètes reproducteurs dans les Alpes	p.59
Fig. 25 – Age des Gypaètes issus de réintroduction lors de leur première reproduction	p.60
Fig. 26 – Taux de reproduction des Gypaètes Alpin	p.61
Fig. 27 et 28 – Financement du programme Gypaète dans le PNM	p.69
Fig.29 – Bilan d financement du programme Gypaète dans le PNM	p.69

LES CARTES :

Carte 1 – Mentions anciennes des Gypaètes abattues en Provence.	p.9
Carte 2 – Localisation des sites de lâcher des Alpes du Sud	p.16
Carte 3 – Territoire interdit au survol, à la circulation des personnes et animaux domestiques	p.18
Carte 4 – Dernière localisation des oiseaux réintroduits dans le PNM	p.46
Carte 5 – Localisation des oiseaux retrouvés mort dans les Alpes et leur classe d'âges	p.50
Carte 6 – Gypaètes contactés dans le Parc en 1995	p.52
Carte 7 – Gypaètes contactés dans le Parc en 2006	p.52
Carte 8 – Territoire du couple de Haute-Ubaye	p.56
Carte 9 – Pourcentage d'oiseaux reproducteurs relâchés de plus de 5 ans	p.58
Carte 10 – Déplacement des Gypaètes des Alpes du Sud et du Vercors (mai 2011)	p.70

LES PHOTOS :

Photo 1 – Gypaète photographié le 27 novembre 1977 par G.Tozi	p.10
Photo 2 – Animation et d'information menée autour du Gypaète	p.13
Photo 3 – Site de réintroduction de Vignols	p.17
Photos 4 et 5 – Aménagement de la grotte et abris de l'équipe de suivi	p.17
Photo 6 – Chalet de Vignols servant à l'équipe de suivi	p.18
Photo 7 et 8 – Site de réintroduction Du Vallon de Barra et aménagement de la grotte de réintroduction (photo : L.GIRAUDO)	p.19
Photos 9 et 10 – Emetteurs utilisés	p.22
Photos 11 et 12 – Nono Bob (BV 548) équipé d'un émetteur	p.23
Photos 13 et 14 – Site de réintroduction et grotte en Haute-Savoie (Doran)	p.38
Photo 15 – Grotte de réintroduction utilisée en Sardaigne	p.38
Photo 16 – Grotte de réintroduction dans le PNM	p.38
Photo 17 – Observatrice lors du suivi	p.41
Photo 18 – Blangiar, réintroduit en 2004 dans le PNAM, retrouvé mort en 2009 dans la Vallée Gesso (Italie, Photo L.GIRAUDO)	p.51
Photo 19 – Individu seul construisant un nid	p.55
Photo 20 – Stand sur le Gypaète à la Fête du Bois, 27 juin 2010	p.57
Photo 21 – 27 juin 2010, Meolans Revel	p.57

Les articles :

Article 1 – Sensibilisation au retour du Gypaète par voie de presse en Italie	p.13
Article 2 – Sensibilisation à Saint Paul sur Ubaye	p.56

Résumé

Vautour de près de trois mètres d'envergure, Le Gypaète barbu a été exterminé dans les Alpes au cours du 19^{ème} siècle. Un des derniers spécimens a été abattu en 1913 dans le val d'Aoste. Son envergure impressionnante, son iris bordé d'un cercle rouge ainsi que la couleur rouge orangé de son poitrail firent de lui, dans l'imagerie populaire, un démon des airs qui s'attaquait aux troupeaux et enlevait les enfants, puis se baignait dans le sang de ses victimes. C'était ignorer que le Gypaète se nourrit presque exclusivement d'os. Il a développé une technique lui permettant de casser les os trop gros sur les pierriers pour en ingérer les morceaux. Une autre particularité de ce rapace est qu'il se reproduit en plein hiver. Le couple construit le nid à l'automne dans une grotte en falaise. La ponte intervient en janvier ou février, 1 ou 2 œufs sont pondus à 3 ou 4 jours d'intervalle. Le deuxième œuf constitue une sorte de réserve biologique en cas d'échec du premier mais dans tous les cas, un seul poussin sera élevé. L'incubation dure presque 2 mois et l'œuf éclot en mars ou avril. L'élevage du jeune au nid dure presque 4 mois. Espèce longévive, le Gypaète ne se reproduit pas avant l'âge de 7 ou 8 ans et donne en moyenne un jeune tous les trois ans. Le Gypaète se baigne dans la boue riche en oxyde de fer pour colorer son poitrail et sa tête, naturellement blanc, d'une teinte rouge orangée afin de signaler à ses congénères son statut de dominance.

C'est en 1972 que l'idée de réintroduire l'espèce dans les Alpes a pris forme sous l'impulsion de Gilbert AMIGUES de la DDAF (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) et de Paul GEROUDET, éminent ornithologue à partir d'oiseaux prélevés en nature en Asie, mais l'action se solde par un échec.

En 1978, stimulé par la reproduction réussie de Gypaètes dans le Zoo Alpin d'Innsbruck (Autriche), un groupe de chercheurs de tous les pays alpins lance le projet international de réintroduction de Gypaètes barbus dans les Alpes avec les concours du Fond mondial pour la nature (WWF), de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN) et de la Société Zoologique de Frankfort. Un réseau d'élevage se met en place. En 1985 est retenue la méthode de réintroduction proposée par les Autrichiens qui consiste à lâcher des jeunes issus d'élevage.

Les premiers Gypaètes sont lâchés en 1986 dans la vallée du Rauris en Autriche. Un deuxième site de réintroduction voit le jour l'année suivante en Haute Savoie dans le massif du Bargy. Le Parc National Suisse Engadine accueille le troisième site en 1991.

En 1993 le Parc National du Mercantour (PNM) en collaboration avec le parc italien Alpi Maritime contribue au projet international, afin de conforter la population, de suivre son évolution, d'améliorer nos connaissances, d'informer et de sensibiliser tous les acteurs du territoire.

Depuis 25 ans, 179 jeunes Gypaètes ont été relâchés sur 4 sites de l'arc alpin (Rauris : Autriche, Stelvio : Italie, Bargy, Aravis : Haute Savoie et les Alpes du sud : Alpi maritime : Entracque, Mercantour : Moyenne-Tinée). La plus grande partie de ces oiseaux réintroduits ont pu s'adapter et recoloniser les Alpes. La première reproduction en nature date de 1997, aujourd'hui (en 2011) 21 couples reproducteurs et/ou territoriaux sont présents dans les Alpes et ont donné naissance à 83 jeunes. L'effectif de la population globale alpine est estimé à 170 individus. L'année 2011 a vu s'envoler 14 jeunes nés en nature et 10 en 2010. Ces naissances sont quasi équivalentes au nombre de jeunes Gypaètes réintroduits. Les lâchers devraient donc

être déplacés sur des massifs périphériques. Le Parc Naturel régional du Vercors a effectué sa première réintroduction en 2010, dans le Parc Naturel des Grand Causses et le Parc National des Cévennes le premier lâcher devrait intervenir en 2012. Dans les Alpes du Sud la réintroduction pourrait se poursuivre jusqu'en 2015. En parallèle, d'autres programmes ont vu le jour (Andalousie depuis 2006) afin d'œuvrer pour une métapopulation en Europe en créant des liens avec les populations pyrénéennes existantes.

Le PNM et PNAM auront réintroduits au cours de ces dernières années 37 jeunes Gypaètes, permettant à un des plus grands rapaces d'Europe, mais aussi le plus rare de se reproduire et de retrouver sa place dans l'écosystème montagnard.

A ce jour, seul « Mounier » et « Blangiar » (oiseau lâché en 1993 et 2004) ont été retrouvés morts. « Géo » (oiseau lâché en 1995) quand à lui, fut recapturé peu après son lâcher à cause d'une blessure qui n'a pu permettre son retour à la vie sauvage. Il est maintenant en centre de reproduction et contribue à la diversité génétique de l'espèce dans le programme de réintroduction. Enfin « Argentera » (oiseau lâché en 1993) a été recapturé à Bardonecchia (Piémont) en 2008 blessé (visiblement par un Aigle) puis relâché en nature avec un émetteur.

Sur ces 37 oiseaux réintroduit dans le PNM et le PNAM, et vivant à l'état sauvage, trois oiseaux se reproduisent sur le territoire alpin et contribuent à l'installation de cette nouvelle population alpine.

De plus, depuis 2007, les Parcs du Mercantour et Alpi Maritime ont vu se concrétiser ces années d'efforts avec l'installation sur leur territoire d'un couple ayant donné naissance au jeune « Parouart » en 2008 et un second poussin en 2011. En 2011, dans la vallée de la Tinée deux nouveaux oiseaux territoriaux construisent une aire, un de ces oiseaux semble être Rocca (lâché en 2007 dans le PNM)

Dans les Alpes, les efforts vont se concentrer aujourd'hui plus particulièrement sur la surveillance et la préservation des couples.

Aussi, d'après H.FREY et D.HEGGLIN une meilleure compréhension de la structure génétique de la population doit être menée, car la population alpine pourrait souffrir du symptôme du goulet d'étranglement génétique, typique des populations en extension et/ou réintroduites issues d'une petite population fondatrice. Les nouveaux sites de réintroductions dans le Vercors et les Grands Causses pourraient contribuer à former un pont entre les populations alpines et pyrénéennes, et ainsi créer un brassage génétique entre les différentes populations.

Enfin, le risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques et les grandes lignes électriques ainsi que d'empoisonnement, lié à la recolonisation des Alpes par les grands prédateurs et le risque d'intoxication au plomb étant en augmentation, des efforts doivent être menés pour bien évaluer ces menaces et mener des campagnes de communication adaptées.

Introduction

En 1993, le Parc National du Mercantour et le Parc Naturel Alpi Maritime ont été choisis pour accueillir la réintroduction du Gypaète barbu. Leur équidistance avec les autres sites existants (Autriche, Haute-Savoie, Suisse) et la population sauvage de Corse en faisait un site idéal.

Finalement, malgré les innombrables difficultés et les inévitables tâtonnements, 24 ans après les premières réintroductions, un embryon d'une population de Gypaètes a été reconstitué dans les Alpes et dans les Alpes du Sud un « noyau » est en cours de constitution. Ils se comportent dans leur environnement comme n'importe quel Gypaète sauvage, développant des relations normales entre eux et avec les autres espèces, se nourrissant et se reproduisant suivant les schémas classiquement connus chez les casseurs d'os.

Ce document présente le bilan de 1993 à 2011, des dix-neuf années de réintroduction sur le site du Parc National du Mercantour et du Parc Alpi Maritime: les étapes de la croissance des oiseaux depuis leur lâcher jusqu'à leur envol et leur émancipation, le suivi effectué par les différentes équipes ainsi que les moyens financiers engagés par les Parcs, dans le but de contribuer au bon déroulement de ce projet européen de grande envergure, ainsi qu'à l'installation de cette nouvelle population de Gypaètes, après près d'un siècle d'absence dans l'arc alpin. Certaines données seront comparées avec les cinq années de réintroduction sur le site de Doran en Haute-Savoie.

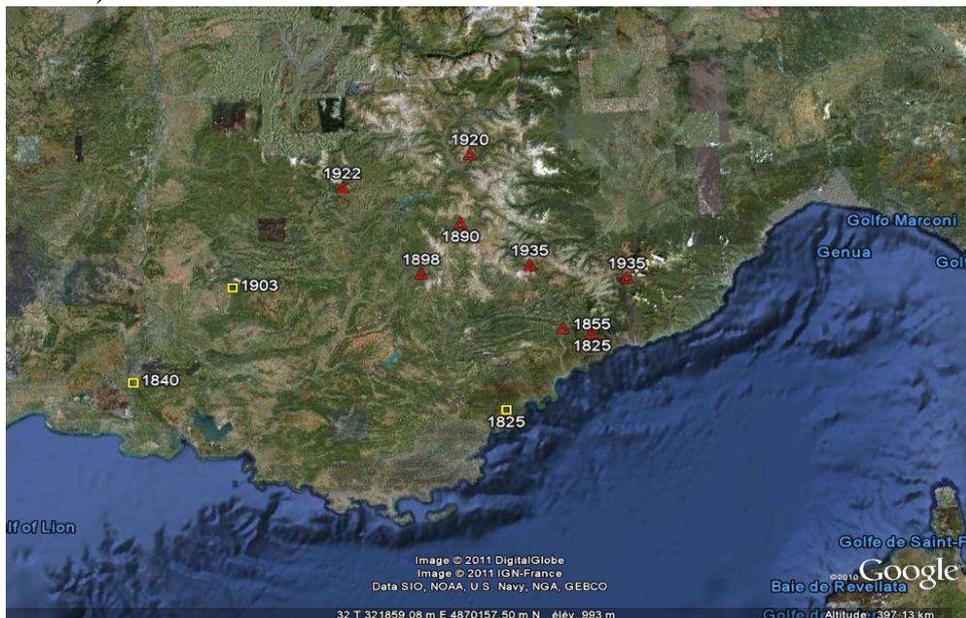
I- LA REINTRODUCTION DANS LES ALPES DU SUD

Dans les Alpes du Sud la population de Gypaète s'est progressivement raréfiée pour disparaître à partir de 1935. Dans les Alpes Occidentale il était présent surtout en Vallée d'Aoste et sur les Alpes Maritime, entre le col de Tende et Valdieri. Dans ce secteur des Alpes, entre le 1841 et le 1913 furent abattus 27 individus (Corti 1958 en Bijleveld1974); rappelons que sous Umberto I et Vittorio Emmanuelle III, une prime de 50 liras pour Chaque Gypaète tué, était distribuées par les directeurs des chasses royales. Dans les Alpes Maritime était probablement présent le noyau le plus important de toute la chaîne alpine; déjà réduit à un nombre exigü en 1874, il fut exterminé par une chasse impitoyable, aux alentours d'une trentaine d'individus furent abattus. Les captures suivantes sont connues :

- Janvier 1874 : Un mâle sur le Mont Bego, au-dessus de Cuneo, conservé au Musée Craveri de Bra
- Juin 1876 : Une femelle sur le même mont
- Janvier 1879 : Un adulte, conservé au Musée Civique de Gênes et un individu au Col de Tende
- Janvier 1885 : Un jeune mâle au Corvaraza près de Scarena (Tende), conservé dans le Musée de Florence
- Mars 1887 : Un individu a Valdieri, Conservé dans le Musée de Turin
- Mars 1889 : Un individu a Valdieri, sur le Mont Ragoral
- Mars 1895 : Un adulte a Valdieri
- Février 1902 : Un individu a Valdieri, sur le Mont Merà
- 1904 : Un jeune mâle, conservé dans la collection Pazzuconi de Broni

En décembre 1909 un individu fut vu à proximité de Cuneo (Castelli 1939, dans Moltoni1955) pendant que dans le Ghidini, on rapporté la nouvelle d'un couple tué au Mogenevre ; un officier de la garnison de Cuneo, cite un dernier couple nicheur sur les Alpes Maritime. Depuis, en 1931 Martorelli considère « très rare » le Gypaète dans cette zone des Alpes Occidentale.

Dans les Alpes du Sud, côté français, plusieurs oiseaux tués ont aussi était répertorié (carte ci-dessous).



Carte 1 : Mentions anciennes des Gypaètes abattues en Provence. Rouge : Adultes tués probablement sur les sites de nidifications, Jaune : Juvéniles erratiques tués hors de l'aire de répartition normale

Entre 1970 et 1982, 6 observations ont été signalées dans les Alpes méridionales françaises et italiennes (d'après HUBOUX, 1980) et plusieurs oiseaux abattus ont été signalés.

En 1977 et 1978 GUIDO TOZI rapporte différentes observations dans l'ancienne réserve royale de Valdieri Entracque d'un Gypaète immature de deuxième ou troisième années (Présence du Gypaète dans les Alpes Maritime ; Extrait de la revue Italienne d'ornithologie 1978):

Le 13/11/ : 11h30 : Un Gypaète voltige le long des murs escarpés de la montagne; il se rend haut, sur les cimes et il se joint à deux jeunes Aigles royaux avec lesquels il disparaît au-delà d'une crête après avoir effectué quelques piqué et glissades d'aile, (12h10)

27/11/77 : 10h30 : Un Gypaète traverse la vallée très bas; il se joint à un jeunes d'Aigle royal. Je réussis à faire quelques photos quand il se trouve malheureusement maintenant à une hauteur considérable (photo.1). Il disparaît au-delà d'une crête avec le l'aigle, (10h40).



Photo 1 : Gypaète photographié le 27 novembre 1977 par G.Tozi

13h30 : Accompagné un instant sur la crête par un jeune d'Aigle royal et un groupe d'environ 50 corbeaux royaux

15h30 : Autre repérage pendant qu'il vole isolé à la hauteur considérable

Le 28/11/77 : 13h : Voltige à environ 100 mètres de moi quelques minutes; je peux très bien distinguer le plumage de l'immature.

Les 15/05/78: 11h10 : Dans la vallée Gesso della Bara, accompagné par Dino Giraud (garde de la réserve) nouvelle observation et photographie d'un Gypaète immature de 2 ou 3 ans.

Avec ces dernières observation, l'intérêt de la préservation du Gypaète a été souligné dès l'automne 1978 lors des contacts entre Mr.FLORENT, chargé de mission pour la création du Parc National du Mercantour et Mr.GRILLET, chef de la division protection de la nature à la DDA de Haute Savoie puis en automne 1979 au cours d'une réunion qui regroupait Mr.FLORENT et Mr.HUBOUX représentant les associations CROP et FIR.

En 1982, un projet de fixation des Gypaètes erratiques dans les Alpes méridionales est présenté par le WWF. Il aboutira à la mise en place d'aires d'alimentation à ciel ouvert en plusieurs points stratégiques du Parc National après que toutes les autorisations officielles aient été obtenues.

En 1986, le programme international de réintroduction du Gypaète dans les Alpes commence avec la libération des premiers oiseaux en Autriche. La méthode de lâcher choisi est celle du « hacking », qui consiste à lâcher des juvéniles (environ 90 jours), dans une aire aménagée, avec nourrissage sans contacts avec l'homme. Méthode la plus proche des conditions naturelles si l'on prend la précaution de lâcher au minimum deux jeunes à la fois (pour éviter les troubles du comportement).

Le PNM et le PNAM sont représentés à cette réunion annuelle de la Commission Européenne (FCBV : Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture) qui décide des modalités de réintroduction dans les différents sites potentiels.

En 1987, une commission du comité scientifique du Parc National du Mercantour, animée par JC.MALAUSA et un représentant du personnel (C.JOULOT), est spécialement créée pour piloter et développer les opérations de réintroduction. La première réintroduction a concerné le Bouquetin des Alpes, réintroduit avec succès en collaboration étroite avec le Parc Naturel Alpi Maritime. La même année les Alpes Maritimes ont été officiellement proposées lors de la réunion annuelle de la Commission Européenne par les Parcs du Mercantour et Alpi Maritime pour un prochain lâcher de Gypaètes. Le Parc National du Mercantour est incluse dans le réseau d'observateurs mis en place dès le premier lâcher en Haute Savoie.

En 1988, la commission européenne est invitée à visiter la région de l'Argentera-Mercantour afin d'évaluer les possibilités de réintroduction locale (cf. Annexe 1 : Rapport de mission). En décembre, dans son rapport de mission relatif à la précédente visite JF.TERRASSE (Directeur du WWF France) conclut : « en résumé, la région Mercantour-Argentera présente des caractéristiques comparables à celles des autres régions choisies avec des facteurs particulièrement favorables qui sont : la latitude méridionale, la proximité de la Corse, une volonté et une équipe structurée ». A l'occasion de la réunion de la Commission Européenne, le PNM présente un rapport sur la cartographie de la richesse en ongulés sauvages des Alpes et Préalpes occidentales françaises et la répartition du pastoralisme destiné à montrer la continuité des potentialités alimentaires pour le Gypaète entre la Haute Savoie et les Alpes Maritimes.

En 1989, la commission européenne a officiellement considéré comme prioritaire deux nouveaux sites de lâcher : Le massif Argentera-Mercantour et les Grisons (Parc National Suisse), avec comme échéance mai 1991.

En 1993 et 1994, les premiers Gypaètes sont réintroduits dans les Alpes du sud.

1– LE PROTOCOLE COMMUN DE REINTRODUCTION :

Le programme international de réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes s'intègre dans un vaste plan de conservation de l'espèce sous l'égide de la VCF (Vulture Conservation Foundation, créée en 2009) anciennement FCBV (Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture). Il se concrétise par le lâcher, dans le milieu naturel, de jeunes oiseaux nés en captivité. Leur installation dans une grotte aménagée s'effectue quelques semaines avant la date présumée d'envol, pour permettre aux poussins de se familiariser avec leur environnement. Durant l'élevage, les manipulations par l'homme auront été limitées au strict minimum, de manière à réduire tout risque d'imprégnation. Durant la phase pré-envol, et sauf en cas de problèmes liés à leur sécurité ou à leur santé, les jeunes n'ont plus de contact avec l'homme. L'apport de nourriture se fait de préférence de nuit ou à défaut, à leur insu.

Dans le but d'harmoniser le suivi sur l'évolution du développement des oiseaux réintroduits un protocole de suivi a été mis en place sur l'arc Alpin. Ce protocole mis en place dans le cadre du financement LIFE « Conservation du Gypaète barbu dans les Alpes Française » a été réalisé par ASTERS et le Parc National du Mercantour.

L'objectif de ce document est d'assurer les meilleures conditions possibles de lâcher et de suivi des jeunes Gypaètes, mais aussi de garantir une qualité minimale de suivi et d'observation des poussins. Il s'agissait donc de :

- préparer un environnement favorable et garantir la tranquillité
- s'assurer du bon état sanitaire des oiseaux et de la qualité de leur émancipation
- optimiser les méthodes de lâcher

1.1–Préparer un environnement favorable et garantir la tranquillité

La première étape est de sélectionner une grotte favorable, protégée des intempéries, pas trop ensoleillée ni trop ombragée, assez largement ouverte et surplombante pour permettre un envol facile et assez commode d'accès à l'homme pour nourrir les oiseaux. L'expérience de C.JOULOT, garde moniteur du PNM, qui a participé à la visite de plusieurs sites de lâcher et qui maintient un contact permanent avec les responsables du site de Haute Savoie sera primordiale pour cette étape.

Elle doit également permettre de limiter les concurrences inter et intra-spécifiques en étant suffisamment vaste pour permettre aux poussins de prendre des distances en cas de conflits importants entre eux, et être la plus inaccessible possible aux prédateurs terrestres.

La surveillance des observateurs doit limiter les perturbations intentionnelles ou non.

Dans le PNM, le directeur, a pris un arrêté interdisant la circulation des personnes et des animaux domestiques sur une période de 4 mois dans la portion du territoire de la commune de Roubion incluse dans la zone centrale du Parc National (d'une superficie approximative de 60 ha, telle que délimitée sur la carte cf.chapitre 2, Les sites de lâchers).

Les agents assermentés et commissionnés du Parc et les agents déjà habilités à constater les infractions en matière forestière, de chasse et de pêche et de protection de la

nature sont chargés de l'application du présent arrêté et de constater les infractions à ses dispositions.

Avant l'arrivée des premiers Gypaètes dans les Alpes du Sud, les services communication des parcs ont mené, dès 1988, de nombreuses campagnes d'information auprès des populations locales : Edition de plaquettes bilingues réalisées par le Parc Naturel Alpi Maritime, numéro spécial du journal BT en collaboration avec le Parc Alpi Maritime, d'exposition bilingue, réunions et animations réalisées par le personnel du Parc dans les vallées durant toute l'année 1990 auprès des écoliers, habitants, éleveurs et acteurs locaux. Ceux-ci ont ainsi pu s'approprier l'espèce et mieux comprendre sa biologie et ses mœurs.

Les différentes opérations de réintroductions ont été relayées par les médias, presse locale, télévision et, plus récemment, internet afin d'impliquer un peu plus encore les populations.

Enfin, grâce au financement du premier LIFE une mallette pédagogique (une par secteur du PNM soit 7 mallettes) a pu permettre la mise en place d'expositions itinérantes.

Aujourd'hui de nombreuses campagnes de sensibilisation sont menées auprès des écoles, ainsi en 2008 l'école primaire de St Paul sur Ubaye a choisi le nom du premier Gypaète (Parouart) né en nature dans les Alpes du sud, impliquant ainsi la population locale dans la protection de cette espèce.



Photo 2 : Animation et d'information menée autour du Gypaète, 27 juin 2010 (F.BRETON)

AMBIENTE Frutto di un tenace progetto di ripopolamento

Sui nostri monti è tornato il gipeto

Andando in montagna (ed i savigianesi sono frequentatori abituali delle vallate della provincia) può succedere di alzare gli occhi al cielo e scorgere imponenti sagome di uccelli, in genere a quote elevate. Può trattarsi di aquile o del più raro gipeto, il cosiddetto avvoltoio degli agnelli od avvoltoio barbuto, reintrodotta sulle Alpi da un tenace progetto che ha visto coinvolti studiosi, appassionati ed enti di ogni genere e di diverse nazionalità. Da parecchi anni, infatti, questa ambiziosa iniziativa si sta dimostrando concreta e sostenibile in quanto, oltre alle liberazioni di animali giovani nati in cattività, si stanno aggiungendo quelli nati in natura. Attualmente i gipeti stimati come presenti sulla catena alpina sono oltre 130 e nel 2009 i nati da coppie libere ed involati sono stati 9. L'apertura alare di questo magnifico uccello spazzino è di tre me-

tri, esattamente quanto il mitico condor delle Ande e, a causa di una caccia disennata, scomparve in natura ai primi del Novecento. Si riteneva infatti – come al solito a torto – che si trattasse di agnelli vivi, mentre invece questo uccello mangia solo carogne ed in particolare si nutre di ossa, che ingoia direttamente o spezza lasciandole cadere sulle rocce da grande altezza. L'aquila, che spesso si vede nella vicinanza, appare di dimensioni più modeste e comunque la silhouette del gipeto è riconoscibile per la sua coda a lancia. Non è raro vederlo nelle valli Maira, Stura, Varaita, Grana e Gesso ed attualmente i frequentatori abituali di queste zone, fra adulti ed immaturi, sono una decina. Ognuno di loro ha un nome e sono riconoscibili nei primi anni da segni colorati alle penne: Firmin ad esempio ha 14 anni; altri – come Nonno Bob e Girasole – so-



no molto giovani. Il territorio di caccia è molto ampio e varia dai 2.000 ai 9.000 Kmq; alcuni di essi vengono seguiti nei loro spostamenti con la telemetria, che consente di rilevare il tracciato preciso dei loro vagabondaggi. Una rete di volontari-osservatori segnala al Parco delle Alpi Marittime ogni spostamento e tutti tali dati vengono diligentemente registrati e trasmessi alla Vulture Conservation Foundation. Per rendere più interessante ogni gita sulle nostre montagne, sarebbe bene portare con sé un binocolo per meglio godere della straordinaria esperienza di osservare un gipeto in volo. T.G. (Lipu)

Article 1 : Sensibilisation au retour du Gypaète par voie de presse en Italie

1.2–Etat sanitaire et qualité d'émancipation des poussins

Il s'agit tout d'abord de vérifier certains indicateurs comportementaux de bonne croissance au cours des deux phases :

Pré-envol :

La présence et le nombre de battements d'ailes qui sont considérés comme représentatifs d'une bonne préparation à l'envol des poussins sont comptabilisés.

Post-envol :

Le temps de vol de chaque individu est comptabilisé de manière à s'assurer que les oiseaux progressent normalement.

Chaque soir les oiseaux sont suivis jusqu'à ce qu'ils trouvent un perchoir nocturne et celui-ci fait l'objet d'une cotation (cf.chapitre : 2.5 Qualités des perchoirs nocturnes), établie par C.Coton, permettant d'indiquer la capacité de chaque poussin à trouver un perchoir de plus en plus sûr (protégé des intempéries et des prédateurs terrestres).

L'acquisition d'une indépendance alimentaire est également une étape suivie. Chaque carcasse d'un animal non déposée sur les charniers et trouvée par les jeunes Gypaètes montre son accession à une indépendance alimentaire, les charniers n'étant plus alimentés un mois après le départ des jeunes de la grotte. En parallèle les tentatives de cassages d'os et leur efficacité (choix du site de cassage) sont notées.

Le suivi rapproché des poussins permet de se rendre compte de certains problèmes (mauvaise prise de nourriture, individu prostré, etc.) et d'évaluer rapidement les symptômes en cas de pathologies, blessures ou déficits comportementaux.

1.3–Acheminement des oiseaux

L'acheminement des oiseaux de leur lieu de naissance au site de réintroduction nécessite de nombreuses démarches logistiques et administratives pour que ces derniers arrivent dans les meilleures conditions sanitaires possibles.

Lors de tout transports chaque oiseau doit bénéficier d'une autorisation de transport, en effet en Europe le Gypaète barbu est protégé en application des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement. Par l'arrêté du 17 avril 1981 modifié (JORF du 19 mai 1981) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. L'article 1 modifié stipule que « sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tous temps, (...), leur transport.

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, connue par son sigle CITES ou encore comme la Convention de Washington, est un accord international entre Etats. Elle a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent. Pour les Gypaètes, il faut donc un permis CITES (Annexe 2), une autorisation de transport d'espèce protégée (Annexe 3), un certificat vétérinaire (Annexe 4) et une autorisation de lâcher effectué auprès des services de la DIREN (Annexe 5).

Par exemple dans le Parc National du Mercantour, le service scientifique, par le biais de Monique PERFUS, en plus des missions de coordination du programme Gypaète, de la collecte de données et de leur transmission à l'IBM (International Bearded Vulture Monitoring), du suivi des oiseaux et des différents rapports techniques, doit s'assurer de l'obtention des documents pour le convoyage des oiseaux ainsi que la charge financière que représente leur transport.

1. 4 - Optimisation de la méthode de lâcher et du protocole

Le principe de ces opérations de suivi, qui sont relativement lourdes, est de les rendre adaptatives en fonction des informations acquises année après année. Pour ce faire, chaque lâcher est suivi d'un rapport écrit faisant l'évaluation des méthodes de lâcher de suivi et de surveillance. L'objectif est de faire évoluer les critères d'évaluation de l'état observable des oiseaux en le reliant avec l'émancipation des individus après le départ définitif du site (et idéalement en le reliant également à leur survie ultérieure).

En 2003 le Conseil scientifique du PNM est consulté et émet deux suggestions :

- il apparaît nécessaire d'améliorer la connaissance relative aux critères d'évaluation de l'état des oiseaux réintroduits dans les semaines qui suivent la réintroduction et jusqu'à leur départ du site de réintroduction.
- il serait utile de prévoir l'analyse des paramètres comportementaux enregistrés sur le site de réintroduction avec les résultats du suivi des mêmes oiseaux après leur départ (survie, autonomie, dispersion,...).

Ainsi avec l'expérience acquise, certains critères tels les battements d'ailes se sont révélés très peu significatifs de l'état d'évolution des oiseaux, au contraire du cassage d'os et de l'acquisition de l'indépendance alimentaire.

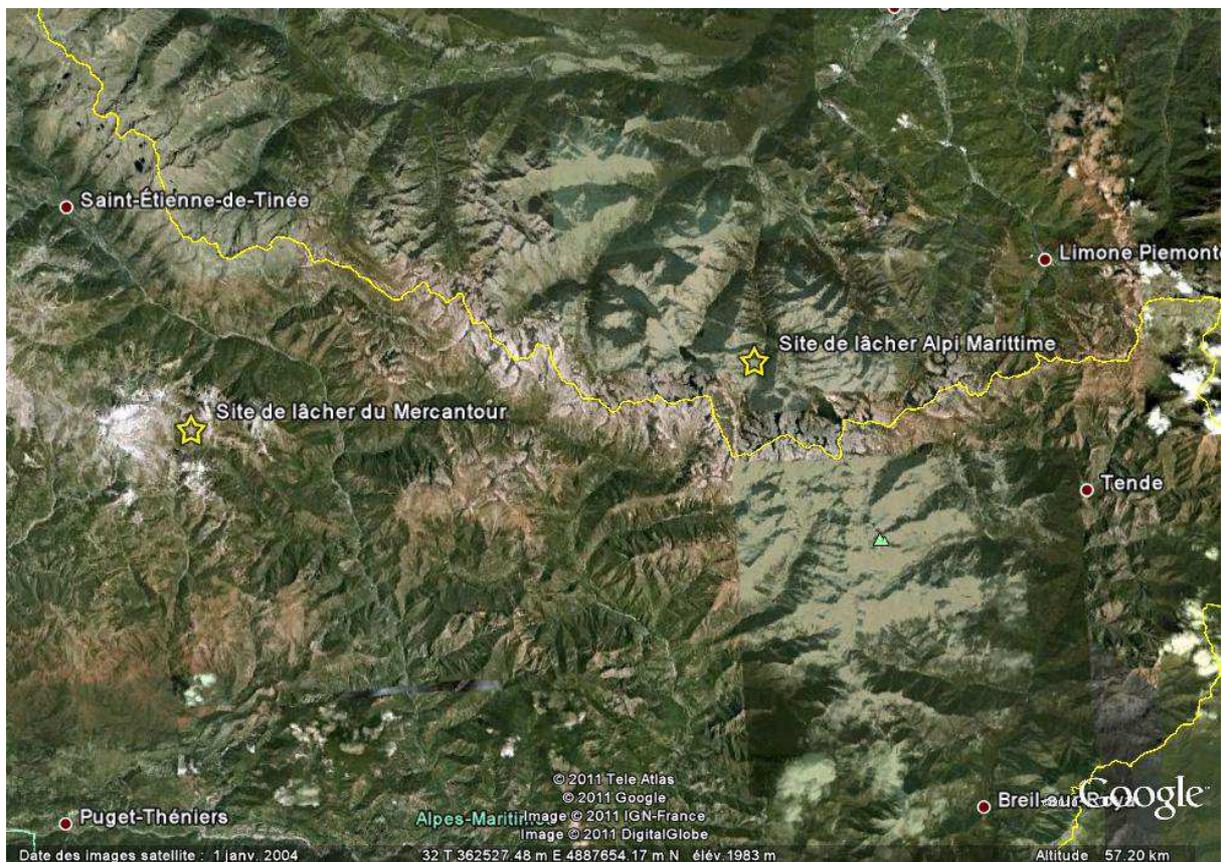
De plus, en 2010, la première réintroduction dans le Vercors a soulevé de nouvelles interrogations sur la méthode même de lâcher. En effet depuis le début du programme la méthode du «hacking» était retenue, mais la configuration particulière de la grotte de réintroduction dans le Vercors a fait évoluer cette méthode. Pour la sécurité des oiseaux, dans ce cas, a été mis en place une méthode se rapprochant des volières d'acclimatation utilisée pour la réintroduction des Vautours fauves. En effet un grillage a été mis en place devant la grotte et ce dernier a été ouvert au moment propice. Cette méthode s'est alors révélée très efficace et n'influe en rien sur le développement et le comportement des oiseaux.

Cependant le protocole n'a pas été modifié à l'heure actuelle, il serait donc intéressant de le faire évoluer en accord avec tous les partenaires du programme afin de mieux prendre en compte les critères précédemment cités.

2 – LES SITES DE LACHER:

Le choix du site de réintroduction est primordial pour la qualité d'émancipation des oiseaux ainsi que pour leur état physique. Le site retenu doit offrir les critères suivant :

- Exposition du versant excluant tous les ubacs de nord ouest à nord est.
- Présence de falaises de 300 m minimum avec vives et perchoirs.
- Altitude permettant d'être largement au dessus de la forêt (danger majeur pour les jeunes lors de leurs premiers vols) mais permettant également un déneigement rapide en mai et juin.
- Accessibilité bonne et hébergement potentiel pour l'équipe de surveillance.
- Pas de menaces majeures : mortalité par câbles, dérangement par sports de montagne (vol libre, escalade,...) ou activités perturbantes.
- Disponibilité alimentaire proche pour vols de reconnaissance post émancipation.



Carte 2 : Localisation des sites de lâcher des Alpes du Sud

2.1– Le Parc National du Mercantour:

Lors des années 1991 et 1992 les agents du Parc se sont mobilisés afin de trouver un site de réintroduction présentant tous les critères requis pour le bon déroulement du lâcher et assurer la sécurité des oiseaux (Annexe 6 : Critères du choix du site et de la grotte de réintroduction).

La zone retenue, après la visite de la Commission Européenne (FCBV) sur le site, est située sur la commune de Roubion au lieu-dit Vignols dans le cœur du Parc National du Mercantour.

La zone de lâcher de Vignols, est particulièrement riche en pâturages. On y rencontre une grande activité pastorale, 7000 à 8000 ovins, 50 à 100 caprins et 20 à 50 bovins. Les ongulés sauvages sont aussi présents, 100 à 200 Chamois, plusieurs dizaines de Cerfs et de 10 à 15 Bouquetins sur le Mont Mounier, point culminant du site (2 817 m) (Parc National du Mercantour, service scientifique).



Photo 3 : Site de réintroduction de Vignols (photo : J.Isambert)

Le premier lâcher en 1993, se déroulera dans des conditions précaires pour l'équipe. En effet, celle-ci était hébergée sous tente entraînant de nombreuses difficultés logistiques.

Pour les années suivantes, il a été décidé d'offrir de meilleures conditions de travail à l'équipe en l'hébergeant dans un chalet (propriété du Parc) du village de Vignols.

L'accueil est parfaitement adapté au bien être de l'équipe de suivi. Son équipement et son fonctionnement permettent de pouvoir vivre et travailler dans les meilleures conditions. L'hébergement de l'équipe de suivi sur le lieu même de la réintroduction permet une plus grande sécurité et réactivité de l'équipe vis à vis des risques que pourraient courir les oiseaux.

En 1995 afin d'améliorer le suivi et les conditions de travail, un abri à environ 300 m face à la grotte a été construit pour l'équipe de suivi.

Afin d'accueillir les oiseaux dans les meilleures conditions possibles, il a été nécessaire d'aménager la grotte de réintroduction au fil des réintroductions grâce à l'expérience acquise. Cette même année de nouveaux aménagements seront apportés à la grotte par le biais de la construction d'un surplomb afin d'éviter tous risques de prédation terrestre.



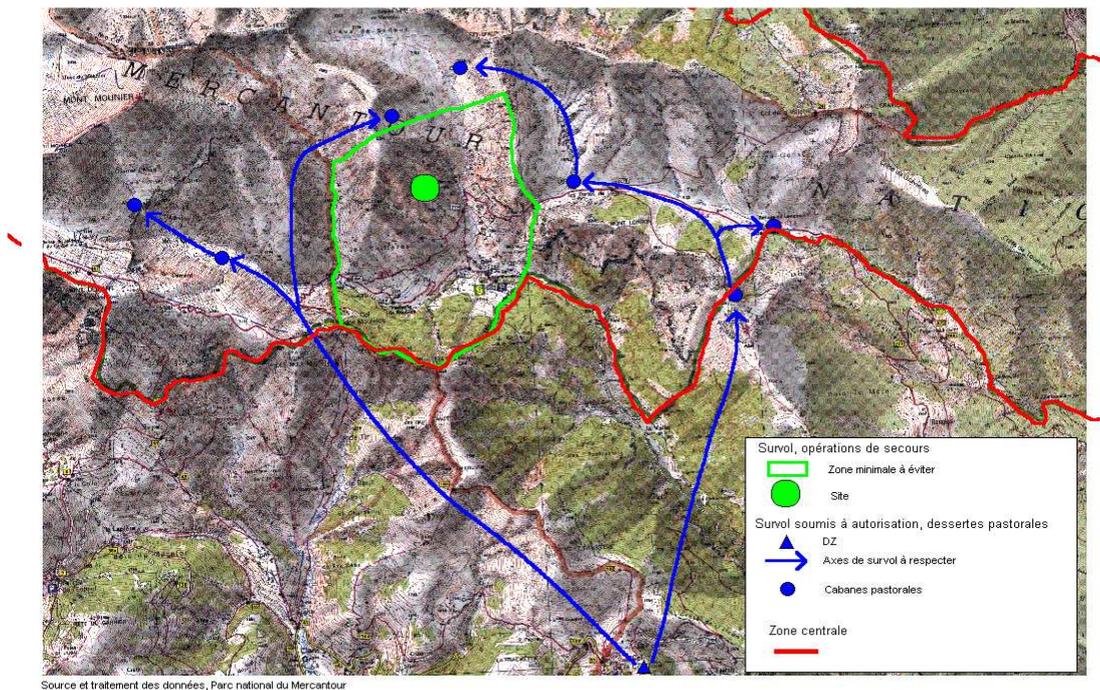
Photo 4 et 5 : Aménagement de la grotte et abris de l'équipe de suivi (photo : J.ISAMBERT et P.ARSAN)



Photo 6 : Chalet de Vignols servant à l'équipe de suivi (J.ISAMBERT)

L'application de l'arrêté réglementant la circulation des personnes et des animaux domestiques sur le site de réintroduction pris par le Directeur du PNM (Annexe 8 et 9), la mise en place de panneaux interdisant l'accès au site de réintroduction ainsi qu'une Zone de contrainte au survol en collaboration avec l'armée et les partenaires civils (carte suivante) fut décidée lors de cette même année permettant au oiseaux de se développer en toute quiétude et éviter tout risque de perturbation.

OPERATION DE REINTRODUCTION DU GYPAETE BARBU, ZONES DE CONTRAINTES



Carte 3 : Territoire interdit au survol, à la circulation des personnes et animaux domestiques

Afin que la réintroduction se déroule dans les meilleures conditions, des campagnes d'information et de sensibilisation sont menées envers les habitants de la commune de Roubion, qui vont très vite s'approprier l'espèce. Depuis les habitants et les élus sont très impliqués dans la réintroduction et sont prévenus à chaque lâcher (Annexe 7).

La mise à disposition d'un véhicule a permis d'améliorer l'autonomie de l'équipe ainsi que l'organisation logistique et l'approvisionnement qui sont maintenant très adaptés à l'isolement du site de Vignols.

2.2– Le Parc Naturel Alpi Maritime:

1994 a été l'année de l'essai de la réintroduction, tant en terme de contrôle du respect des protocoles qu'en terme de gestion du public. En particulier à Valasco premier site de réintroduction retenu dans le Parc Alpi Maritime. Des problèmes majeurs ont été révélés sur ce site, la population qui souvent s'approchait trop près du nid à crée des situations très perturbantes pour les oiseaux.

C'est pourquoi en 1996 il a été décidé de trouver un autre point de lâcher, le Vallon Barra (Entracque) a alors été choisi et adapté pour répondre aux besoins des oiseaux, une cavité (construction d'un mur) située à 1700 m d'altitude et environ 200 mètres au-dessus du chemin et donc libre de toute perturbation due aux randonneurs a été retenus. Tandis qu'un poste d'observation a été préparé (mise à disposition d'une grande tente FERINO, partenaire du programme) sur le versant opposé de la vallée. Tandis que l'équipe est logée à quelques minutes du point d'observation, à l'entrée de la vallée, dans une maison du Parc.



Photo 7 et 8 : Site de réintroduction Du Vallon de Barra et aménagement de la grotte de réintroduction (photo : L.GIRAUDO)

Sur la zone du site de réintroduction, comme dans tout le parc Alpi Maritime s'applique la législation propre au Parc concernant les survols, la circulation et la photographie permettant ainsi de maintenir la plus grande quiétude possible pour les jeunes Gypaètes.

3-LES DIFFERENTS TYPES DE SUVI MIS EN PLACE

Grâce aux différentes méthodes de suivi engagé sur tout l'arc alpin nous sommes en mesure d'avoir une idée de l'émancipation et de la survie des oiseaux lâchés et de la population alpine du Gypaète barbu.

●L'observation directe :

Afin de suivre et surtout d'identifier les oiseaux, il faut commencer par les observer. Le programme s'appuie donc sur un réseau d'observateurs qui est la pièce maîtresse du suivi.

Les oiseaux réintroduits sont décolorés et bagués, ils peuvent être identifiés assez facilement en vol, voire posés. Cette décoloration est visible jusqu'à la mue de l'oiseau c'est-à-dire jusqu'à l'âge de deux ans et demi en moyenne. Le baguage systématique des oiseaux réintroduits permet quant à lui de les identifier tout au long de leur vie. Cependant, les tarses du Gypaète étant fortement emplumés, il est rare de pouvoir les distinguer. De plus, avec le temps les bagues aluminium utilisées se décolorent. Une étude sur la mise en place de bague plastique a été menée par ASTERS, mais à ce jour cette dernière n'a pas été prise en compte.

Ensuite, lorsque la mue des oiseaux continue, chaque individu a un plumage qui peut évoluer différemment (mue plus ou moins rapide, colorations,...). Pendant la phase d'erratismo où les oiseaux parcourent de très grande distance, il est beaucoup plus difficile de les identifier. C'est pour cette raison que la qualité de l'observation (détails du plumage, couleur,...) est primordiale dans l'identification de l'oiseau. Aujourd'hui la prise de photo est d'une très grande utilité et permet une meilleure visualisation de l'évolution du plumage de chaque individu.

► Pour le PNM le réseau d'observateurs est composé des agents et personnels techniques. L'apport des ornithologues, des agents de l'ONF, de l'ONCFS ainsi que des usagers de la montagne (guide, accompagnateur, gardien de refuge....) est très important et

permet une meilleure couverture des territoires propices au Gypaète barbu. Il faut aussi souligner l'importance du travail des bénévoles qui effectue une partie importante des observations.

Les fiches d'observations (Annexe 10) sont remplies et transmises par l'ensemble des observateurs aux différents secteurs du Parc pour être analysées. Elles permettent de recueillir de nombreuses informations. Outre le lieu et la date, les observateurs essaient de caractériser l'oiseau observé par différents critères : couleurs, détails du plumage, comportement. Aujourd'hui la plupart des informations sont recueillies par mail et sont accompagnées la plupart du temps de clichés photo permettant une meilleure identification. Elles sont traitées par un correspondant dans chaque secteur du Parc qui en effectue la saisie et les valide. Elles sont ensuite transmises au siège du Parc où Monique PERFUS (Chargé scientifique), les regroupe et les analyse avant de les transmettre à l'IBM (International Monitoring Bearded Vulture). L'IBM hébergé par le Parc Hohe Tauern assure la collecte et l'exploitation des données à l'échelle alpine.

► Le PNAM a mis en place en 1993, un réseau d'organisations et d'associations dans tout l'Ouest des Alpes (ROAO). La région du Piémont et plusieurs Parcs régionaux dans le Piémont, le Val d'Aoste, l'état du département des forêts et des organisations locales ornithologiques ont adhérées.

Différents contacts au sein de leur zone de responsabilité ont été définis. La collecte de toutes les observations des gardes, des randonneurs et des amateurs sur le terrain a été mise en place.

Ensuite, afin de sensibiliser le public sur le projet pour acquérir des informations utiles qui seraient autrement perdues, et impliquer les diverses parties prenantes dans la région, de nombreuses campagnes d'informations ont été organisées.

Les données ainsi recueillies sur les fiches d'observations sont validées par tous les contacts locaux, puis envoyées au Parc Alpi Maritime, qui effectue leur saisie sur la base de donnée et les envoie à l'IBM.

Depuis 1993, la région du Piémont a recueilli 3883 données d'environ 835 personnes différentes, les professionnels, les randonneurs et les ornithologues amateurs. Le nombre moyen d'observations pour chaque observateur est d'environ 5 observations, ce qui signifie que la plupart des observateurs (92%) ont fourni de 1 à 10 observations, tandis que 8% d'entre eux ont fournis plus de 10 observations.

Dans le cadre de la surveillance, en collaboration avec le Parc National du Stelvio et le Val d'Aoste et sous la supervision de l'Institut national de la faune (maintenant ISPRA), le Parc Alpi Maritime va créer un réseau d'observateurs qui aura compétence sur l'ensemble des Alpes pour recueillir des informations sur les quatre espèces de vautours: le Gypaète barbu, le Vautour fauve, le Vautour moine et le Percnoptère d'Égypte. Au cours de l'année 2011 la formation, le début de la coordination, la collecte et le partage des données devraient être atteints.

Depuis le début du programme, plus de 30 000 données ont ainsi pu être collectées dans les Alpes et servent de base à la connaissance de l'espèce dans les Alpes. Elles sont accessibles sur une base commune en ligne et peuvent être transférées sur un SIG pour une analyse spatiale. La dispersion, la formation des couples et tout ce qui concerne le développement de la population peut être visualisé.

Cependant au fur et à mesure de l'avancement du programme, de l'accroissement et du vieillissement de la population, la probabilité d'identification des oiseaux a diminué, principalement pour les individus erratiques et encore plus pour les individus nés en nature.

L'identification des cas et des causes de mortalité reste également très difficile car la probabilité de découvrir un cadavre reste extrêmement faible. D'importantes informations très utiles pour améliorer la conservation de l'espèce et mettre en place des mesures préventives sont donc perdues.

Il existe donc des lacunes à la méthode de suivi traditionnelle d'observations directes des Gypaètes barbus qui semblent être:

- le dénombrement et le suivi des oiseaux immatures
- une inégale répartition spatiale de la pression d'observation
- une méconnaissance des cas et des causes de mortalité

● La génétique :

Lorsque les Gypaètes sont adultes, ils forment dans la plupart des cas un couple et s'installent sur un territoire. L'observation et la recherche de l'aire est une étape importante dans le suivi. Le suivi génétique à partir des plumes collectées se révèle alors ici d'une très grande utilité pour identifier les oiseaux.

Ainsi depuis 1986, chaque oiseau réintroduit ainsi que tous les oiseaux détenus dans les différents centres d'élevage et zoo partenaires ont fait l'objet d'analyse génétique par le laboratoire Suisse ECOGENICS permettant d'établir une base de données. Chaque jeune du programme d'élevage subit une analyse sanguine pour déterminer le sexe. Effectuée par la même occasion, une analyse de l'ADN permet d'établir l'équivalent d'une carte d'identité. Ainsi, la base de données génétique des oiseaux réintroduits permet, par l'analyse de plumes ou de duvets collectés en nature, de compléter le suivi des oiseaux alpins en apportant la preuve de la survie des oiseaux et surtout de la composition des couples. La collecte des plumes s'effectue en fin d'été sur des perchoirs très fréquentés ou sur les sites de nidification, les collectes sont réalisées la plupart du temps par les agents des Parcs afin de limiter l'impact que pourrait créer cette récolte sur un site encore fréquenté.

Il permet aussi de mieux comprendre les mouvements des oiseaux reproducteurs alpins dont un certain nombre se déplace d'un site de reproduction après un échec de reproduction ou un changement de partenaire. L'offre énorme des Alpes en domaine vitaux inoccupés très favorables pour l'espèce est peut-être une explication à ce phénomène.

Tous les 3 à 6 mois, les résultats des différentes analyses sont publiées et transmises aux différents partenaires du programme. Ces nouvelles données viennent compléter le dispositif de suivi.

L'analyse génétique des oiseaux en captivité ainsi que des oiseaux réintroduits a permis de révéler que la population alpine actuelle souffre d'une faible diversité génétique. En effet il apparaît que la population des oiseaux réintroduits est issue à 40% de la même souche d'oiseau captif (H.FREY).

Une meilleure compréhension de la structure génétique de la population est nécessaire car la population alpine pourrait souffrir de symptôme du goulet d'étranglement génétique typique des populations en extension et/ou réintroduite issue d'une petite population fondatrice (HEGGLIN.D et FREY.H). La mise en place de nouveaux sites de réintroduction dans le Vercors et les Grands Causses devrait contribuer à former un pont entre les populations alpines et pyrénéennes et ainsi créer un brassage génétique.

Dans les Alpes un nombre de 50 couples (19 actuellement) a été avancé comme effectif minimum pour qu'une population ne s'éteigne pas par les effets de la consanguinité (MARGALIDA.A).

● La télémétrie :

Depuis 2007, dans les Alpes du Sud, les jeunes Gypaètes barbus réintroduits sont équipés de balises ARGOS et GPS afin de diminuer ces différents biais (le dénombrement et le suivi des oiseaux immatures, une inégale répartition spatiale de la pression d'observation, une méconnaissance des cas et des causes de mortalité).



Photos 9 et 10 : Emetteurs utilisés (Photo J.ISAMBERT)

Le poids de l'émetteur ne doit pas excéder 3% du poids de l'oiseau, il est fixé sur l'oiseau à l'aide d'un harnais qui doit se détacher « naturellement » au bout d'environ deux à trois ans. Il fallait trouver une technique de montage non perturbante et non traumatisante pour les oiseaux. Les balises satellites peuvent être montées de plusieurs façons, la technique retenue pour attacher la balise sur les gypaètes figure en C sur le schéma suivant (HEGGLIN et al. 2002).

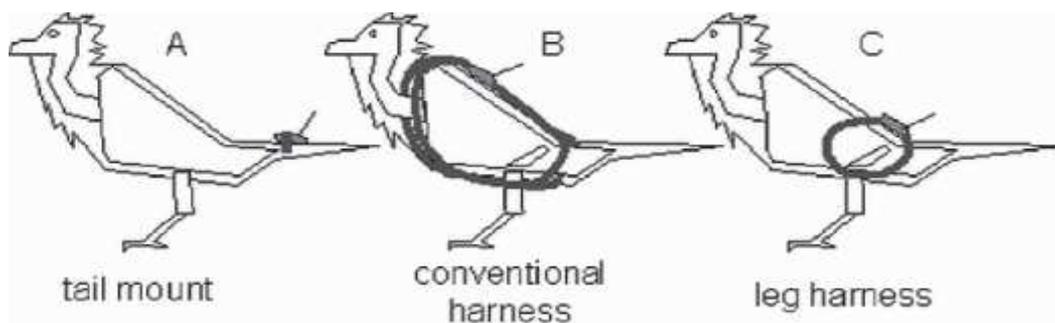


Figure. 1 : Les différentes techniques de montage du harnais (D.HEGGLIN)

Les données transmises par les émetteurs sont collectées par la *Stiftung Pro Bartgeier* en Suisse qui les transmet après exploitation aux différents partenaires.

Cependant cette technique ne résout pas tous les problèmes.

- La durée d'activité des émetteurs (14 mois en moyenne) ne permet pas pour le moment de répondre aux différentes attentes sur les classes d'âges visées (oiseaux de plus de deux ans). L'apparition d'émetteurs alimentés par des capteurs solaires est actuellement testée et pourrait solutionner ce problème.

- Le coût équipement /oiseaux (cf. Chapitre 3 : Coûts des réintroductions)



Photos 11 et 12 : Nono Bob (BV 548) équipé d'un émetteur n'ayant pas fonctionné, la cause de ce dysfonctionnement était probablement due au mauvais positionnement de l'antenne (Photo B.BERTHEMY).

Gypaètes équipés	Année et lieu de réintroduction	Type d'émetteurs	Durée d'activité
Rocca (BV 516)	2007 PNM	GPS/GSM (batterie)	15 mois
Fontvieille (BV 520)	2007 PNM	GPS/Argos (batterie)	10 mois
Nono Bob (BV 548)	2008 PNAM	GPS/GSM (solaire)	1 mois
Girasole (BV 549)	2008 PNAM	GPS/GSM (batterie)	19 mois
Vaulabelle (BV583)	2009 PNM	GPS/GSM (batterie)	13 mois
Condamine (BV 586)	2009 PNM	GPS/GSM (batterie)	13 mois

Tableau 1 : Type d'émetteurs et durée d'activité selon les Gypaètes équipés dans les Alpes du Sud

II-BILAN

1-FICHE SIGNALETIQUE DES OISEAUX REINTRODUITS:

Dans le PNM et le PNAM, en 18 saisons de réintroductions ce sont 37 oiseaux qui ont été relâchés (Annexe 11 : Fiche d'identité des oiseaux réintroduits).

SYNTHESE OISEAUX REINTRODUITS DANS LES ALPES DU SUD											
Année	Noms des Oiseaux	Sexe	Poids	Site de lâcher	Provenance	Bagues	N°	Marque aile gauche	Marque aile droite	Marque Queue	Age de Lâcher
1993	Argentera	Femelle		PNM	VBU* (Aut)	Left pink	BV 195	19 to 21	18 to 20	right 2	99
1993	Mounier	Mâle		PNM	Dresde (All)	?	BV 196		18 to 20	right 2	116
1993	Florent	Mâle		PNM	Dresde (All)	Left pink	BV 197	5 to 7	20 to 22	right 2	92
1994	Mercantour	Femelle		PNAM	VBU (Aut)	Left blue, right red	BV 213	16 to 18, 22 to 24		right 1 to 3	
1994	Topolino	Mâle		PNAM	Dresde (All)	Left black, right red	BV 215	20 to 22	3 to 5	right 1 to 3	
1995	Geo	Femelle	6.3	PNM	ASTERS (Fra)	left blue, right silver	BV 227	19 to 21	18/19 and 22/23		104
1995	Firmin	Mâle ?	4.8	PNM	Dortmund (All)	left black, right silver	BV 229	3/4 and 7/8	4 to 6		93
1996	Entracque	Mâle		PNAM	VBU (Aut)	Left blue, right green	BV 266	22 to 24	6 to 8 and 16 to 18		

1996	Valdieri	Femelle		PNAM	Dresde (All)	Left black, right green	BV 268				
1997	Pelat	Mâle	5	PNM	Nuremberg (All)	left black, right dark-bronze	BV 275	3/4 and 7/8	19 to 21		98
1997	Gelas	Femelle	6	PNM	Berlin (All)	left blue, right dark-bronze	BV 279	5 to 7 and 22 to 24		left 1 to 3	79
1998	Aisone	Mâle		PNAM	Berlin (All)	left blue, right silver	BV 304	22 to 24	3 to 5, 21 to 23	Left 2 to 4	94
1998	Vernante	Mâle		PNAM	Berlin (All)	left black, right silver	BV 305	10 to 12, 21 to 23			86
1999	Roubion	Mâle	4.6	PNM	ASTERS (Fra)	left blue, right gold	BV 311	4/5 and 14/15		right 3/4	96
1999	Péone	Femelle	4.9	PNM	ASTERS (Fra)	left black, right gold	BV 312	5/6	23 to 25	right 3/4	90
2000	Sereno	Mâle		PNAM	ASTERS (Fra)	Left blue, right blue	BV 348		4/5		100
2000	Ciabri	Femelle		PNAM	VBU (Aut)	Left black, right blue	BV 349	2/3 and 23/24		Left 2/3	96
2001	Larche	Mâle	5.8	PNM	VBU (Aut)	Left blue, right pink	BV 369	3 and 4		left 1/2	100
2001	Roure	Femelle	5.8	PNM	VBU (Aut)	left black, right pink	BV 370	10 to 12 and 20 to 21			89
2002	Alpidoc	Femelle		PNAM	VBU (Aut)	left blue, right black	BV 386		2/3 and 19 to 21	Left 2 to 3	90
2002	Paolo Peila	Mâle		PNAM	VBU (Aut)	left black, right black	BV 388	2 to 3	3/4 and 20/21		86
2003	Guillaume	Femelle	5.7	PNM	Libérec (Tch)	left gold, right violet	BV 411	3 and 4			96
2003	Jausiers	Femelle	5.2	PNM	Libérec (Tch)	left green, right violet	BV 413		2/3 and 23/25	right 3/4	90
2004	Blangiar	Mâle		PNAM	VBU (Aut)	Left blue, right red	BV 433	4 to 5		Left 2/3	
2004	Palanfre	Femelle		PNAM	VBU (Aut)	Left black, right red	BV 435	11 to 12, 21 to 23			
2005	Monaco	Femelle	6	PNM	VBU (Aut)	left blue, right green	BV 452	3 and 4		left 1/2	104
2005	Monte Carlo	Femelle	5.7	PNM	Libérec (Tch)	left black, right green	BV 455	11/12 and 20/21/ 22			97
2006	Michegabri	Mâle		PNAM	Libérec (Tch)		BV 488				
2006	Cuneobirding	Femelle		PNAM	VBU (Aut)		BV 482				
2007	Rocca	Mâle	5.2	PNM	VBU (Aut)	left blue, right pink	BV 516		3 and 4		90
2007	Fontvieille	Femelle	5.1	PNM	VBU (Aut)	left black, right pink	BV 520	2 and 3, 21 to 23		2 and 3	84
2008	Nonno Bob	Mâle		PNAM	VBU (Aut)	Left blue, right gold	BV 548		22/23		
2008	Girasole	Femelle		PNAM	VBU (Aut)	Left black, right gold	BV 549	10 to 13		Left 2/3	
2009	Condamine	Femelle	5.6	PNM	Ostrava (Tch)	left black, right black	BV 586	12/13 and 19/20			97
2009	VaulaBelle	Femelle	5.6	PNM	ASTERS (Fra)	left blue, right black	BV 583	4/5		left 1/2	101
2010	Elena	Femelle		PNAM	Libérec (Tch)	Left black, right cupreous	BV 613	2 to 4			
2010	Spelugue	Femelle		PNAM	VBU (Aut)	Left blue, right cupreous	BV 615	1/2	25 to 26	left 2/3	
2011	Italia 150	Mâle		PNAM	VBU (AU)	Left black, right silver	BV 660	22 to 24		Left 2 to 4	91
2011	Schubert	Mâle		PNAM	Valcallent (ESP)	Left blue, right silver	BV 661	20/21	12/13 and 23/25		89

Tableau 2 : Gypaètes réintroduits dans les Alpes du Sud

On constate dans les Alpes du Sud, comme dans le reste de l'arc Alpin que le nombre de femelles réintroduites est légèrement supérieure au nombre de mâles. Cette différence (54% de femelle) s'explique par plusieurs facteurs :

- Le dimorphisme n'existant pas chez le Gypaète, il est impossible sans analyse sanguine de déterminer le sexe. Les résultats étant longs à obtenir, les oiseaux sont réintroduits, avant que l'on connaisse effectivement leur sexe.
- Le nombre d'oiseaux à réintroduire dépend du nombre de jeunes obtenus dans les différents centres d'élevage. L'arc Alpin réintroduisant environ 8 oiseaux par an et le taux de natalité étant très faible chez le Gypaète, les sites de réintroduction libèrent alors les oiseaux disponibles sans que la proportion mâles-femelles ne puisse être rigoureusement respectée.

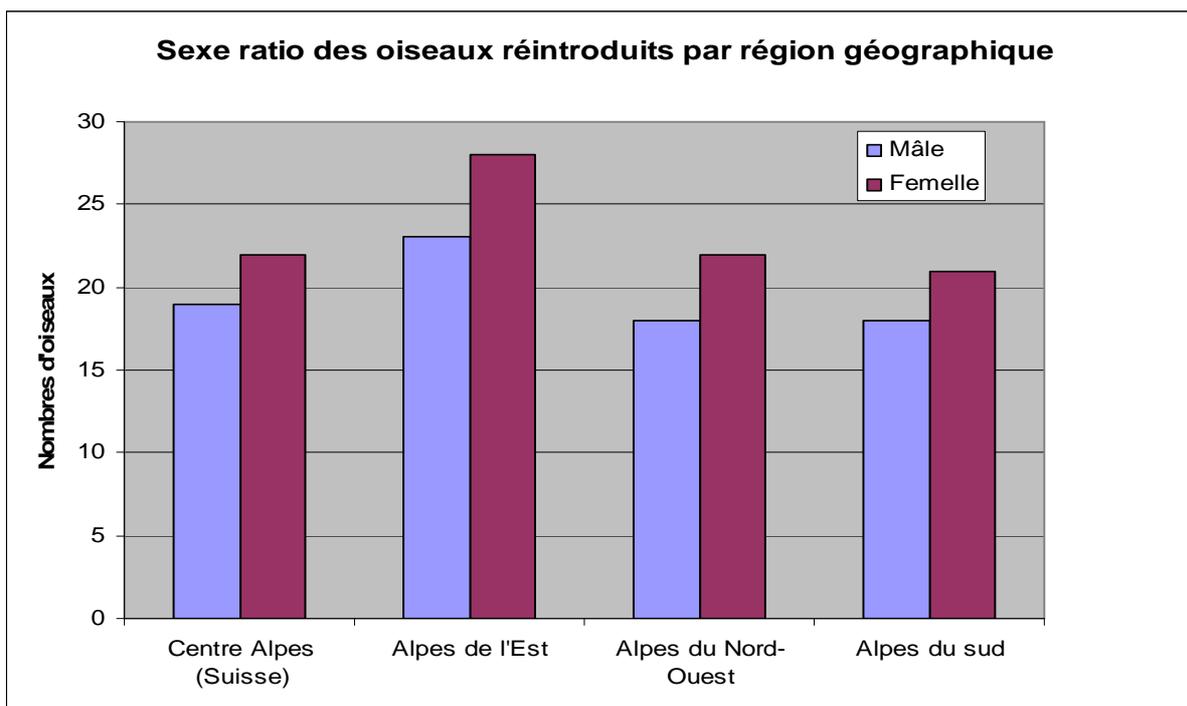


Figure 2 : Sexe ratio des oiseaux réintroduits par zone géographique (n=172, ne sont pas pris en compte les oiseaux réintroduits dans le Vercors ainsi que les oiseaux dont on ne connaît pas le sexe)

2 - BILAN DE 18 ANNEES DE REINTRODUCTION

2.1- Les apports de nourriture :

Sur les sites de réintroduction, les apports de nourriture ont eu lieu dans la grotte et sur une crête au centre de la zone de réintroduction.

Les Gypaètes ont été nourris dans la grotte dès le jour du lâcher et jusqu'à leur envol. La placette d'alimentation est approvisionnée dès le premier jour d'envol et jusqu'au départ de l'équipe de suivi.

Les nourrissages ont eu lieu à la nuit tombée afin que les Gypaètes n'assimilent pas l'apport de nourriture à la présence humaine. Dans le PNM, par exemple, l'alimentation a été exclusivement composée d'ovins achetés entiers puis découpés. Afin de maîtriser la provenance et l'état sanitaire des brebis, celle-ci sont achetées à des producteurs locaux et sont

contrôlé par un vétérinaire afin d'éviter tous risques d'empoisonnement (Annexe 12 : Bon de commande des brebis destinées aux Gypaètes).

Années	Quantités de nourritures déposées	Quantités de nourritures par oiseaux par jour
1993	261 Kg	700 g
1995	293 Kg	600 g
1997	210 Kg	760 g
1999	176 Kg	1000 g
2001	190,1 Kg	1200 g
2003	220,5 Kg	1400 g
2005	132,1 Kg	1800 g
2007	173,3 Kg	1500 g
2009	113,5 Kg	1070 g
TOTAL	892 Kg	
MOYENNE	207 Kg	1114 g

Tableau 3 : Bilan des apports de nourriture dans le PNM

Après l'envol, la quantité de nourriture et la taille des morceaux augmentent afin d'offrir une disponibilité suffisante aux jeunes oiseaux (parasitisme par de nombreuses espèces) et leur fournir une alimentation se rapprochant le plus possible d'une carcasse qu'ils pourraient trouver en nature.

In natura, les besoins alimentaires d'un Gypaète adulte sont estimés entre 428g et 492g par jour. La nourriture est composée de 80 à 98 % d'os (entier).

Les besoins d'un jeune Gypaète âgés d'environ 90 jours semblent similaires, la pousse des plumes et le développement musculaire du jeune oiseau demande une grande quantité de calories par jour. Il a été calculé que ses besoins journaliers représentaient 500g/jour/oiseau afin que celui-ci présente un développement normal.

Par exemple en ce qui concerne les oiseaux réintroduits dans le PNM on constate que la nourriture mise à leur disposition est bien supérieure à leurs besoins (1114g/oiseau /jour) mais nous prenons en compte le fait que les jeunes oiseaux n'ont pas les adultes pour les défendre et peuvent être victimes de kleptoparasitisme de la part d'autres espèces. Le Grand corbeau, le Geai des chênes, le Renard,... profitent de la nourriture mise à disposition sans que les jeunes oiseaux ne réagissent.

2.2 - Séries de battements d'ailes cumulées:

Les séries de battements d'ailes sont comptabilisées pendant toute la période où les oiseaux sont dans la grotte. L'entraînement au vol par des battements d'ailes semble indispensable pour que les oiseaux développent une musculature suffisante. Ils optimisent ainsi leurs capacités dans les premiers vols (nous disposons ici uniquement des chiffres du PNM).

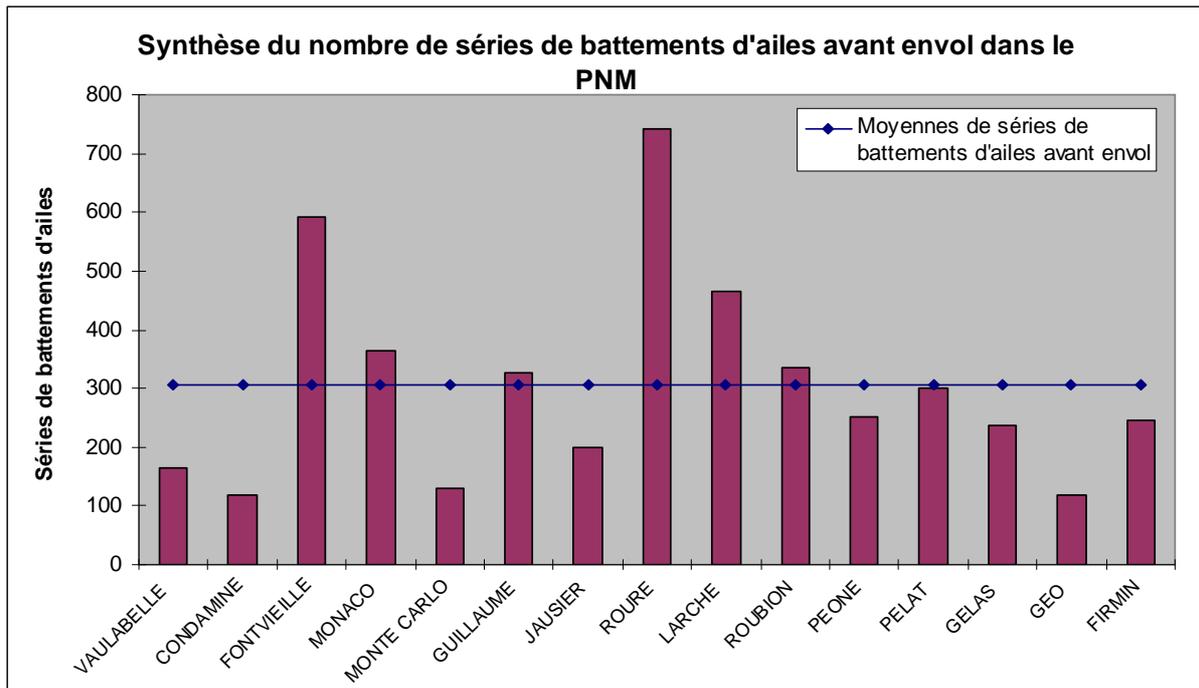


Figure 3 : Synthèse du nombre cumulé de séries de battements d'ailes avant envol.

Les oiseaux réintroduits dans le PNM effectuent en moyenne 305 séries de battements d'ailes avant de prendre leur envol.

Cependant on constate que ce n'est pas forcément les oiseaux ayant effectués le plus de séries de battement d'ailes qui cumulent le plus de temps de vol durant les 30 jours suivant son envol (par exemple « Roure », cf. fig.3).

Nous ne pouvons donc tirer des conclusions importantes de ces résultats, ils permettent simplement de s'assurer d'une bonne évolution de l'oiseau, de se faire une idée sur l'état de développement de sa musculature et de son état de santé. Le relevé de ces paramètres de manière aussi précise ne semble donc plus très pertinent, une réflexion avec les différents partenaires du programme sur cette partie du protocole pourrait avoir lieu pour les futurs lâchers.

2.3 – Age des oiseaux à l'envol :

Très souvent, le premier vol est le résultat d'un accident : soit le jeune, se promène et court sur la corniche en effectuant des battements d'ailes, est déséquilibré et tombe de la grotte, ou encore soit agressé par son congénère il est poussé en dehors de la grotte.

Enfin, chose plus rare pour des oiseaux réintroduits mais beaucoup plus fréquente *in natura*, le jeune s'élance de lui-même dans le vide et effectue son premier vol.

Cependant on constate pour les oiseaux réintroduits, comme pour les oiseaux nés en nature, que tous les jeunes quittent la grotte avant de savoir réellement voler.

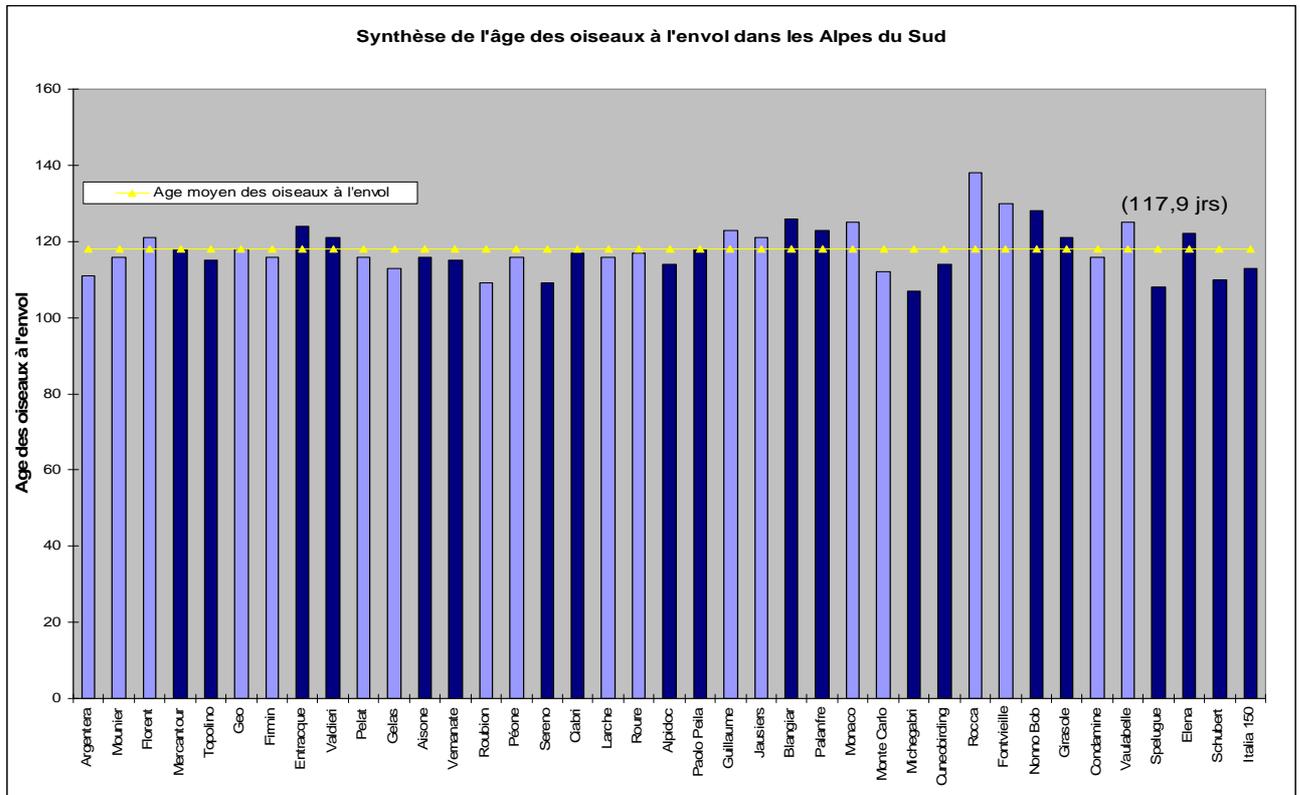


Figure 4: Synthèse de l'âge moyen d'envol (n=39).

La moyenne d'âge à l'envol *in natura* est estimée à 117 jours (TERRASSE.2001, valeur variable selon les populations, les périodes d'études, etc.) après l'éclosion ce qui situe les oiseaux du PNM et PNAM (117,9 jours) parfaitement dans cette moyenne.

2.4- Temps de vols cumulés :

Les cumuls des temps de vols sont calculés sur une période allant de l'instant où l'oiseau quitte la grotte, jusqu'au 30^{ème} jour après son envol.

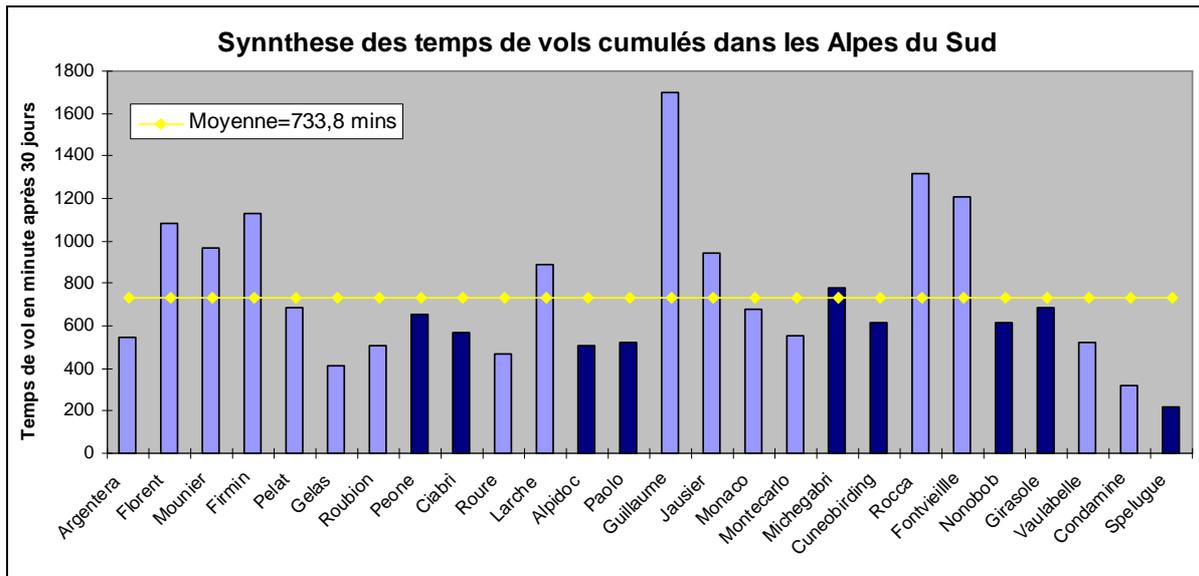


Figure 5 : Synthèse des temps de vols cumulés dans les Alpes du Sud

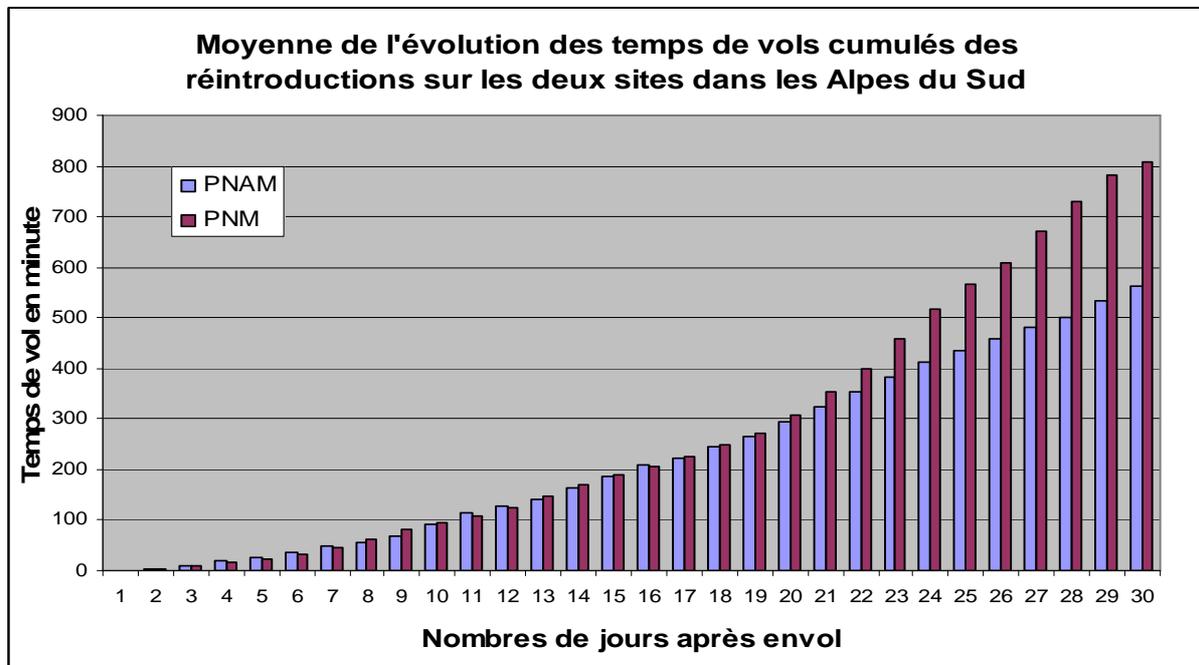


Figure 6 : Moyenne des temps de vols cumulés dans les Alpes du Sud (PNM n=19, PNAM n=10).

Après la difficulté des premiers exercices de vol et la fin de la croissance du plumage, l'apprentissage se fait rapidement, on constate qu'il ne faut qu'une quinzaine de jours aux oiseaux pour maîtriser les rudiments du vol (fig. 6). L'évolution se fait alors croissante et exponentielle.

Pour le PNM, on constate un début d'apprentissage du vol identique au PNAM, puis une quinzaine de jours après les oiseaux semblent progressé plus vite, pour enfin avoir des temps de vol très largement supérieur.

Ces différences peuvent s'expliquer simplement par de variations physiques (grotte de lâcher) et aérologiques entre les deux sites, les conditions météorologique étant sensiblement les mêmes.

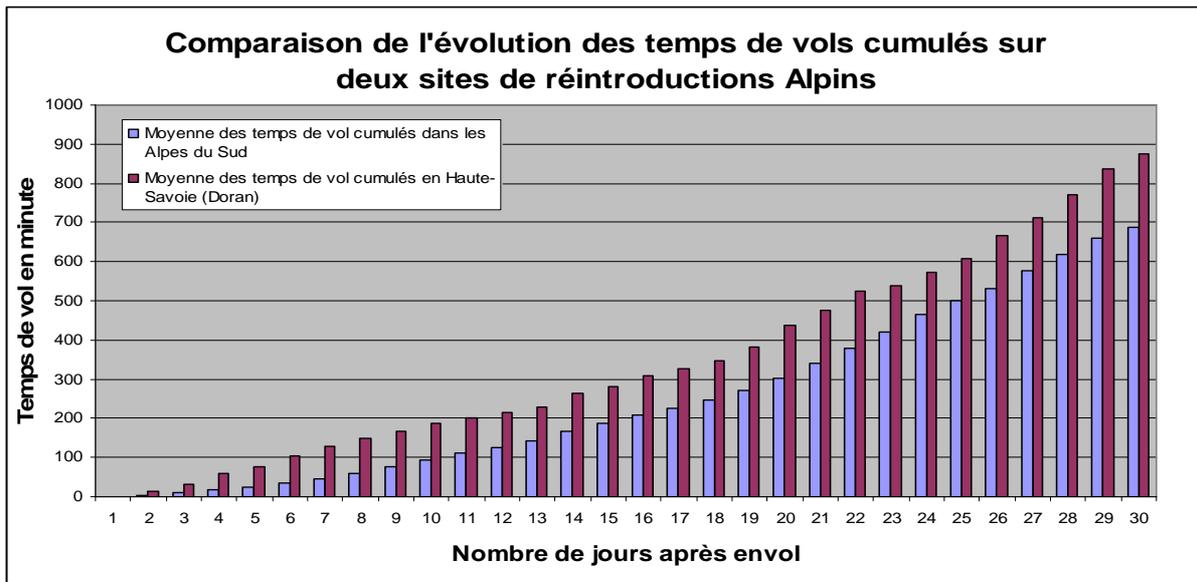


Figure 7 : Comparaison de la moyenne des temps de vols cumulés dans les Alpes du Sud (n=29) et en Haute-Savoie (n=10).

Dans les Alpes du Sud on constate un apprentissage du vol plus lent qu'en Haute-Savoie, cette tendance s'explique aussi ici par des conditions aérologiques certainement différente propre au site de lâcher.

La lecture des graphiques 6 et 7 nous confirme qu'en fonction du site de réintroduction l'évolution des temps de vol et donc l'apprentissage du vol sont différents.

Quelque soit le site, 30 jours après leur premier vol les oiseaux totalisent des temps de vols similaires, confirmant ainsi que les oiseaux ont un apprentissage du vol tout à fait normal et régulier.

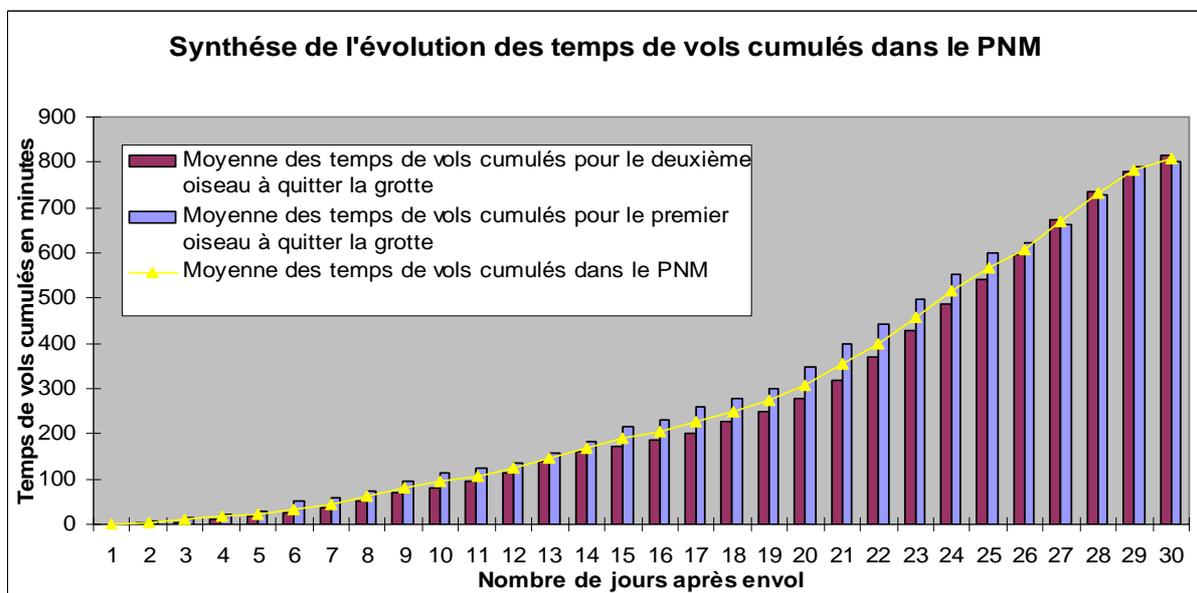


Figure 8 : Moyenne des temps de vols cumulés en fonction de l'ordre des oiseaux à quitter la grotte dans le PNM.

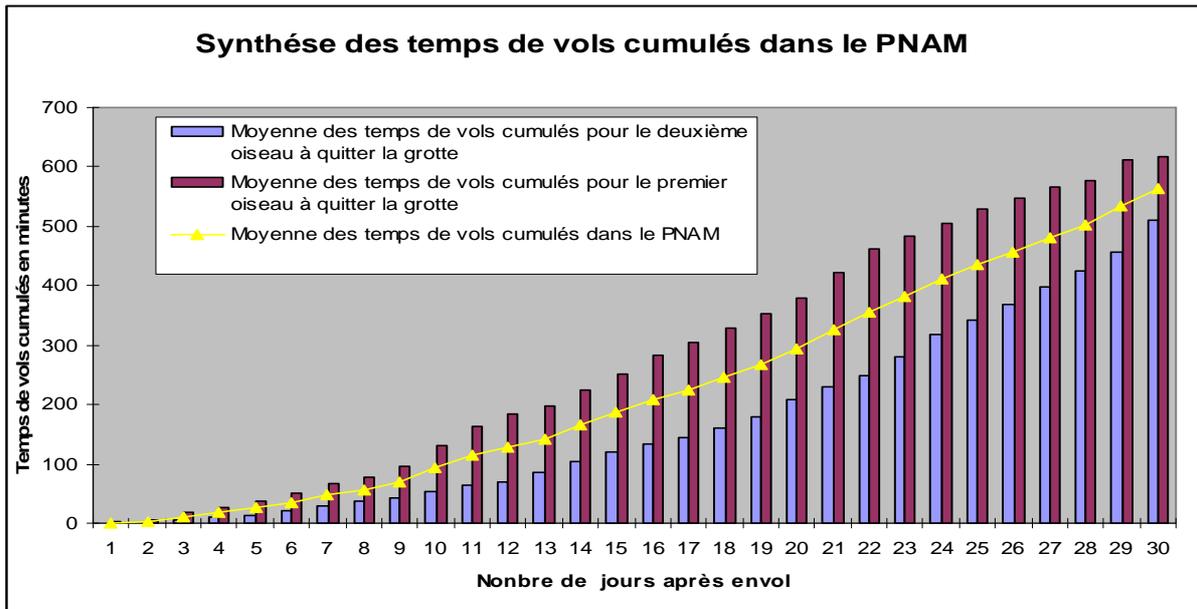


Figure 9 : Moyenne des temps de vols cumulés en fonction de l'ordre des oiseaux à quitter la grotte dans le PNAM

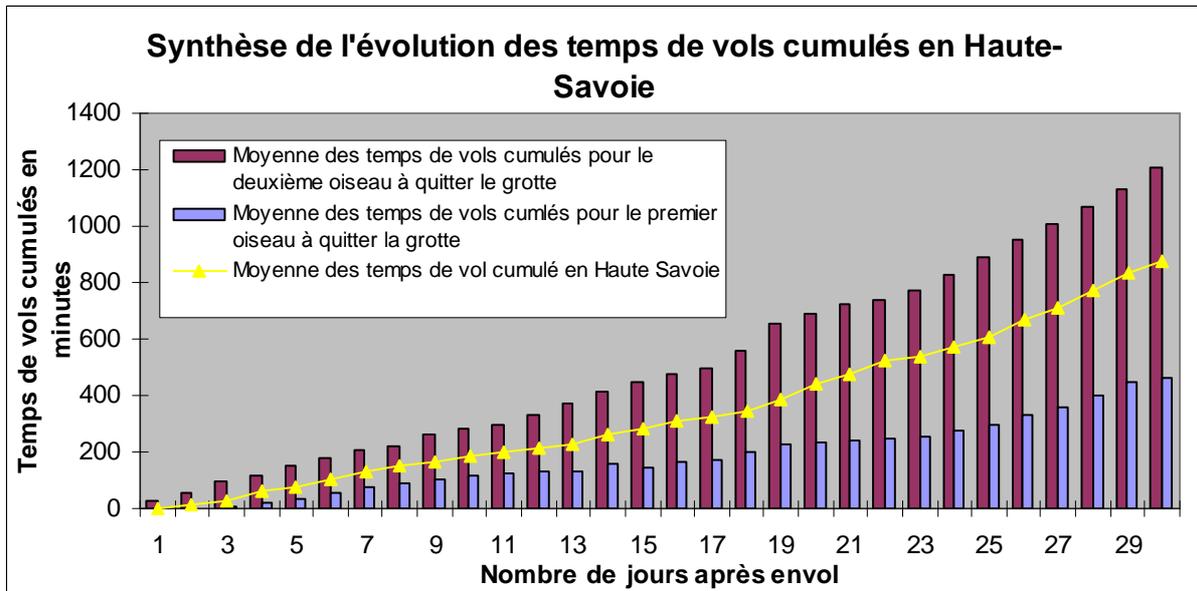


Figure 10 : Moyenne des temps de vols cumulés en fonction de l'ordre des oiseaux à quitter la grotte en Haute Savoie

A la lecture des graphiques 8,9 et 10 on constate que dans le PNM les oiseaux relâchés ont des temps de vol relativement similaires, que ce soit pour le premier oiseau à s'envoler ou pour le second. Après 30 jours de vol, les oiseaux totalisent des temps de vol très proche.

En ce qui concerne le PNAM et la Haute-Savoie, l'évolution de l'apprentissage du vol des oiseaux est très différente. Le premier oiseau à s'envoler totalise des temps de vol très inférieurs à son congénère pourtant parti après lui. Ce phénomène pourrait s'expliquer par un comportement de mimétisme, le second oiseau ayant vu le premier voler aurait de ce fait imité ce dernier et appris plus vite les rudiments du vol (où trouver les thermiques, etc.,)

Cependant, pourquoi ce phénomène ne se produit-il pas dans le PNM ?

Depuis quelques années, le site de réintroduction de Vignols est fréquenté par de nombreux vautours fauves, les jeunes Gypaètes volent souvent avec ces derniers. La présence des vautours fauves aurait-elle contribué à gommer cet écart dans l'apprentissage du vol entre les deux oiseaux ? A-t-elle permis un apprentissage du vol plus rapide ?

Nous ne pouvons ici qu'émettre l'hypothèse que la présence de Vautours fauves semble stimuler les Jeunes Gypaètes dans leur apprentissage du vol et donc dans la recherche de nourriture. Les oiseaux semblent apprendre les rudiments du vol et la recherche des courants thermiques ascendants par mimétisme et devenir autonomes en matière de recherche de nourriture plus vite.

En 2010, sur le site de réintroduction du PNAM, un nouveau phénomène c'est produit, il pourrait nous apporter des réponses par rapport à l'évolution des temps de vol des jeunes Gypaètes confrontés à la présence récurrente d'un de leur congénère sur le site. En effet Paolo Peila (BV 388, réintroduit en 2002), qui venait de perdre son partenaire (Blangiar BV 433, réintroduit en 2004 et retrouvé mort dans une avalanche en 2009) a «adopté» les deux jeunes femelles Spelugue (BV 615) et Elena (BV 613). Il a nourrit les deux jeunes oiseaux pendant les phases de post et pré-envol et est resté avec elle pendant toute leurs phase d'apprentissage du vol, se rapprochant ainsi d'un apprentissage *in natura* du vol d'un jeune Gypaète. Au vue des résultats (Graphique ci-dessous), la présence de Paolo Peila semble avoir influencé leur apprentissage, en effet le temps de vol des deux oiseaux est très différent et leur moyenne de temps de vol est inférieure à la moyenne constaté sur les Alpes du Sud.

En 2011, le même phénomène c'est reproduit. L'adulte alimentant les jeunes (Italia 150, BV 660 ; Schubert, BV661), de manière encore plus assidu, a très largement influencé leur développement. En effet ces derniers ont très vite abandonnés les points de nourrissage à tel point que l'équipe de suivi a stopper leur approvisionnement un mois avant « la normale ». De plus nous ne disposons que de 11 jours de suivi dans leur apprentissage du vol, l'adulte les ayant « incités » à quitter le site très tôt.

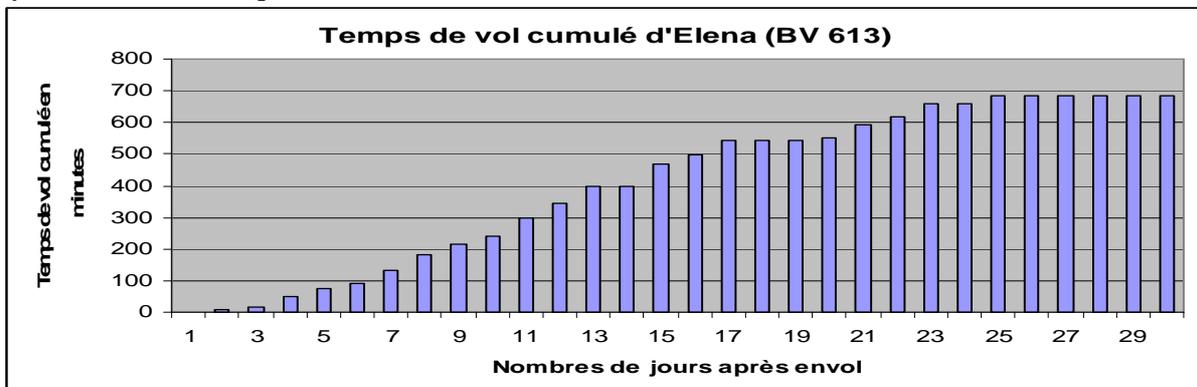


Figure 11: Temps de vol cumulé d'Elena (BV 613)

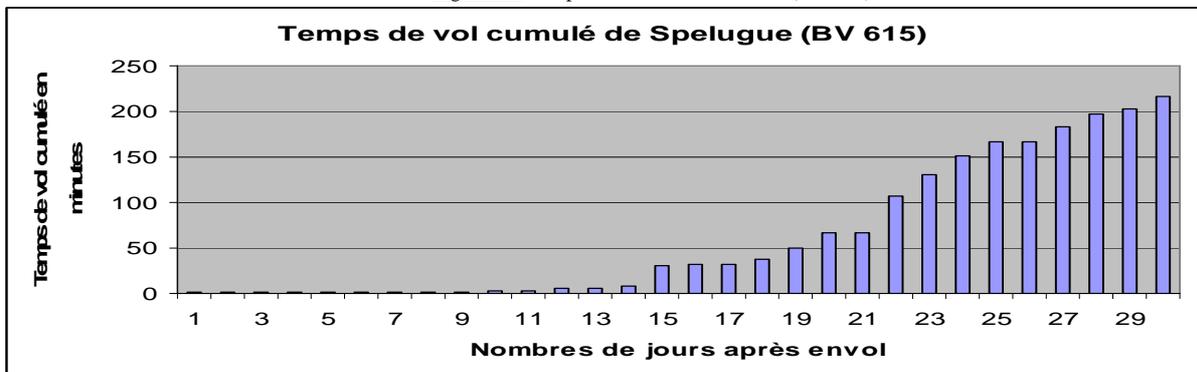


Figure 12 : Temps de vol cumulé de Spelugue (BV 615)

La présence d'un adulte nourrissant des jeunes Gypaètes réintroduits contribuerait-elle à limiter les vols des jeunes oiseaux ?

Au vue de ces différents résultats et de l'influence d'un autre Gypaète sur les jeunes réintroduits nous ne pouvons qu'émettre l'hypothèse suivante :

La présence d'un gypaète adulte nourrissant des jeunes Gypaètes réintroduits pourrait créer le phénomène inverse du précédant avec la présence des Vautours. En effet les gypaètes étant alimentés par un adulte, ceux-ci n'ont pas besoin de se déplacer pour chercher leur nourriture et donc volent moins. Phénomène que nous constatons, même entre les deux oiseaux, Spelugue, beaucoup plus nourri par l'adulte que son congénère a beaucoup moins volé.

Cependant nous devons prendre en compte ici, l'âge d'envol des oiseaux, critère pouvant retarder l'apprentissage du vol et influencer le comportement de l'adulte envers ceux-ci.

En effet, un oiseau s'envolant prématurément éprouve des difficultés lors de ces premiers jours de vol, il reste souvent au sol à marcher et a « quémander ». Ce fut le cas en 2010 de Spelugue (BV 615), qui à quitter la grotte à seulement 103 jours (117 jours en moyenne) et dans une moindre mesure en 2011 de Schubert (BV 661), qui a quitter la grotte à 110 jours. Ces oiseaux en « difficultés » quémangent beaucoup attirant ainsi l'adulte, l'incitant à les alimenter (comme pourrait le faire un oiseau né *in natura*).

Dans quelle mesure et à quelle moment la présence des adultes influence l'apprentissage du vol du jeune Gypaète né *in natura*, s'avérerait-elle plus lente que chez les oiseaux réintroduits ?

Il est intéressant dans ce cas, de pouvoir comparer les temps de vols d'un oiseau né *in natura* à un oiseau réintroduit. Cependant à ce jour nous ne disposons que d'une seule de ces données : le temps de vol de Phénix, premier Gypaète né en nature qui n'est peu être pas représentatif du comportement générale d'oiseaux né en nature.

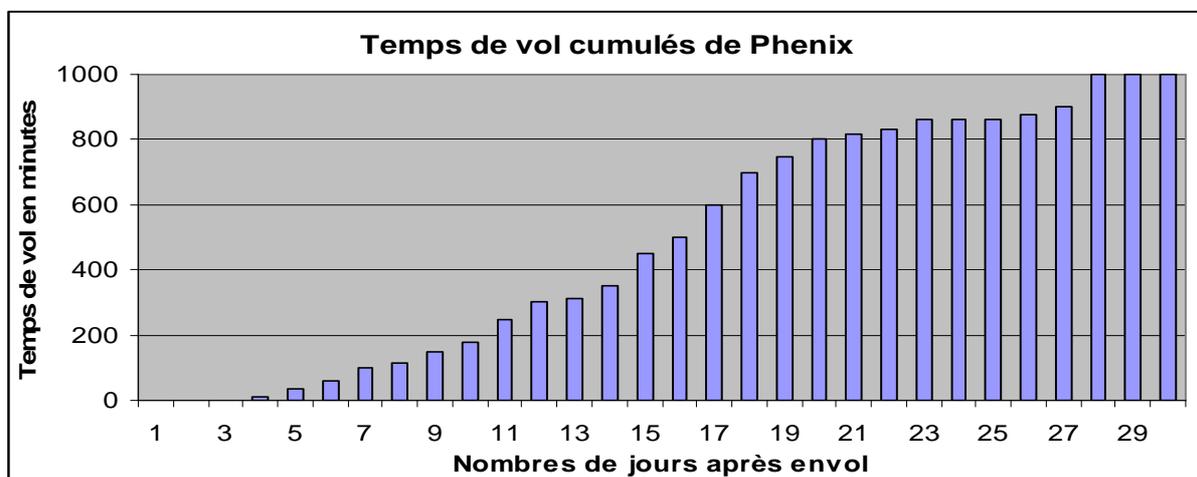


Figure 13 : Temps de vols cumulé de Phénix

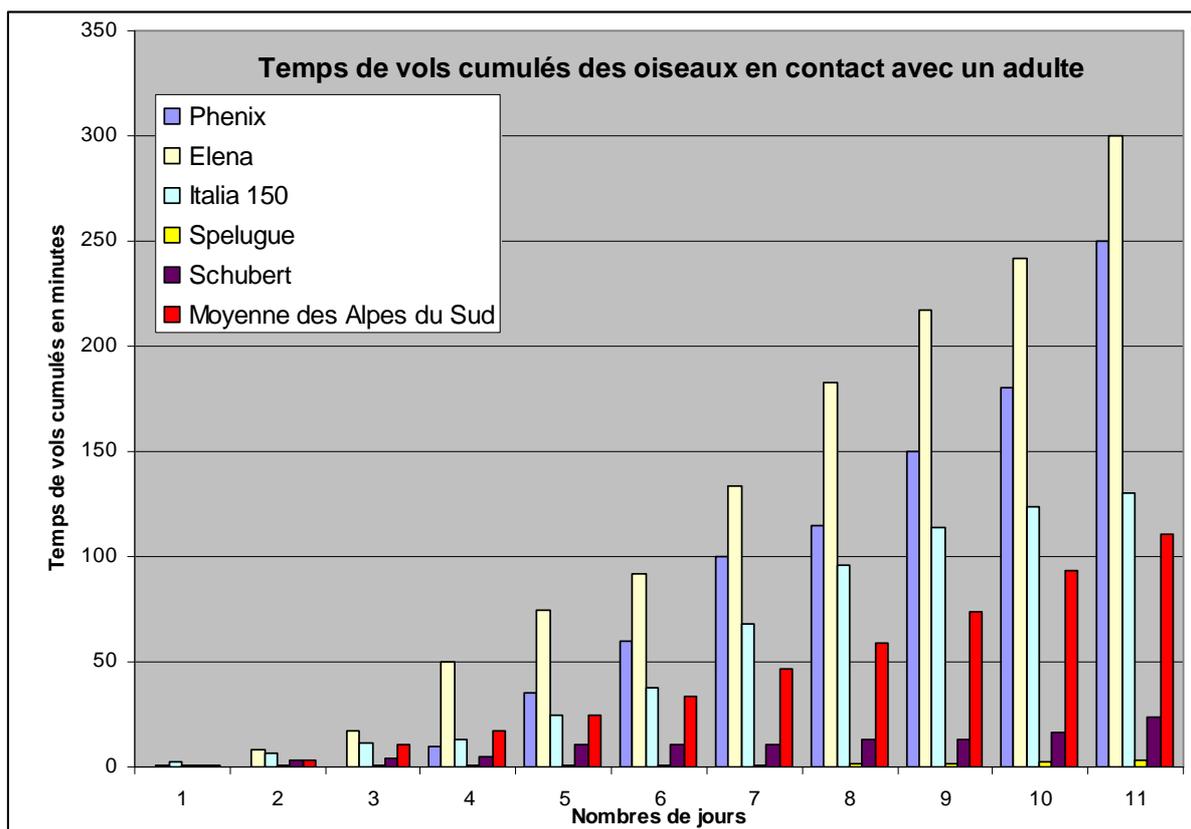


Figure 14 : Comparaison des temps de vol entre un jeune né en nature et des jeunes Gypaètes réintroduits sous l'influence d'un adulte

Au vu des temps de vol de Phénix, comparé aux oiseaux ayant été nourris par un adulte, l'hypothèse soulevé précédemment n'est pas totalement corrélé.

En effet un jeune né en nature et un jeune oiseau réintroduit sous l'influence d'un adulte semble acquérir un apprentissage du vol plus rapide. Phénomène auxquelles on pouvait s'attendre, le jeune étant stimulé par les adultes évoluant à ses côtés, par l'apprentissage d'un congénère, se déplace plus aisément et évolue donc plus vite. Les temps de vols très faible de Spelugue (BV 615) et de Schubert (BV 661), malgré l'influence de l'adulte, pourraient s'expliquer, comme soulever précédemment, par un envol trop prématuré. Ces jeunes oiseaux n'ayant pas encore acquis un développement musculaire optimal pour prendre leur envol.

Pour le moment les conclusions que l'on peut tirer de l'apprentissage du vol des oiseaux sur ces deux sites (Haute-Savoie/Alpes du sud) et les différences flagrantes qui existent, sont probablement dues au comportement propre des oiseaux ainsi qu'aux sites qui présentent des conditions aérologiques très distinctes. La présence des vautours et/ou d'autres Gypaètes ne semblent pas avoir d'influence sur leur apprentissage.

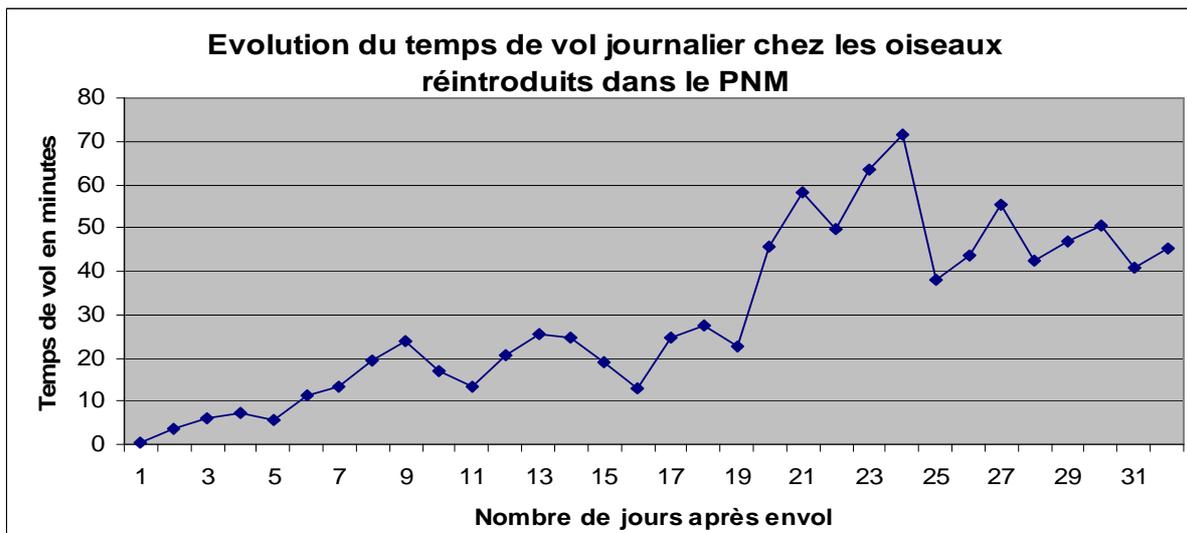


Figure 15 : Evolution du temps de vol journalier (n=19)

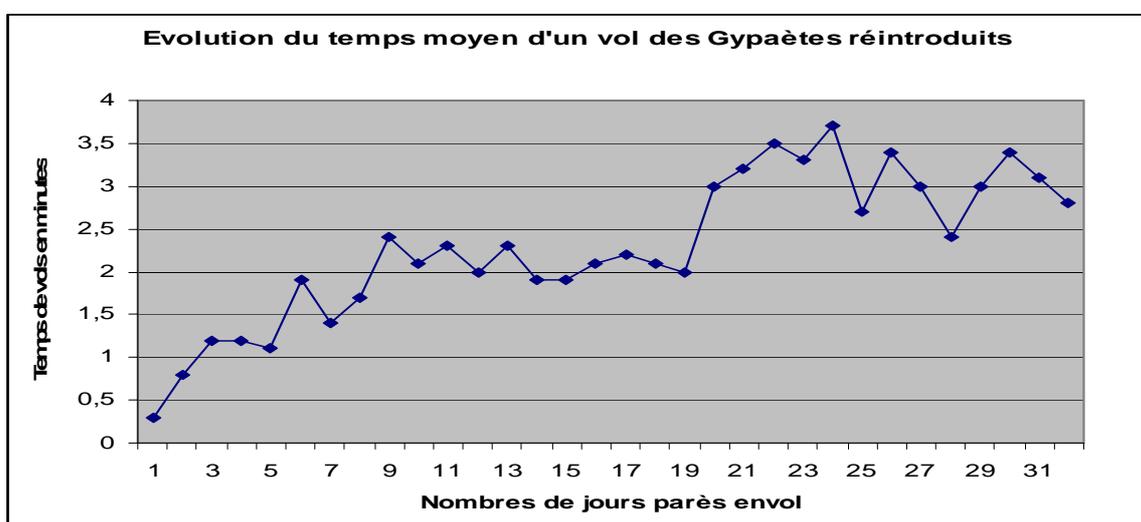


Figure 16 : Evolution du temps d'un vol des Gypaètes réintroduits dans le PNM (n=19)

On constate avec les figures ci-dessus que chez les Gypaètes du PNM que l'apprentissage du vol se fait de manière régulière jusqu'au 20^{ème} jour après l'envol. On note ensuite un « palier », les oiseaux semblent alors passer un « cap » dans leur apprentissage et effectuent des vols de plus longue durée. Il semblerait donc qu'à partir de ce moment les oiseaux aient acquis suffisamment d'expérience dans leur vol pour leur permettre d'appréhender leur environnement et ainsi commencer leur dispersion en étant parfaitement autonomes.

Pour conclure, on constate que comme *in natura*, les jeunes Gypaètes réintroduits volent très peu pendant leur première quinzaine de liberté. Leurs vols sont encore incertains et ils s'éloignent rarement du site de réintroduction. Puis malgré le fait qu'il n'y ait généralement aucun adulte pour leur apprentissage, les jeunes Gypaètes semblent passer un « palier » et démontrent toute leur aptitude au vol.

2.5 - Qualité des perchoirs nocturnes :

La qualité des perchoirs nocturnes est l'un des critères qui nous permet d'évaluer l'émancipation des jeunes au moment de leur départ du site. A partir de l'envol des jeunes, le type de perchoir nocturne est relevé chaque soir selon les critères suivants :

- 0 - retour à la grotte de lâcher.
- 1 - faible protection de l'oiseau, celui-ci est facilement accessible par un prédateur terrestre.
- 2 - protection moyenne de l'oiseau, celui-ci est difficilement ou très difficilement accessible par un prédateur terrestre.
- 3 - bonne protection de l'oiseau, celui-ci est inaccessible par un prédateur terrestre.
- 4 - très bonne protection de l'oiseau, celui-ci est inaccessible par un prédateur terrestre et protégé des intempéries.

La période nocturne est le moment où les oiseaux ont le plus de risque d'être confrontés à un prédateur terrestre. De ce fait, plus un oiseau trouve des perchoirs de bonne qualité, meilleure sera son émancipation et son adaptation à la vie sauvage.

Il arrive que la qualité du perchoir ne soit pas mentionnée lorsque l'oiseau n'est pas observé par un membre de l'équipe de suivi (conditions météorologiques défavorables, oiseaux hors du site, non vu, ...). Certains perchoirs mal définis en soirée pour des raisons météorologiques ont été confirmés le lendemain matin en retrouvant les oiseaux avant leurs premiers déplacements.

En règle générale, les jeunes Gypaètes, juste après leur envol, choisissent plutôt des perchoirs nocturnes médiocres (1 ou 2) pour passer la nuit et mettent plusieurs jours à utiliser de bons perchoirs (3 ou 4).

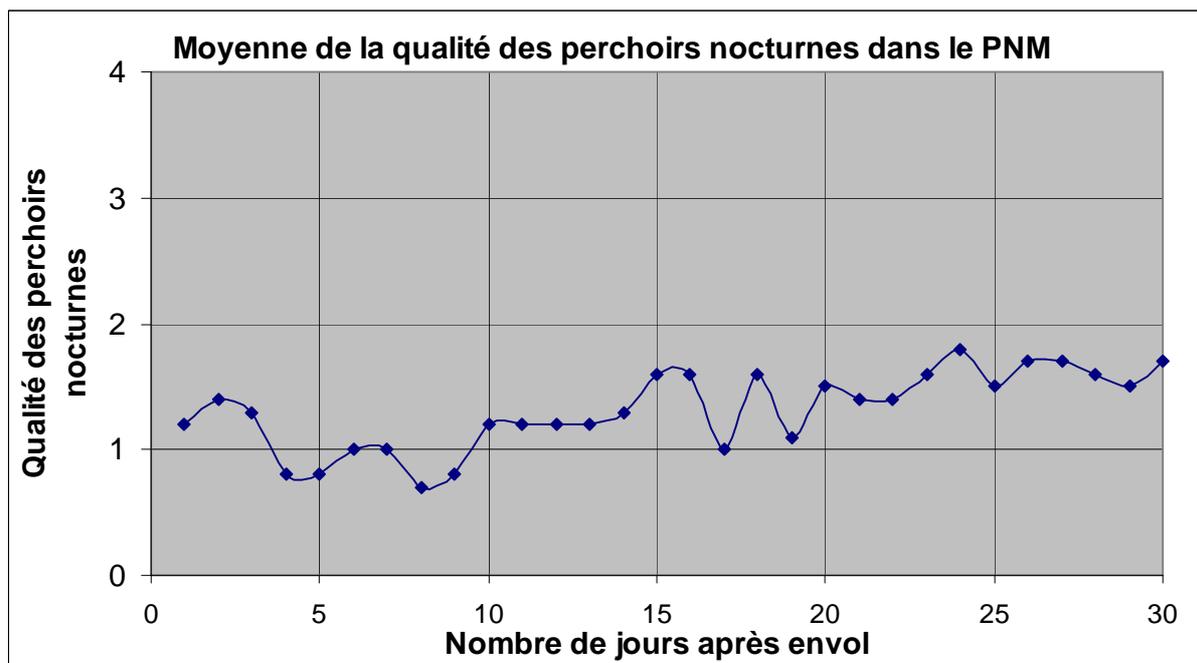


Figure 17 : Qualité des perchoirs nocturnes dans le PNM (n=19).

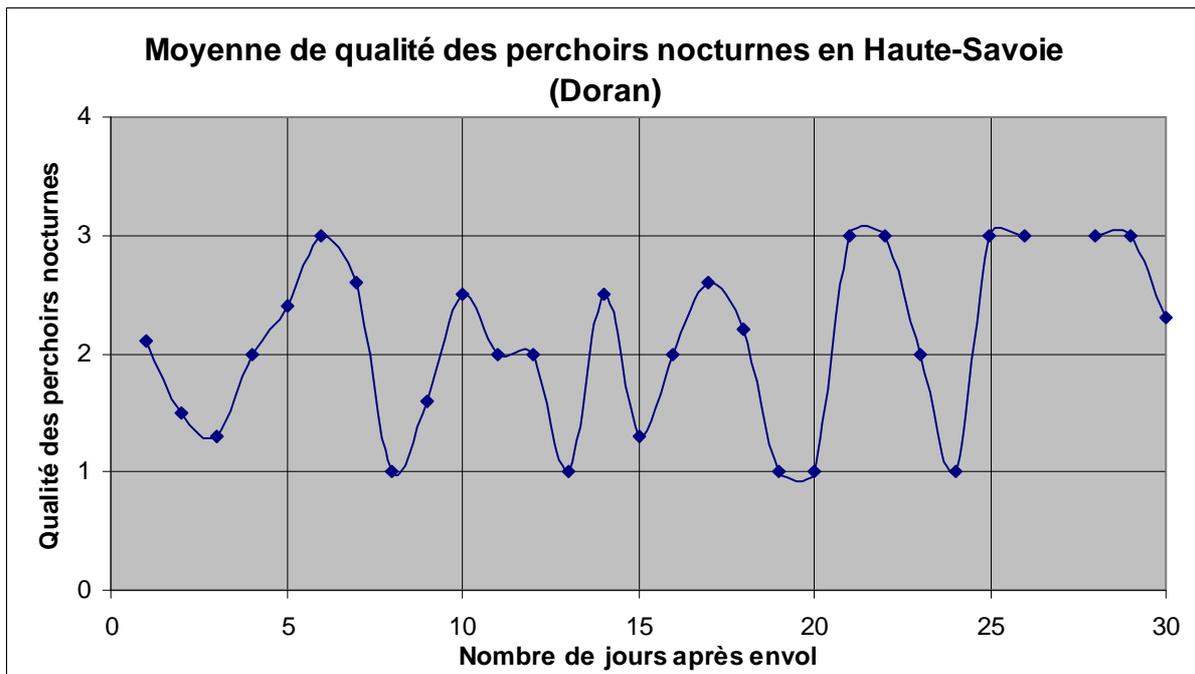


Figure 18 : Moyenne de la qualité des perchoirs nocturnes en Haute-Savoie (Doran) (n=10).

Dans le PNM, l'exploitation de cette donnée en principe révélatrice de la qualité d'émancipation des oiseaux et de leur adaptation à la vie sauvage est un peu biaisée par la structure même de la grotte et sa disposition. En effet, les oiseaux du PNM reviennent souvent passer la nuit dans la grotte de réintroduction

Celle-ci présente une très grande ouverture (plus de 3 mètres). En comparaison, une aire naturelle est souvent située dans une falaise, elle présente des conditions aérologiques très différentes et une ouverture souvent égale ou inférieure à 1 mètre, les jeunes Gypaètes ne reviennent jamais y passer la nuit. Il en est de même sur des sites de réintroduction où les grottes de lâcher ont de petites ouvertures comme en Haute-Savoie à Doran, (photo-ci après) contrairement au cas présent du PNM.

On retrouve le même comportement des oiseaux sur un site ayant une grotte très ouverte comme en Sardaigne (photo ci-dessous).

Ce comportement peut s'expliquer par le fait que les oiseaux ne trouvent aucune difficulté d'accessibilité à la grotte contrairement à la plupart des aires *in natura*, plus difficiles d'accès pour des oiseaux inexpérimentés.

De plus, la grotte de Vignols contient souvent des restes de nourriture, les oiseaux ne maîtrisant encore que très peu le vol et donc la recherche de cadavre y retournent donc volontiers. Enfin, la grotte de lâcher est pour eux un lieu connu et donc un lieu où ils se sentent en sécurité.

Ainsi dans le PNM, la donnée 0 fausse certainement un peu l'idée que l'on se fait de l'état d'émancipation des oiseaux par l'exploitation des perchoirs nocturnes.

Cependant, au vu du graphique, on constate que plus les oiseaux sont âgés, moins ils retournent à la grotte et plus les perchoirs sont de bonne qualité. Leur émancipation est donc correcte, même si elle se fait plus lentement que sur d'autres sites de réintroduction (Doran, Haute-Savoie) et qu'à l'état naturel.

Il semble que l'évolution de la qualité des perchoirs nocturnes soit liée à la topographie du milieu, notamment à la taille et à l'emplacement de la cavité de lâcher. De plus, rappelons que *in natura*, les parents attirent le jeune en déposant de la nourriture sur des

corniches ou encore en se posant près de lui avec la nourriture et en repartant aussitôt pour l'inciter à les suivre vers des endroits plus sûrs (TERRASE J.F 2001, Les sentiers du naturaliste : Le Gypaète Barbu).



Photo 13 et 14 : Site de réintroduction et grotte en Haute-Savoie (Doran) (J.ISAMBERT)



Photo 15 : Grotte de réintroduction utilisée en Sardaigne (J.ISAMBERT)



Photo 16 : Grotte de réintroduction dans le PNM (J.ISAMBERT)

2.6 – Age de départ du site :

On considère le départ du site des oiseaux à partir du moment où ceux-ci ne passent plus les nuits sur la zone de réintroduction, où ils ne sont contactés que sporadiquement sur le site et où leur autonomie alimentaire est acquise.

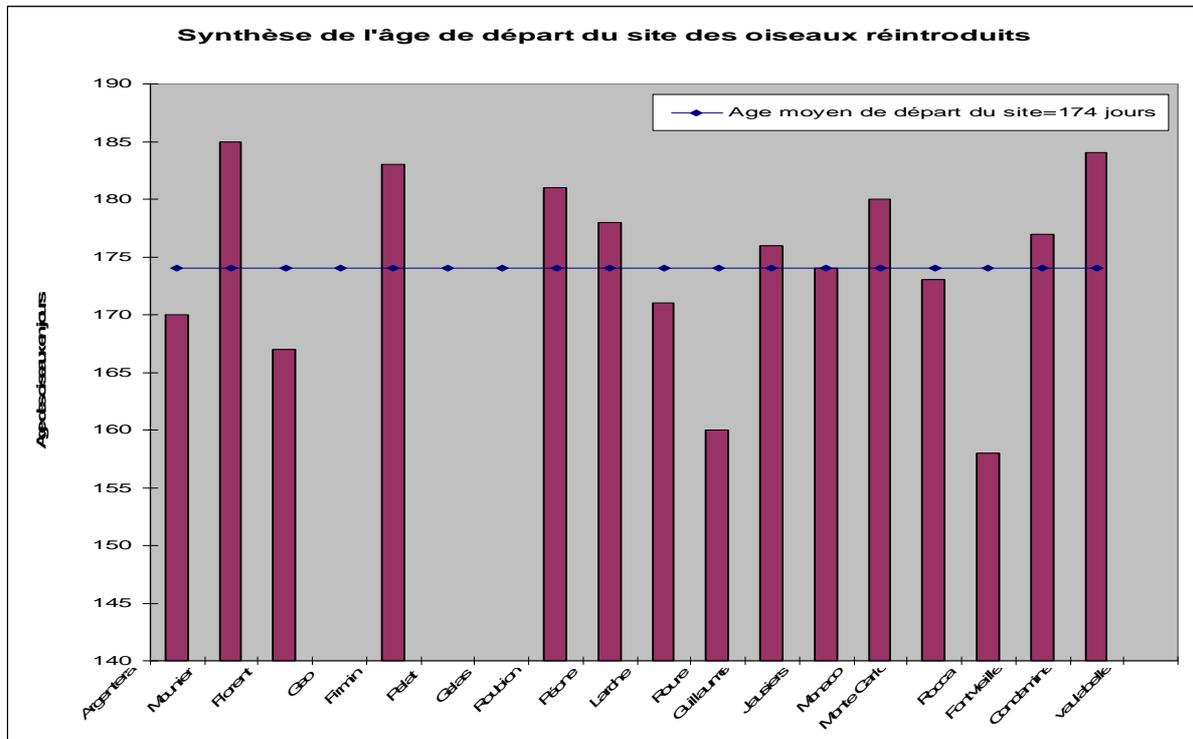


Figure 19 : Age de départ du site des oiseaux dans le PNM (n= 15).

Les jeunes Gypaètes ont quitté le site de lâcher à l'âge de 174 jours en moyenne, soit 56 jours après leur envol.

En règle générale, *in natura*, c'est le début d'un nouveau cycle reproducteur chez les adultes, vers la fin octobre qui détermine la fin de la dépendance du jeune, soit aux alentours de 95 jours (SUNYER.C 1993, Pyrénées : El primer ano de la vida del Quebrantahuesos).

Cependant, en Haute-Savoie, le jeune, envolé né *in natura* le 5 août 1997, était autonome le 19 septembre 1997 (soit 45 jours après son envol) et la femelle le chassait du site le 22 octobre (soit 78 jours après son envol) (HEURET & ROUILLON, 1998).

Ces dernières données sur l'autonomie et la phase d'émancipation d'un jeune élevé *in natura*, nous confortent dans l'idée que les oiseaux réintroduits dans le PNM se situent dans une fourchette normale. Les jeunes Gypaètes sont donc parfaitement autonomes et prêts à surmonter une errance de plusieurs années.

2.7-Comportement des oiseaux réintroduits

Durant la période passée dans le nid artificiel, le temps passé par les jeunes Gypaètes barbus à observer leur environnement et à se nourrir a augmenté progressivement, tandis que le temps passé à se reposer a diminué. Les individus ont dû se familiariser avec leur nouveau nid. Les battements d'ailes ont progressivement augmenté pour se préparer au vol, cela concorde avec le comportement de l'oiseau à l'état sauvage (Brown, 1990).

Après avoir quitté le nid, le temps passé à se nourrir et à voler a progressivement augmenté pendant que le temps passé à se reposer et à marcher a diminué. L'augmentation du temps consacré à se nourrir est probablement liée à la dépense d'énergie associée aux premiers vols tandis que l'augmentation du nombre de vols laisse à penser que les oiseaux deviennent de plus en plus sûrs d'eux. Une fois le premier vol effectué, on constate que la vigilance des oiseaux augmente progressivement, très probablement en réponse à de potentielles attaques de la part d'autres oiseaux ou prédateurs terrestres.

Le lissage des plumes est un comportement qui ne varie pas entre la phase pré et post-envol, ce comportement est essentiel pour l'isolation et le vol. Le plumage est entretenu de façon routinière, la durée de cette activité étant globalement toujours la même : l'absence de hausse ou de baisse de cette activité indique un bon état général de santé de l'oiseau.

Certains comportements post-envol nous ont permis de nous rendre compte de la parfaite adaptabilité des oiseaux à leur nouvel environnement. En 1990, BROWN indiquait que le phénomène du lâcher d'os était une technique acquise grâce aux parents. Cependant, les observations concernant différents oiseaux (Firmin, Vaulabelle, etc) ont démontré que même des individus relâchés sont capables de lâcher des os de taille importante pour qu'ils se cassent indiquant ainsi un comportement inné.

Il est très probable que la présence des parents accélère l'acquisition de certains comportements et améliore aussi leur efficacité. Il apparaît que les Gypaètes réintroduits quittent le nid légèrement plus tard que ceux vivant à l'état sauvage. Il est possible que l'absence des parents soit responsable du léger retard observé, car les adultes, dans le milieu sauvage, encouragent les jeunes à voler. On ne peut écarter l'idée qu'un excès de nourriture dans le nid ait aussi pu avoir un effet de retard.

Les observations réalisées, montrent que les interactions entre les deux oiseaux lâchés simultanément chaque année n'ont pas eu d'effet défavorable. A l'état sauvage, le plus petit oisillon meurt habituellement de faim ou bien est attaqué par le plus âgé, de sorte qu'un seul oisillon survit par couvée. Cependant, la méthode employée ici met en cohabitation deux oiseaux beaucoup plus âgés. Cette situation inhabituelle et peu naturelle de développement permet aux oiseaux de s'imiter l'un l'autre lors de l'apprentissage du vol. Pendant ces différentes réintroductions, un des oiseaux (habituellement la femelle, plus lourde) a clairement dominé le second. Mais après avoir quitté le nid, l'oiseau dominé a été capable de se défendre. De plus, des interactions avec des oiseaux de différentes espèces suggèrent que le comportement interactif des oiseaux relâchés est tout à fait normal puisqu'on sait que le comportement des Gypaètes barbus à l'état sauvage, en dehors de la période de reproduction, n'est pas agressif. Cependant, les oiseaux relâchés ont été capables de repousser des corneilles et des aigles. Cette capacité à se défendre, de façon paradoxale, peut avoir été accrue par des interactions dans le nid. De nombreux combats ont lieu entre les oiseaux surtout pour ce qui est de l'accès à la nourriture, ayant ainsi pu rendre les oiseaux plus prompts à se défendre envers les différentes espèces pouvant les concurrencer. De plus, les interactions avec les vautours fauves au cours des dernières années de réintroduction (2005 et 2007) pouvaient

nous laisser penser qu'ils aidèrent les jeunes Gypaètes dans l'apprentissage du vol en créant une certaine stimulation. Cependant au vu du comportement des jeunes Gypaètes lors de l'année 2009, on se rend compte, que malgré la présence des vautours, les jeunes oiseaux ont de faibles temps de vol. La stimulation engendrée par le vol des vautours fauves n'est donc pas une généralité et semble donc dépendre du comportement propre des individus réintroduits.

Tous les comportements relatés précédemment nous démontrent que les jeunes sont capables de passer de la marche au vol, de choisir de bons endroits où passer la nuit, d'être plus vigilants, de briser les os qu'ils trouvent et des années plus tard de s'installer pour nicher.

Par conséquent, même si certains comportements peuvent se manifester plus tard ou de manière moins efficace, sans la présence des parents, on peut affirmer que les jeunes Gypaètes lâchés sont capables de surmonter les difficultés qu'ils rencontrent après leur mise en liberté, probablement parce que la plupart de leurs comportements sont innés.

Cependant, au vu des grandes différences qui existent dans le comportement de chaque oiseau, on peut estimer que le développement comportemental du jeune est propre à l'individu et qu'il est difficile de tirer une conclusion sur l'évolution générale du comportement des jeunes réintroduits. Pourtant, on peut conclure que le résultat final du projet de réintroduction par la méthode du «Hacking» est une réussite dans les Alpes du sud et dans les Alpes en générales. En effet à l'heure actuelle 19 couples occupent la chaîne alpine et la population est estimée à 170 oiseaux.

L'installation récente (2007 : cf.chapitre 3.3) d'un couple dans les Alpes du sud composé de deux oiseaux issus respectivement des deux sites Argentera-Mercantour, a permis de constater que les oiseaux lâchés avaient des aptitudes normales pour le choix d'un territoire et d'un site de nidification.

2.8- Pression d'observation :

L'analyse de la durée d'observation effective exercée par les équipes de suivi sur le site de lâcher permet d'évaluer la qualité de la pression d'observation. Le but est de s'assurer du développement de l'oiseau et de sa tranquillité.

Les données utilisées pour évaluer la qualité de la pression des observations s'étalent de la date de réintroduction des Gypaètes, jusqu'à la fin du suivi à 30 jours après l'envol des oiseaux. Ces périodes sont partagées entre la phase de pré-envol et la phase de post-envol.



Photo 17 : observatrice lors du suivi (J.ISAMBERT)

		MOYENNE DE LA PRESSION d'observation au cours des réintroductions		
		PRE- ENVOL	POST- ENVOL	TOTAL DES SAISONS
Nombre de jours de suivi		22	36	58
Durée d'observation (en heures)		297	443	777
Durée d'observation "oiseau vu" (en heures)		179	290	516
Durée moyenne d'observation journalière "oiseau vu" (en heures)		07	09	09
Pourcentage du temps journalier où l'oiseau est vu	Maximum	95%	93%	95%
	Minimum	17%	20%	17%
	Moyen	56%	56%	56%

Tableau 4 : Moyenne de la qualité d'observation sur les 9 réintroductions du PNM

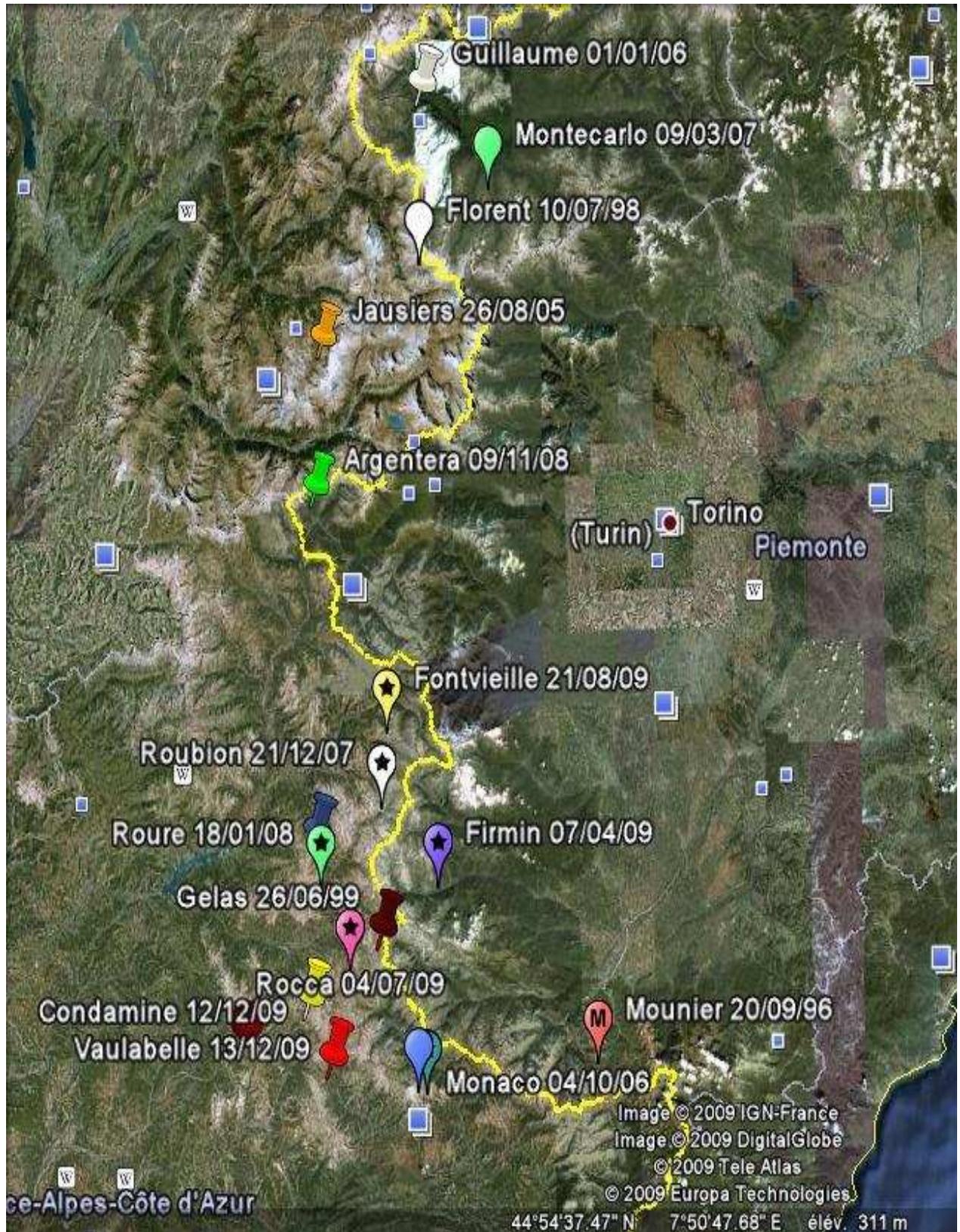
Lors de la phase de pré-envol les jeunes sont vus quotidiennement en moyenne 56% du temps d'observation avec un maximum de 95% et un minimum de 17%. Ce minimum s'explique par l'habitude à fréquenter la partie élevée en fond de grotte où les oiseaux restent invisibles.

L'observation moyenne après l'envol est de 56%. Les différentes escapades vers les autres massifs lors de l'apprentissage du vol expliquent le minimum de 20%.

Avec 56% de moyenne d'observation journalière soit près de 777 heures pour 58 jours, on peut estimer que le suivi des oiseaux a été effectué avec des temps d'observation effectifs satisfaisants. Le dispositif mis en place et le temps passé par les observateurs semblent en adéquation avec les résultats obtenus. En effet malgré une moyenne quotidienne de 56% qui pourrait paraître faible par rapport au temps passé, cependant une pression d'observation moins forte pourrait avoir des conséquences sur la santé et le développement des oiseaux sachant qu'un incident peut intervenir à tous moments. La forte pression d'observation exercée sur la durée permet de se rendre compte du moindre souci de santé des oiseaux et d'intervenir dans un délai rapide. Rappelons ici le cas de Rocca (BV 516, réintroduit en 2007), blessé à une aile ; sans cette forte pression d'observation quotidienne la blessure n'aurait pu être détectée aussi rapidement et aurait pu avoir des conséquences sur son avenir.

3-Résultats de l'émancipation des oiseaux des Alpes du sud

Année	Noms des Oiseaux	Sexe	Recapturé	Mortalité	Etat actuelle	Dispersion
1993	Argentera	Femelle	Recapturée 15/01/2008 et relâchée 09/08/2008 avec émetteur dans le Val Susa (Italie) (cf. Annexe 2)		Territorial	Présence récurrente dans le Grand Paradis : 09/11/08
1993	Mounier	Mâle		découvert mort le 11 mars 2000 (2 plombs de chasse dont un dans les vertèbres cervicales ; résultats toxicologiques inconnus)	Mort	Dernière localisation 28/09/96
1993	Florent	Mâle			Perdu	Dernière localisation en 2000
1994	Mercantour	Femelle			?	Dernière localisation en 1994
1994	Topolino	Mâle			?	Dernière localisation en 1995
1995	Géo	Femelle	Recapturée 21 juillet 1995, blessure. Non relâchée		Captif	
1995	Firmin	Mâle			Territorial	Présence récurrente entre Alpi Maritime et Val Maira (Italie) : 13/09/09
1996	Entracque	Mâle			?	Dernière localisation en 1997
1996	Valdieri	Femelle			?	Dernière localisation en 2004
1997	Pelat	Mâle			?	Dernière localisation 28/04/08
1997	Gelas	Femelle			En couple Termignon (Parent de 6 jeunes)	Couple de Termignon
1998	Aisone	Mâle			?	17/08/2007 Derborence Suisse
1998	Vernante	Mâle			?	05/06/05 Mercantour
1999	Roubion	Mâle			?	Plume collecté : le 12/09/06 en vallée maira (alpi Maritime) Le 20/08/08 à Pelvat de charrière dans le PNM
1999	Péone	Femelle			Perdu	Dernière localisation 11/08/99
2000	Sereno	Mâle			Haute-Ubaye	Couple de Haute-Ubaye
2000	Ciabri	Femelle			?	Dernière localisation en 2003
2001	Larche	Mâle			?	Dernière localisation 10/08/06
2001	Roure	Femelle			En couple en Haute Ubaye, parent de Parouart	Couple de Haute-Ubaye
2002	Alpidoc	Femelle			?	Dernière localisation en 2005
2002	Paolo Peila	Mâle			Territorial et apparié jusqu'en 2009	Dernière localisation le 16/10/10 en vallée Gesso
2003	Guillaume	Femelle			Erratique	Dernière localisation 01/08/10 en Suisse dans le val ferret
2003	Jausiers	Femelle			?	Plume collecté le 03/05/06 dans le vallon des Ardlets d'en haut a Termignon (Vanoise)
2004	Blangiar			Découvert mort dans une avalanche en 2009	Territorial et apparié jusqu'en 2009 Mort	
2004	Palanfre				?	Dernière localisation en 2006
2005	Monaco	Femelle			Erratique	Dernière localisation 27/12/06
2005	Monte Carlo	Femelle			Erratique	Dernière localisation 05/05/07
2006	Michegabri	Mâle			?	Dernière localisation



Les cartes annexes (annexe 1 3) nous donnent une idée de la dispersion des jeunes Gypaètes ainsi que les régions géographiques fréquentées. «Rocca», «Fontvieille» et «Argentera» ont connu plusieurs problèmes avec leur émetteurs qui se sont soit détachés soit ont cessé d'émettre.

Il apparaît que les déplacements effectués par les Gypaètes ne semblent pas seulement liés à la prospection alimentaire. En effet, on a constaté à plusieurs reprises l'abandon de sites riches en nourriture.

En ce qui concerne les principales directions de dispersion des oiseaux lâchés à partir des sites des Alpes du Sud, on constate qu'ils suivent plutôt un axe Nord, Nord-est, constatation logique car le site se situe en bout de chaîne alpine. Les déplacements hors des Alpes restent rares et pour le moment aucun oiseau ne s'est déplacé en direction de la Corse. Les déplacements d'oiseaux en direction de la Corse même s'ils n'ont jamais été détectés, ont probablement déjà existés puisque après diverses analyses effectuées sur des Gypaètes en Sardaigne, de nombreux oiseaux étaient de souches alpines.

Ensuite, on constate que les jeunes oiseaux fréquentent en priorité les montagnes de basse et moyenne altitude où en hiver le cheptel sauvage se concentre sur les zones d'hivernage, en été ou en automne la dispersion en altitude est plus vaste. La surface fréquentée peut alors atteindre plus de 5000 km². De 1993 à 1997, « Argentera » (alors non équipé de balise) a exploré au minimum 9400 km² avant de se fixer (HEURET&ROUILLON).

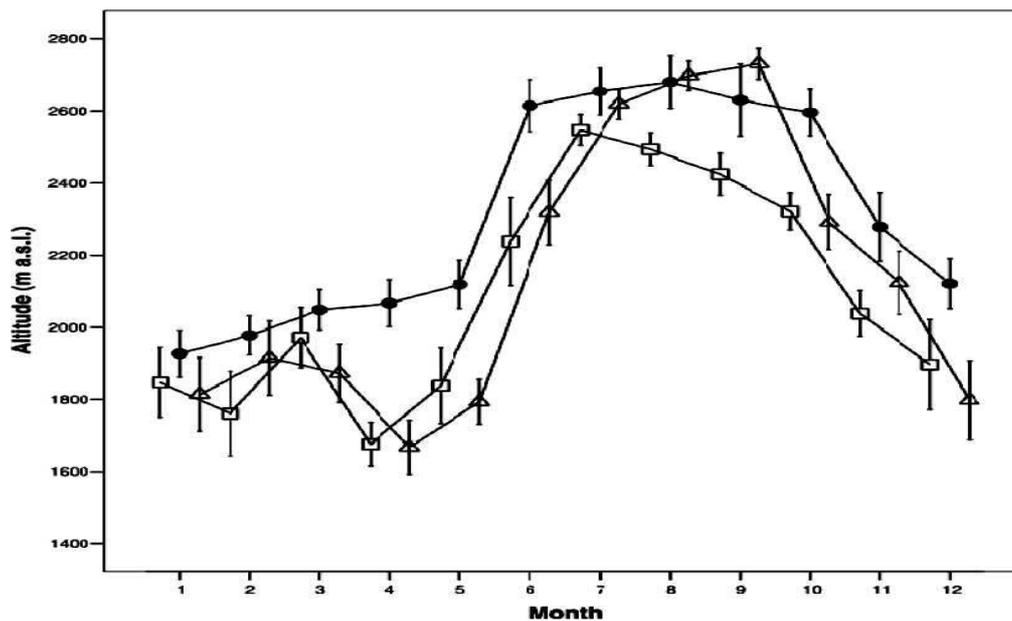


Figure 20 : Utilisation de l'espace géographique du Gypaète sur une année
Gypaète barbu ●, Bouquetin d'Europe Δ, Chamois ◻ (Donnée de l'étude effectuée dans le Grand Paradis par G. BOGLIANI, R. VITERBI, M. NOCOLINO ; 2010)

Dans les Alpes du sud, la dispersion des jeunes est très variable, certains individus s'éloignant peu de leur site de lâcher tandis que d'autres parcourent de grands espaces. Toutefois, les informations relatives à la dispersion sont relativement parcellaires étant donné que les oiseaux lâchés ne peuvent être individualisés à distance au-delà de leur troisième année de vie. La couverture du réseau d'observateurs n'est pas homogène sur le massif alpin, ce qui ne permet pas d'apprécier la présence ou l'absence de Gypaètes barbuis sur certains territoires. Toutefois, on peut constater que le comportement erratique des oiseaux réintroduits est assez variable selon les sites de réintroduction. Les jeunes Gypaètes barbuis des sites de

lâcher situés les plus au Nord (Autriche et Suisse/Tyrol du Sud) sont ceux qui se déplacent le plus. Au contraire, ceux dans la partie méridionale des Alpes effectuent, en comparaison, des trajets de moindre ampleur. Ceci s'explique vraisemblablement par la position géographique de ces sites et par des facteurs climatiques très influents. Les Gypaètes barbus adultes se montrent très fidèles à leur territoire alors que les immatures effectuent des déplacements saisonniers. Ils passent l'hiver majoritairement dans le Sud des Alpes (Italie/France) et semblent préférer en été les pentes plus nordiques des Alpes (Autriche/Suisse) (TERRASSE, 2001).

On a pu remarquer à plusieurs reprises que les jeunes oiseaux recherchaient la compagnie de leurs congénères, les oiseaux cantonnés jouant un rôle attractif vis-à-vis des individus erratiques. Alors que les ressources alimentaires existent presque partout dans les Alpes, on a pu souvent observer une fixation temporaire, sur une période plus ou moins longue, d'oiseaux erratiques non loin de territoires occupés par un couple. La mortalité soudaine et massive d'ongulés sauvages ou domestiques (harde de bouquetins ou de chamois pris dans une avalanche, dérochements d'ovins...) fixe temporairement de jeunes oiseaux aux abords de ces sites.

« Gelas », oiseau réintroduit en 1997, a entrepris un périple jusqu'au nord des Pays-Bas : le 3 mai 1998, il était au col des Aravis (Savoie) ; le 8 mai on l'observa dans le Jura Suisse et, le 12 mai, il se posa sur le toit d'un immeuble de La Haye. Il se promena dans ce pays jusqu'au 19 mai, s'offrant la fantaisie de traverser la mer de Wadden pour aller manger un cadavre de lapin à l'île Texel. Du 24 au 30 mai il était de retour en Savoie dans le massif des Bauges et, le 10 juillet, on le trouvait dans le Parc National de la Vanoise.

En Afrique du sud, en Ethiopie, au Tibet et dans les Pyrénées des «réunions» de jeunes de tous âges ont été signalées, il semblerait que les jeunes oiseaux développent alors un comportement social qui contraste avec celui des adultes. Dans les Alpes, quelques observations de jeunes oiseaux réintroduits vont dans ce sens. En 2001, sur la réserve de Sixt-Passy, Jules Heuret observe cinq jeunes Gypaètes ensemble sur une carcasse. Cependant dans les Alpes nous ne pouvons pour le moment corroborer cette hypothèse car ces observations sont très rares, peut être due fait des densités encore trop faible, de Gypaètes pour le moment.

3.1 – Taux de survie des oiseaux des Alpes du sud dans l'arc alpin

Dans les Alpes, jusqu'à la fin 2009, 35 cas d'animaux morts ont été documentés. Parmi eux, à peu près le même nombre de juvéniles morts (17) que d'adultes et d'immatures (18). Bien que les raisons de la mort soient inconnues dans presque la moitié des cas, lorsqu'elle est connue, il a été vu que les jeunes meurent principalement par prédation, maladies ou accidents tandis que les immatures et les adultes sont tués par les tirs, les collisions ou les avalanches et autres causes naturelles. Rappelons ici le cas d'Argentera, libéré en 1993 dans le PNM :

Le 15 janvier 2008, elle a été retrouvée sur les pistes de ski à proximité de Bardonnecchia (Italie) blessée grièvement. La blessure au thorax semble avoir été causée par un Aigle, Argentera alors affaiblie et incapable de voler a été récupérée par les services forestiers italiens et acheminée vers le centre de réhabilitation, l'Oasi di Sant'Alessio où elle a

pu être soignée. Après 25 jours de soin elle a été libérée près de l'endroit où elle avait été trouvée, équipée d'un émetteur (Annexe 14).

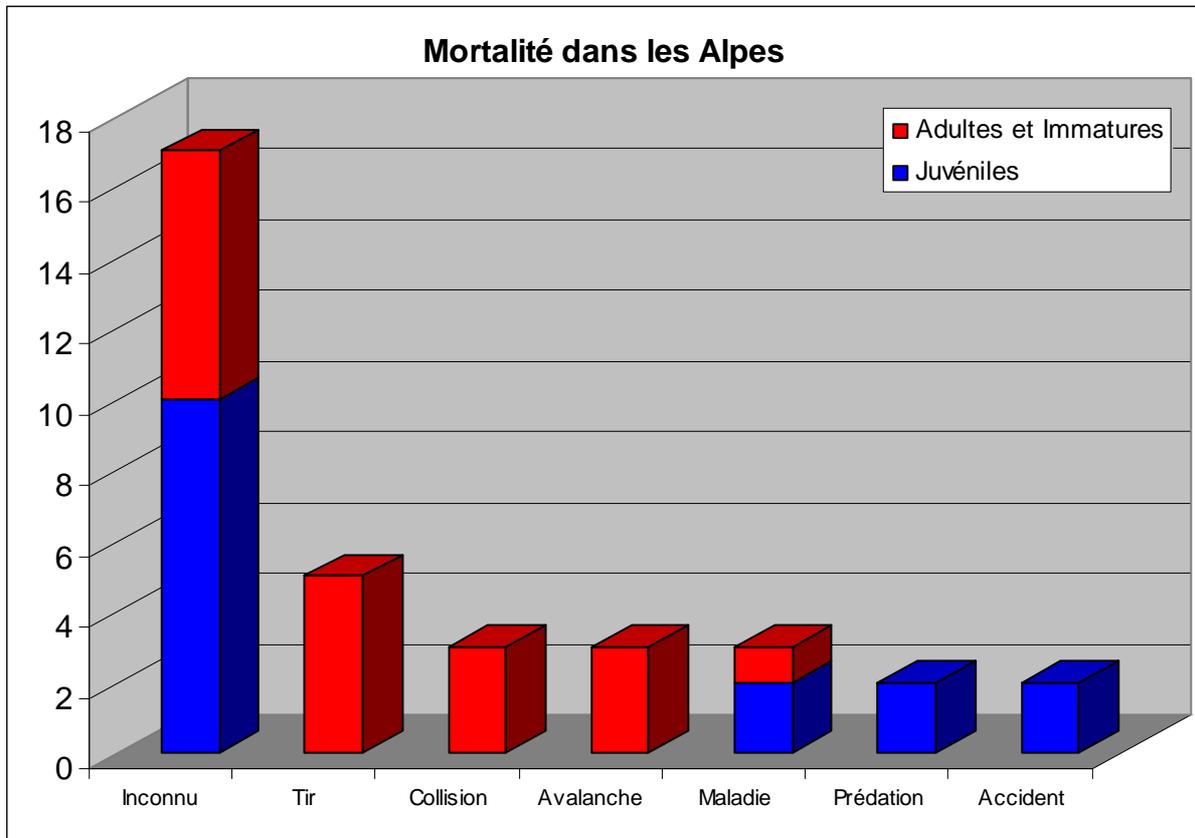
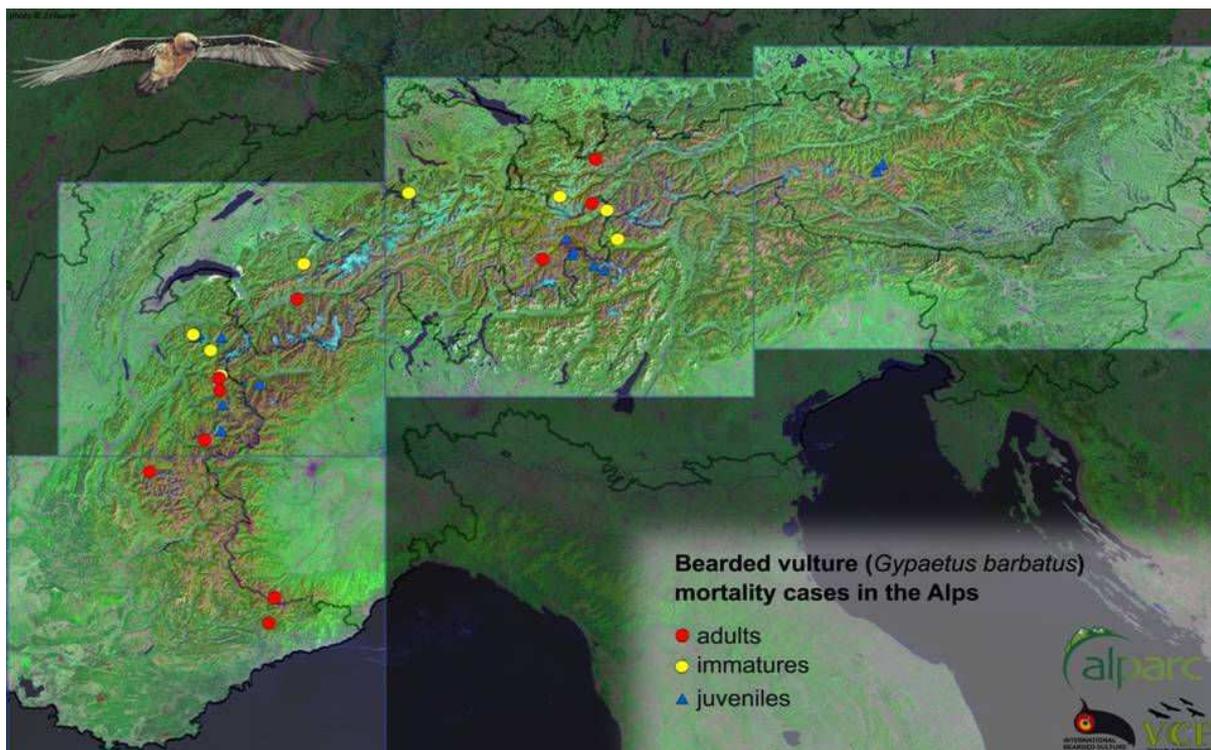


Figure 21: Oiseaux retrouvés mort dans les Alpes jusqu'en 2009

Lorsque l'on regarde les lieux de mortalité (carte ci-dessous), nous constatons que plus de 80% des cas retrouvés l'ont été dans le centre et le Nord-Ouest des Alpes. Si nous nous concentrons sur les cas de mortalité des oiseaux âgés de plus de 160 jours, le pourcentage monte à 90% d'oiseaux retrouvés dans cette partie des Alpes.

Donc, à ce jour il n'existe aucune preuve, que la recolonisation du sud des Alpes soit retardée à cause d'une mortalité accrue. En outre, ces résultats montrent que les proportions des cas de mortalité dépendent simplement de la densité de la population, qui est plus élevée dans le centre et le Nord-ouest des Alpes.



Carte 5: Localisation des oiseaux retrouvé mort dans les Alpes et leur classe d'âges (Carte D.HEGGLIN : IBM report 2010)

Dans les Alpes du sud, au vu du graphique suivant, on constate que le taux de survie des Gypaètes réintroduits dans les Alpes du Sud est très élevé, seul «Mounier» et «Blangiar» (cf.photo suivante) ont été retrouvés morts. Cependant, on ne peut ignorer qu'un certain nombre oiseaux morts ne sont pas retrouvés. «Florent» et «Péone» sont considérés comme perdus, plus aucun signalement de leur présence dans l'arc Alpin n'a été effectué depuis plusieurs années.

En globalité sur l'arc Alpin on estime le taux de survie des oiseaux à 62% (170 oiseaux réintroduits depuis 1986, + 69 jeunes nés en nature depuis 1997), la population actuelle sur l'arc Alpin étant estimé à 170 individu (ZINK.R : 2010).

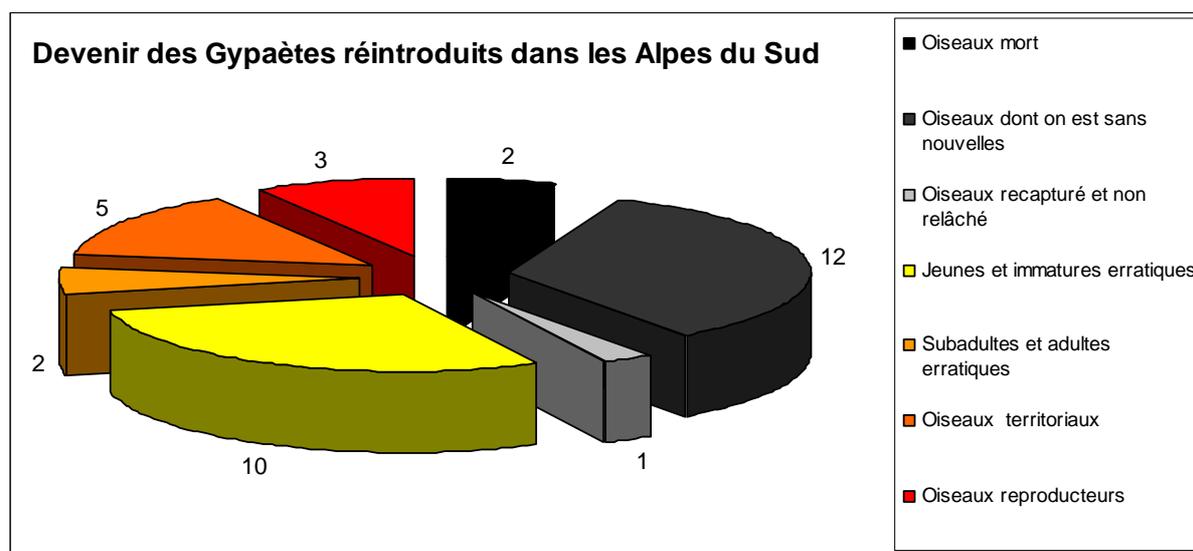


Figure 22 : Devenir des Gypaètes réintroduits dans les Alpes du Sud

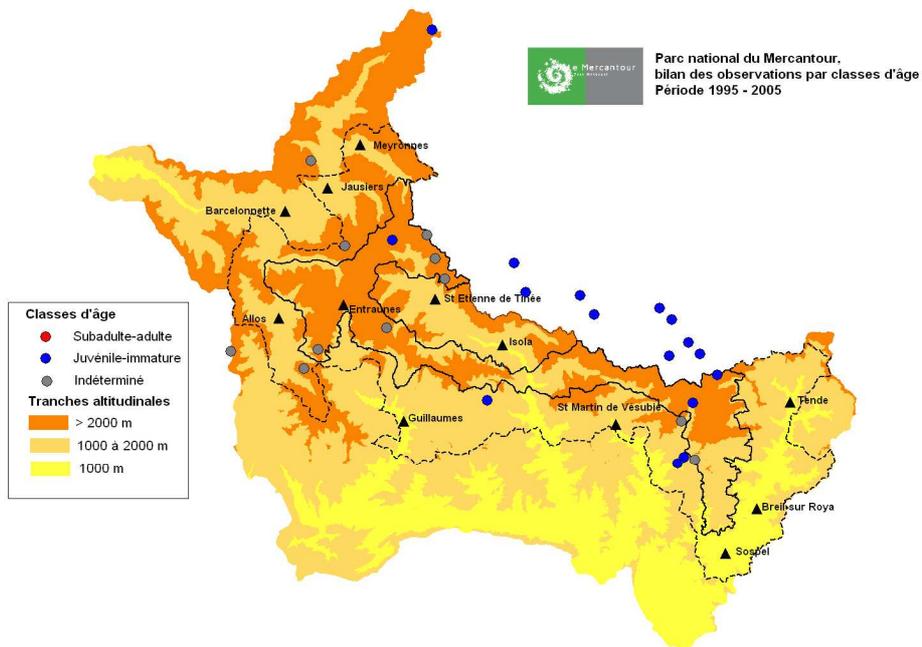


Photo 18 : Blangiar, réintroduit en 2004 dans le PNAM, retrouvé mort en 2009 dans la Vallée Gesso (Italie, Photo L.GIRAUDO)

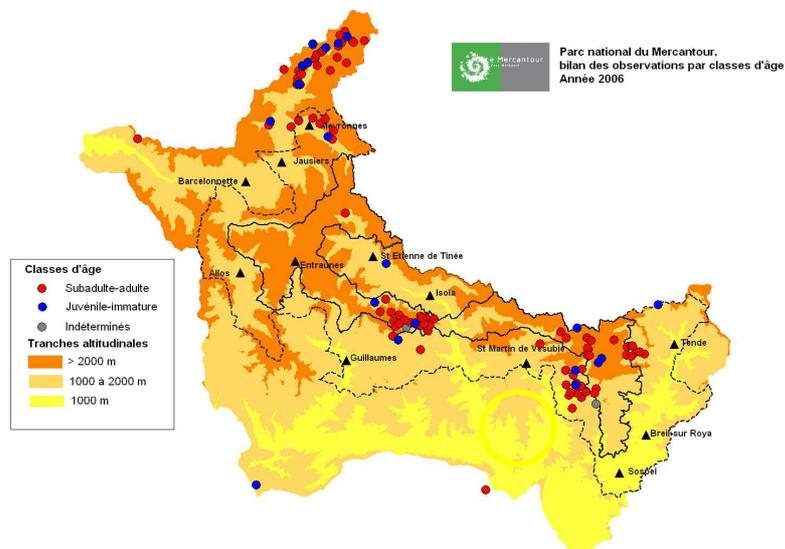
Ces différentes données sur l'arc alpin et plus particulièrement sur les Alpes du Sud viennent corroborer les connaissances actuelles que l'on a d'une population sauvage telle que celle des Pyrénées. En effet HEREDIA et SUNYER, ont montré sur la chaîne pyrénéenne que la presque totalité des oiseaux survivaient au bout d'un an et que sur 10 poussins, 8 étaient encore en vie après trois ans, soit une probabilité de survie jusqu'à l'âge adulte (7 ans) de 59,4% (contre 62% sur les Alpes). La probabilité de survie semble donc similaire dans les Pyrénées et dans les Alpes.

Rappelons toutefois que la mortalité réelle est sous estimée. Signalons que sur l'ensemble des Alpes ce sont 35 oiseaux retrouvés morts, 21 sont considérés comme perdus, 32 ne sont plus contactés.

3.2 – Evolution de la population de Gypaète barbu dans le PNM :



Carte 6 : Gypaètes contactés dans le Parc en 1995.



Carte 7 : Gypaètes contactés dans le Parc en 2006.

Depuis 1993, le Gypaète barbu survole à nouveau les Alpes du sud et les contacts avec l'espèce sur les territoires du Mercantour et de l'Argentera n'ont cessé d'augmenter comme le démontre le suivi effectué par le biais du réseau d'observateurs et les gardes des Parcs. Cette tendance est à corréliser avec l'accroissement général de la population alpine lié aux efforts réguliers de lâchés, mais aussi à l'attrait que représente le massif pour l'espèce.

En plus des mouvements erratiques des jeunes, les données ont été collectées sur les couples qui ont essayé de reproduire dans les vallées de l'ouest.

De 1994 à 2007, 5 territoires ont été occupés d'une manière plus ou moins stable, deux en Vallée Gesso, 1 en Vallée Stura, 1 dans le Val Maira et 1 en vallée Varaita.

Pendant le temps où Mounier (BV 196) a été suivi, il a vécu environ un an dans le Vallon de la Valleta. Firmin (BV 229) était présent en Vallée Stura et Maira, Roure (BV 370) et Roubion (BV 311) étaient présents en vallée Maira et Varaita. Aujourd'hui en Ubaye. Vernante (BV 305), était présent en Vallée Stura jusqu'à la fin des années 90.

Le premier couple établi, formé par Firmin et Vernante, puis d'un autre adulte non identifié, dans les Alpes Sud Occidentale, avait à partir de l'hiver 1999-2000 occupé un territoire sur la moitié de la Vallée Stura. Il est resté sur cette zone jusqu'en 2003, puis il a abandonné le site. En hiver 2003-04 en Val Maira, un adulte solitaire avait déjà été observé, un autre adulte s'est installé, qui s'est révélé être Firmin, dans les années 2005-07 il s'est apparié à Roure, avec la présence irrégulière de Roubion, un trio est alors formé dans l'hiver 2007 et 2008. Par la suite, à partir de la fin de l'hiver 2009-2010, Firmin n'est plus observé de manière stable, depuis lors, aucune observation fréquente d'adultes n'est effectuée sur le secteur italien. Le territoire unique encore occupé sur le versant italien est actuellement celui de la Vallée Gesso, où Paolo Peila (BV 388) réside.

Cependant, le noyau d'adultes est resté stable dans la zone mais il est aujourd'hui sur le versant français dans les vallées de l'Ubaye.

Avec la formation des premiers territoires en Italie à partir de 1999, la situation actuelle voit en pratique le déplacement des adultes vers le versant français, où à l'été 2006 un couple s'est installé en Ubaye au nord du PNM (cf. chapitre suivant). En 2008 la première reproduction sur les Alpes Sud Occidentale a lieu, en 2011 un second poussin devrait prendre son envol. En 2011, deux autres couples potentiels territoriaux semblent s'établir, le premier dans la Tinée et le second dans l'Ubayette.

Cependant la pression d'observation n'étant pas homogène hors des Parcs, cela crée un biais ne permettant pas d'estimer avec précision la population de Gypaète présente sur les Alpes du Sud. Enfin les individus erratiques, survolant les deux Parcs, semblent souvent attirés par la présence du couple en Haute Ubaye sur la zone Nord du territoire.

Le système de suivi actuel, renforcé par les moyens GPS et génétiques, dans le recueil, le traitement et l'analyse des données permet d'avoir une vision quantitative et qualitative plus fidèle des individus fréquentant le Parc National du Mercantour. La réflexion sur une nouvelle méthode de saisie des données est aussi en cours. En effet, les contacts des individus adultes du couple de haute Ubaye sont saisis de la même manière qu'un contact d'un oiseau sédentaire et non apparié. Il est désormais souhaitable de saisir d'une autre manière le contact effectué avec des oiseaux territoriaux et reproducteurs afin de ne pas biaiser le nombre d'observations des Gypaètes sur le secteur de la Haute Ubaye et dans les Alpes en général.

3.3 – Gypaètes territoriaux et reproducteurs dans les Alpes du sud

Depuis l'été 2006, un couple issu d'oiseaux réintroduits (Serenio : BV 348, Mâle, relâché dans le Parc Alpi Maritime en 2000; Roure : BV 370, Femelle, relâchée en 2001 dans le PNM), se reproduit à la proximité Nord du territoire du Parc dans la Vallée de la Haute-Ubaye.

Le couple occupe un territoire d'environ 300 km² au relief accidenté avec une altitude comprise entre 1200 m et 3412 m. L'aire est située à une altitude de 2640 m (aire la plus haute des oiseaux reproducteurs alpins). Ce territoire est riche en ongulés sauvages (1000 Chamois *Rupicapra rupicapra*, 160 Bouquetins *Capra ibex*, 400 Mouflons *Ovis ammon* et plus de 10 000 ovins en été).

Après une première année de reproduction conclue par un d'échec en 2007, 2008 a été marquée par la première reproduction réussie dans les Alpes du Sud depuis plus d'un siècle. Le 16 août 2008, le jeune «Parouart» parrainé par les enfants de St Paul sur Ubaye, a pris son envol.

• En 2009, en l'absence de ponte, l'échec de la reproduction est constaté. La cause de l'échec est inconnue mais trois explications semblent plausibles :

- Purement biologique/physiologique : En raison d'une reproduction tardive et de conditions météorologiques très défavorables en raison de grosses chutes de neige.

- Dérangement d'origine anthropique : les secours français sont intervenus de nuit pour sauver des randonneurs. Ce secours a nécessité plusieurs rotations passant non loin de l'aire.

• En 2010, une première ponte est déposée le 29 janvier (+/- 2jours) dans le nid habituel, le 9 février (+/- 5jours) l'échec est constaté suite à l'abandon de la couvaison.

Le 22 février une nouvelle ponte a été détectée dans une nouvelle aire sur la zone «Chatelet». Après une couvaison normale, l'abandon du nid a été constaté le 20 mai. Lors des derniers suivis positifs, le couveur semblait en position haute sur le nid laissant penser à une éclosion, mais le poussin n'a jamais pu être formellement vu. Nous ne savons donc pas si c'est l'œuf qui n'a jamais éclos, ou bien si c'est le jeune poussin qui est mort. La cause de l'échec pourrait être une baudruche qui est venue par les airs s'accrocher dans un mélèze, à la vue directe du nid. Elle a été découverte le 26 mai s'agitant bruyamment au vent. Au vue des inscriptions sur la baudruche, elle semble avoir été amenée d'Italie par les vents d'Est.

Durant l'automne et l'hiver, trois adultes ont été nettement individualisés sur la Haute Ubaye. Pour l'instant, il n'a pas été possible d'éclaircir leurs relations. Une explication probable serait un trio composé de deux mâles et d'une femelle. Dans ce cas de figure, la compétition entre mâles est un gros facteur limitant et nécessite qu'une hiérarchie s'établisse entre les membres du trio. Chacun des mâles peut charger un nid différent et la femelle choisit, tout en faisant la finition du nid avec de la laine.

• En 2011 dans la Tinée deux oiseaux territoriaux construisent une aire. L'identité des oiseaux est encore aléatoire mais il semblerait que le «couple» soit constitué d'un immature de 4ans, Rocca (BV 516, Mâle relâché dans le PNM en 2007) et d'un subadulte. Sur le territoire (cf. carte suivante) de ce «couple» plusieurs facteurs de perturbations ont été identifiés :

- Aire au dessus (cinquantaine de mètres) d'une piste pouvant être fréquentée par un engin communal pour son dégagement.
- Passage du berger-éleveur vers le vallon de l'Alpe.
- Pendant la saison de chasse deux 4x4 de Bousiéyas sont autorisés à passer pour aller chasser des chamois dans le vallon de l'Alpe,
- Hélicoptages pastoraux de sel (fin juin-début juillet),
- Proximité route de la Bonette et hameau de Bousiéyas,
- Naturalistes ou photographes trop curieux,

Dans l'Ubayette, 2 adultes sont régulièrement contactés depuis cet été

De plus, cette année sur la commune de Valdeblore en Vésubie, un Gypaète adulte qui semble présent sur le secteur depuis mi-novembre 2010, construit une aire. Entre le 6 février et le 8 avril plusieurs comportements sont observés : cassage d'os, transport de matériaux, défense de territoire. Le 10 mai l'oiseau ne semble plus présent sur le site.



Photo 19 : Individu seul construisant un nid (Photo : O.Laurent)

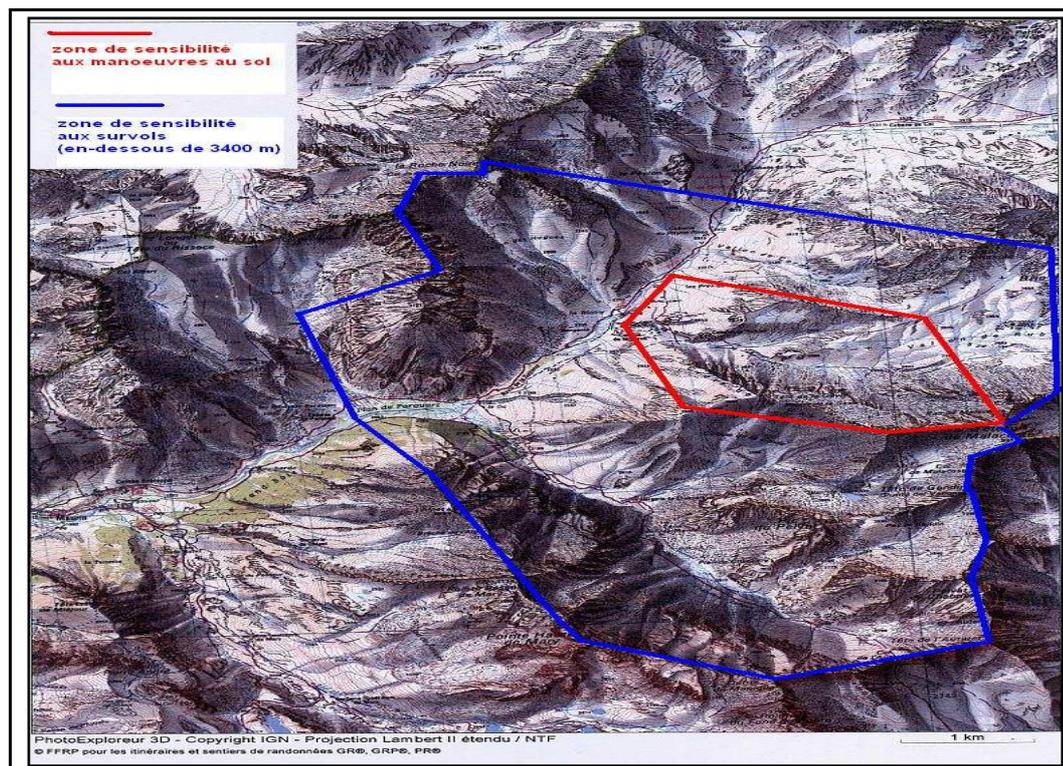
Enfin le poussin de Haute-Ubaye se porte bien et continue sa croissance. La ponte a été déposée le 18 janvier, le couple semble cette année uniquement composé de Roure et Sereno

Depuis l'installation du couple plusieurs mesures de gestion et de sensibilisations (cf article suivant) sont appliquées sur le site de reproduction pendant la période la plus sensible:

- Deux Zones de Sensibilité Maximale (ZSM) ont été établies interdisant toute perturbation (ZSM du Chatelet et de la Source de l'Ubaye sur la commune de St Paul sur Ubaye)
- Une convention avec les partenaires militaires (4 destinataires) et civils (4 sociétés d'hélicoptère et 4 aéroclubs de la région) susceptibles de survoler la zone et s'applique pendant l'incubation et l'élevage du jeune
- Collaboration avec les éleveurs sur les activités pastorales sur la zone (hélicoptère à éviter pendant la période d'incubation et d'élevage)
- Implication du berger dans le suivi du couple



Article 2 : Sensibilisation à St Paul sur Ubaye



Carte 8 : Territoire du couple de Haute-Ubaye

Avec l'installation des couples, le travail de sensibilisation auprès des bergers et éleveurs aux Vautours et Gypaètes sur le territoire des couples se poursuit. Des contacts réguliers avec le berger de l'alpage de la ZSM Source de l'Ubaye ont lieu afin de le tenir informé de l'évolution de la reproduction, cependant un document adapté au contexte du PNM serait nécessaire.

De plus les campagnes d'information continuent, telle celle réalisée lors de la fête du bois de Meolans en 2010, permettant ainsi aux habitants des différentes vallées de mieux comprendre la biologie et l'histoire de la réintroduction du Gypaète. Ainsi, par ces campagnes de sensibilisations menées depuis plus de vingt ans, les habitants et utilisateurs de la montagne s'approprient l'espèce et deviennent les premiers protecteurs du Gypaète barbu, tel les artisans de la vallée de l'Ubaye. Ceux-ci se sont unis pour réaliser une prouesse technique, un Gypaète géant en bois. L'envergure de ce géant est de 10 mètres et malgré son poids de 1182 kg, il a été conçu comme un mobile et peut donc bouger des ailes. Il reste exposé en permanence devant la Maison du bois. C'est un bel ambassadeur pour la protection de l'espèce



Photo 20 : Stand sur le Gypaète à la Fête du Bois, 27 juin 2010 (F.Breton).



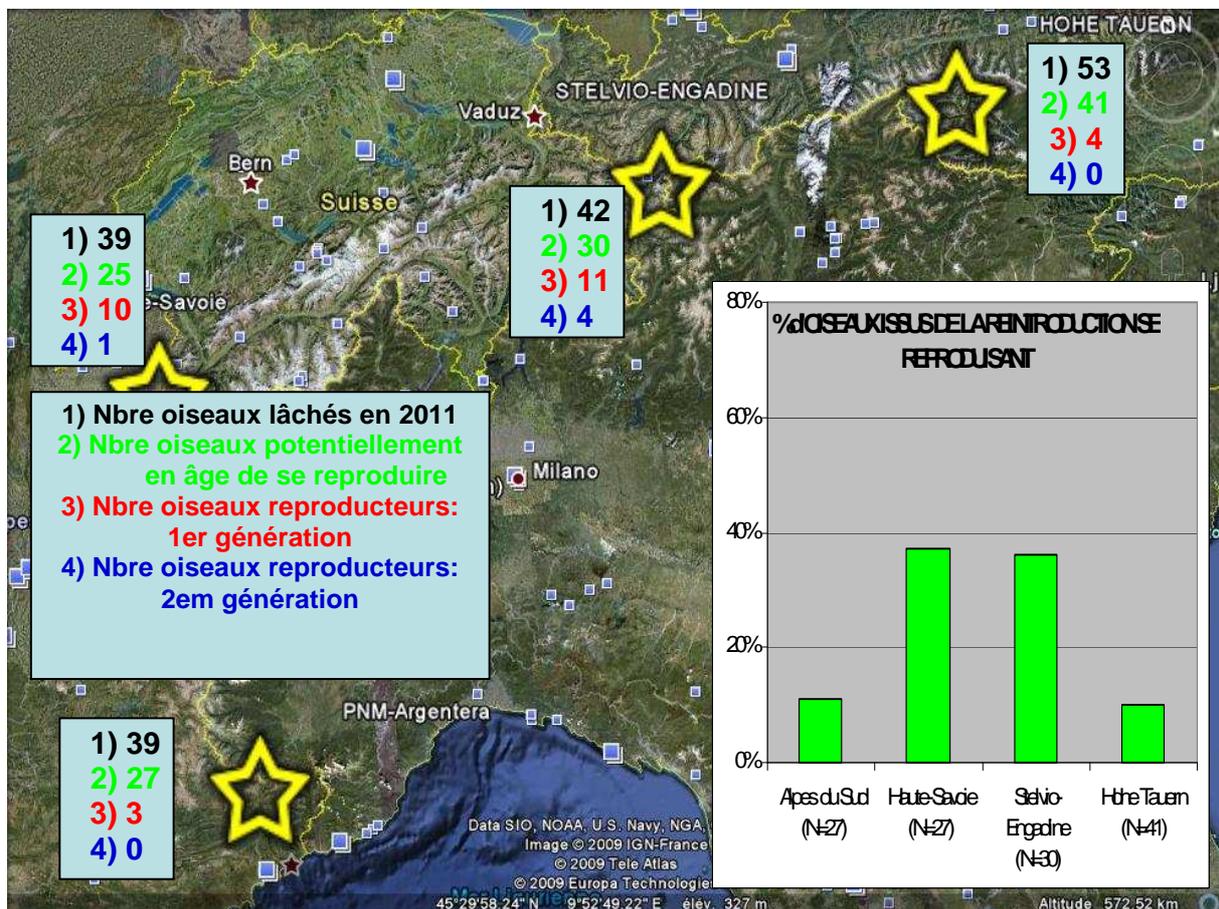
Photo 21 : 27 juin 2010, Meolans Revel, (F.Breton).

L'objectif de restauration d'une population de Gypaète barbu dans les Alpes du sud a été atteint si l'on considère la façon dont la population s'émancipe sur les deux sites du Mercantour et Alpi Maritime et l'installation depuis 2008 d'un couple reproducteur. Couple qui a l'heure actuelle, l'élève un jeune Gypaète pour la deuxième année consécutive dans la Vallée de l'Ubaye (France). Les deux adultes qui composent le couple ont été relâchés dans le Mercantour (la femelle) et dans le Parc Alpi Maritime (le mâle), les autres adultes survolant les territoires des Parcs ont tous été libérés dans les Alpes du sud, ce qui montre le rôle joué par ces sites pour le maintien du Gypaète barbu sur ces territoires.

Cependant l'objectif d'une population stable dans les territoires des Alpes du Sud est loin d'être atteint, en effet les adultes ont tendance à changer de territoire au fil des ans et la reproduction n'est pas encore suffisante pour compenser les pertes dues à des causes naturelles et / ou anthropiques.

3.4 -TAUX DE REPRODUCTION

On considère dans le calcul du taux de reproduction la dépose d'une ponte par le couple territorial.



Carte 9 : Pourcentage d'oiseaux reproducteur de plus de 5 ans

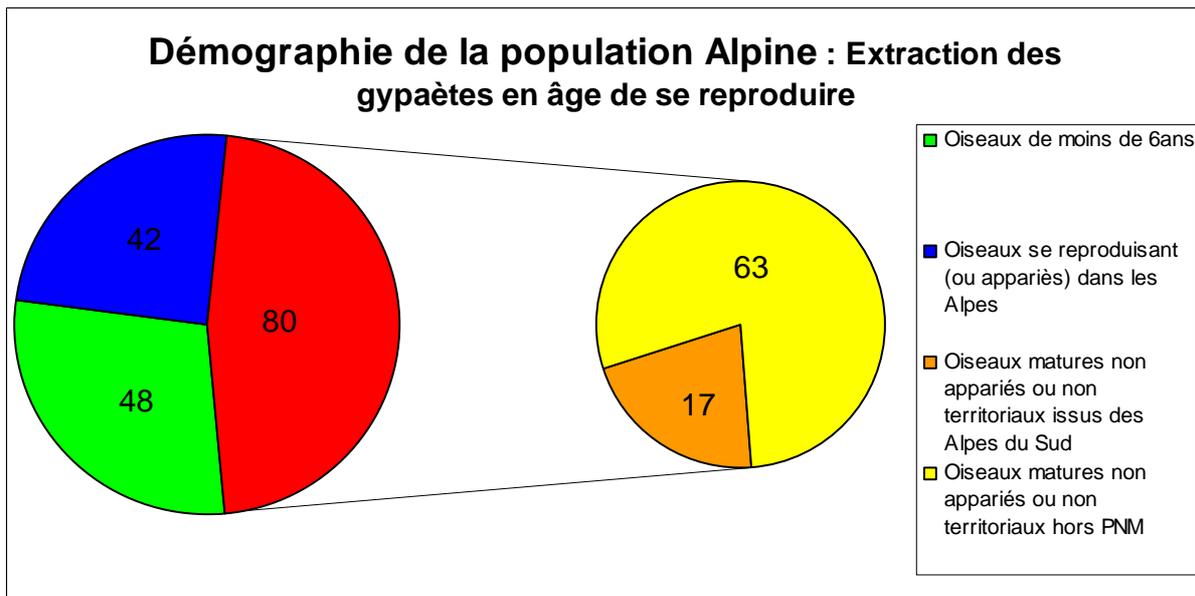


Figure. 23 : Gypaètes en âge de se reproduire dans les Alpes

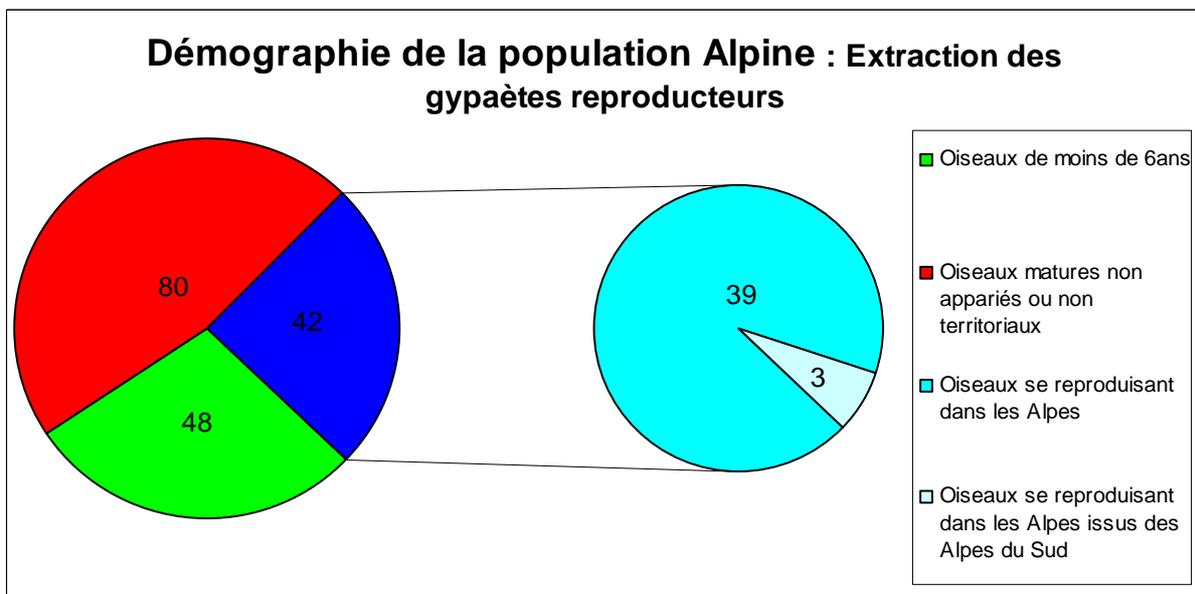


Figure. 24 : Gypaètes reproducteurs dans les Alpes

Les graphiques 14 et 15 ainsi que la carte 2 nous révèlent que très peu d'oiseaux des Alpes du Sud arrivé à maturité sexuelle se reproduisent. En effet seul 3 oiseaux issu des Alpes du Sud se reproduisent :

- Gelas (BV 279) : 1^{er} reproduction en 2002 en Savoie à l'âge de 6 ans. Dix tentatives de reproductions, 8 jeunes à l'envol, taux de reproduction : 0,8.
- Roure (BV 370) et Sereno (BV 348) : 1^{er} reproduction réussie en 2008 en Haute-Ubaye à l'âge de 8 et 9 ans. Cinq tentatives de reproductions, 2 jeune à l'envol, taux de reproduction : 0,4.

Cependant en 2011, dans la Tinée, deux oiseaux territoriaux construisent une aire : le plus âgé, né en 2007 et réintroduit dans le PNM est très probablement Rocca (BV 516). Le second semble né en 2008, probablement «en nature» (il pourrait s'agir de Parouart né en 2008 en Haute-Ubaye). Dans cette situation où le mâle serait le plus âgé, une reproduction l'an prochain parait peu probable.

On peut effectuer un parallèle entre ce faible nombre d'oiseaux reproducteurs issus du PNM avec celui des oiseaux réintroduits sur le site du Hohe Tauern (Autriche). En effet on se rend compte que les deux sites situés en bout de chaîne alpine ont les deux taux de reproduction les plus faibles de l'arc Alpin (carte 8). Cependant, pour le site du Hohe Tauern ce faible taux s'expliquerait par la forte mortalité des oiseaux dans cette partie des Alpes, huit oiseaux ont été retrouvés morts dans cette zone (cf. carte 4), limitant ainsi le nombre d'oiseaux pouvant se reproduire.

Concernant les oiseaux des Alpes du sud, cette hypothèse ne peut être retenue en raison du faible nombre d'oiseaux ayant été retrouvés morts dans cette partie de l'arc alpin. Cette faiblesse ne peut s'expliquer non plus par la disponibilité alimentaire, qui est largement suffisante dans cette partie des Alpes, ainsi que la disponibilité en site de reproduction (falaises avec des cavités).

A l'heure actuelle, on ne peut expliquer ce faible taux de reproduction mais de nombreux indices nous laissent penser que, dans les années à venir, plusieurs oiseaux issus des Alpes du sud devraient s'installer sur le territoire. Notons la présence d'oiseaux sur un même territoire tout au long de l'année, tel Firmin en vallée Stura (Italie).

Actuellement, l'hypothèse avancée pour expliquer le faible attrait des Alpes du sud pour les oiseaux en âge de se reproduire est la présence d'une population en Haute-Savoie et la Savoie créant un pôle attractif pour de nombreux oiseaux des Alpes du sud.

Après la période d'errance de l'immaturo jusqu'à l'âge de 4 à 5 ans, les oiseaux cherchent alors un partenaire. La première année de reproduction se révèle très délicate pour les oiseaux manquant alors d'expérience. Le plus souvent les couples formés ne se reproduisent avec succès qu'après 2 ou 3 années de tentatives infructueuses avant de pouvoir amener un jeune à l'envol. Les oiseaux sont aptes à se reproduire qu'à partir de l'âge de 7 ans en moyenne.

Au vu du graphique suivant on se rend compte qu'en moyenne les oiseaux de l'arc Alpin tentent leur première reproduction à l'âge de 8 ans. En général, les oiseaux ne se reproduisent pas avant l'âge de sept ans. En revanche, la formation du couple peut débuter bien avant. Ici la moyenne de l'âge de reproduction est identique aux populations sauvages des Pyrénées. Le faible nombre d'oiseaux sur l'arc alpin peut aussi avoir un effet sur la formation des couples et explique ainsi le fait que l'on voit des oiseaux de 4 ans tenter leur première reproduction. Les Gypaètes immatures et subadultes se sédentarisent plus facilement et à un âge plus précoce qu'ailleurs (absence de concurrence venant d'adultes déjà installés).

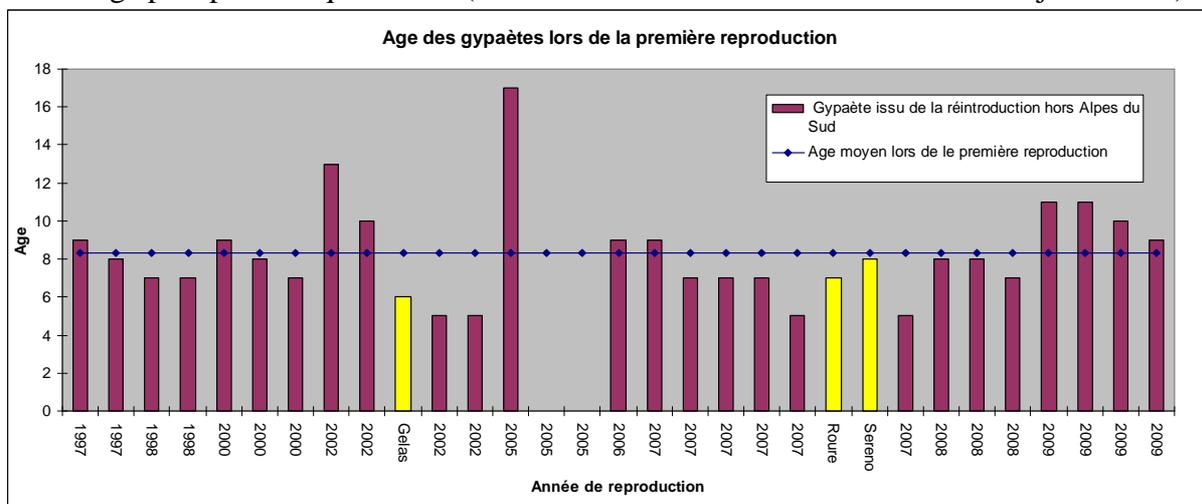


Figure 25 : Age des Gypaètes issu de réintroduction lors de leur première reproduction

Concernant les oiseaux des Alpes du sud se reproduisant, Gelas effectue sa première tentative de reproduction à l'âge de 6 ans, «Roure» à l'âge de 8 ans et «Serenio» à l'âge de 9ans, en conséquence dans la moyenne de l'ensemble des individus de l'Arc Alpin.

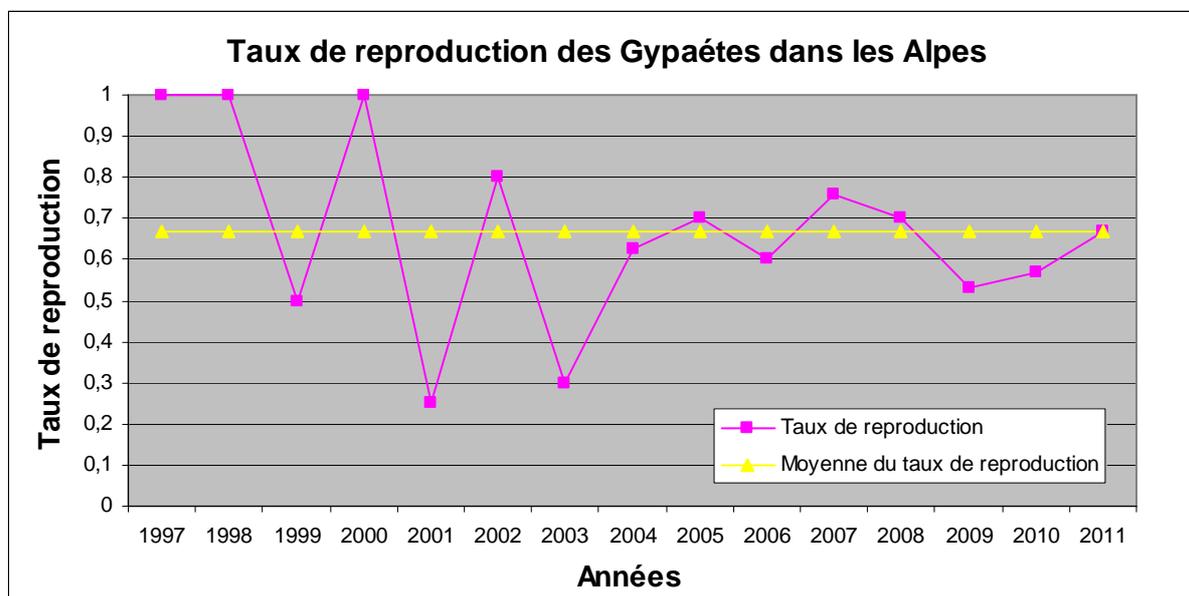


Figure 26 : Taux de reproduction des Gypaètes Alpin

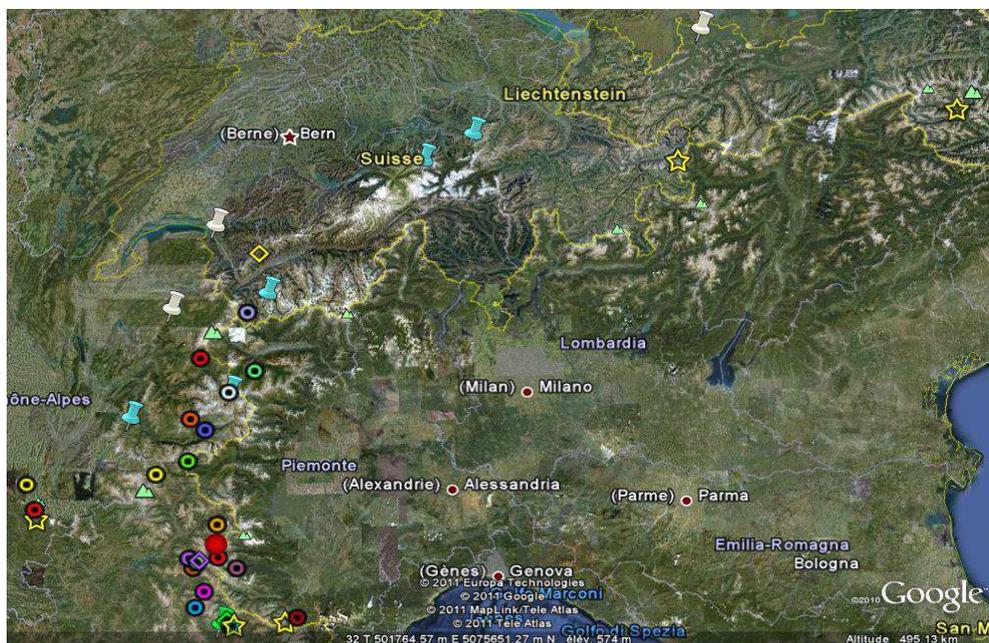
Dans les Pyrénées, Martine Razin estime en moyenne le taux de reproduction du Gypaète barbu à 0,47% sur une période de 1979 à 1993. Dans les Alpes, ce taux semble légèrement plus élevé. Cela peut s'expliquer par le fait que sur l'arc alpin les Gypaètes rencontrent peu de concurrence intra et interspécifique, leur permettent ainsi de pouvoir choisir leur territoire ainsi que leurs aires de manière moins contraignante que dans les Pyrénées où la population est installée depuis très longtemps, les meilleurs territoires sont occupés et les vautours fauves s'accaparent très souvent les aires des Gypaètes. Ainsi dans les alpes la croissance de la population est plus rapide car il n'y a pas de contrainte liée à la densité des couples et à la ressource en habitat et nourriture. Cette faible concurrence pourrait alors expliquer ce taux plus élevé, les oiseaux ayant des aires mieux exposées et mieux abritées, les poussins ont alors plus de chance de survie.

Les oiseaux issus des Parcs se reproduisant, ont un taux de reproduction quasi identique à la moyenne de l'arc Alpin. En effet, Gelas a un taux de reproduction de 0,8 (10 tentatives, 8 jeunes à l'envol) et Roure et Sereno de 0,4 (5 tentatives, 2 jeune a l'envol), la moyenne des trois individus étant de 0,6.

III AVENIR DU PROGRAMME DANS LES ALPES DU SUD

Depuis quelques années, se pose une question sur la poursuite ou l'interruption des lâchers. Selon une partie des experts, d'un point de vue démographique à l'échelle alpine, même si l'équilibre reste fragile, il serait possible de cesser les lâcher. Toutefois, si l'on considère la population des Alpes du sud, seul un couple se reproduit et un second jeune couple semble s'installer. De plus les comportements constatés : trio, individu seul construisant une aire, témoigne d'une population encore peu stable donc très vulnérable. En effet, cela confirme la difficulté, pour une espèce comme le Gypaète, de recoloniser des massifs montagneux distants du noyau principal (Alpes du nord et du centre). Les oiseaux étant peu nombreux dans le Sud des Alpes ces comportements « atypiques » semblent « normaux » à l'installation d'une population. De la même manière, ils ont été observés dans les Alpes du Nord dans les années 90. De plus, à cela s'ajoute les aspects génétiques de la population qui renforce l'idée de poursuivre les lâchers car il apparait (selon H.FREY et D.HEGGLIN, meeting FCBV 2010) que la population souffre d'appauvrissement génétique. Elle est donc encore plus sujette aux aléas (maladies, etc..).

Enfin, la mise en place du projet « corridor » visant à reconstituer le brassage génétique entre la population Alpine et Pyrénéenne et le nouveau site de réintroduction du Vercors, ainsi que le probable futur site de réintroduction des grands Causses place les sites des Alpes du sud dans une position géographique primordiale à ce projet. En effet les sites des Alpes du Sud sont les moins éloignés de ces nouveaux sites et les placent ainsi «en tête de pont» de ce programme corridor. Au vu des déplacements des oiseaux réintroduits dans le Vercors et les Alpes du sud, la position géographique des sites des Alpes du Sud semble stratégiquement très intéressante pour le bon fonctionnement de ce projet du moins tant que le noyau de population des Alpes du sud ne se sera pas plus renforcé.



Carte 10 : Déplacement des Gypaètes des Alpes du Sud et du Vercors (mai 2011)

Dans les Alpes, les efforts vont aussi se concentrer aujourd'hui plus particulièrement sur le suivi et la préservation de l'habitat des couples.

Ainsi un Plan National d'Action de 2010 à 2020 en faveur du Gypaète barbu a été établi, et plusieurs actions à l'échelle nationale ont été définies s'appliquant comme suit dans le PNM :

Plan d'action National du Gypaète barbu : Actions mises œuvres dans le PNM

ACTIONS		Mise en œuvre action			Cibles	Liens autres PNA	Remarques / Observations
		2012	2013	2014			
VOLET PROTECTION							
Objectif 1 : Préserver, restaurer et améliorer l'habitat							
Action 1.1 Diminuer les perturbations anthropiques au niveau des ZSM	Mise en œuvre de mesure de gestion et de protection réglementaire dans les ZSM				PGHM et Sécurité civile, Comités et fédérations sportives départementales, DDJS, clubs et associations sportives, ONF et CRPF...	PNA Rapaces	
	Développer des accords contractuels avec usagers et socioprofessionnels				PGHM et Sécurité civile, Comités et fédérations sportives départementales, DDJS, clubs et associations sportives, ONF et CRPF...	PNA Rapaces	
Action 1.2 Réduire la détérioration de l'habitat	Intégrer les mesures de préservation des ZSM dans les plans de pratique des sports de nature				CG (CDESI), Fédérations et comités sportifs départementaux, DDJS	PNA Rapaces	
	Mettre en place des mesures de gestion/protection sur les sites Natura 2000 compatibles avec la présence de Gypaète barbu						
Action 1.3 Améliorer la capacité trophique dans l'aire de répartition	Suivre l'évolution de la disponibilité alimentaire pour le Gypaète barbu (via évolution effectifs de populations Ongulés sauvages et domestiques)						

Objectif 2: Réduire les facteurs de mortalité anthropique

Action 2.1 Limiter l'impact des câbles électriques et des remontées mécaniques	Poursuite et mise à jour de l'inventaire				Stations de ski, ERDF/RTE départementaux	Plan Régional TLY /PNA Rapaces	CORA FS (CPO CRRA) et RTE => inventaire des tronçons à équiper
	Concertation et insertion de préconisation dans les procédures administratives de labellisation et autorisation ouvrages				Exploitants locaux ou départementaux de remontées mécaniques et de lignes électriques	Plan Régional TLY /PNA Rapaces	
	Mise en place visualisation				Exploitants locaux ou départementaux de remontées mécaniques et de lignes électriques	Plan Régional TLY /PNA Rapaces	
Action 2.2 Prévenir les risques de tir	Sensibiliser et associer les chasseurs pour éviter accidents et erreurs d'identification				FDC, sociétés de chasse	PNA Rapaces	
	Sensibiliser et associer les éleveurs pour éviter destruction indirecte (mauvaise acceptabilité vautours et grands prédateurs)				Syndicats agricoles et chambre agriculture	PNA Loup et Rapaces	
	Renforcer les actions de police dans la lutte contre le tir d'espèces protégées (action régalienne)					PNA Rapaces	
Action 2.3 Réduire les risques d'empoisonnement et d'intoxication	Mettre en place la veille toxicologique: Sensibiliser les réseaux d'observateurs à la collecte des cadavres des espèces sentinelles / analyse de cadavres de grands rapaces					Action transversale PNA Rapaces Plan Vigilance Poison	Réseau SAGIR (ONCFS/FDC): carte verte de collecte - protocole (fiche - autopsie - analyses toxicologiques en fonction circonstances de la mort). Possibilité de former des acteurs dans le cadre du réseau SAGIR pour obtenir la carte verte / Plan Vigilance P
	Garantir la comptabilité de l'usage des produits phytosanitaires et de la sensibilité du Gypaète / Saisir les décideurs et les commissions d'homologation des toxiques					Action transversale PNA Rapaces Plan Vigilance Poison	
	Informar les administrations (DDT, DDSV) des problèmes des traitements vétérinaires antiparasitaires et promouvoir l'utilisation de produits moins toxiques					Action transversale PNA Rapaces Plan Vigilance Poison	
	Former les agents aux techniques d'investigation pour la recherche des actes de malveillance					Action transversale PNA Rapaces Plan Vigilance Poison	Agents réseau SAGIR déjà formés
	Informar et impliquer les acteurs locaux dans la lutte contre l'intoxication						
	Mettre en place une veille toxicologique						

Objectif 3 : Etendre l'aire de distribution et faciliter les échanges d'individus entre les noyaux de population							
Action 3.1 Définir d'éventuels sites de réintroduction en soutien à la recolonisation naturelle	Etude de faisabilité du corridor Alpes/Pyrénées (Vercors) et mise en place du renforcement et suivis des oiseaux réintroduits						Premiers lâchers PNR Vercors en 2010 - Voir Etude corridors Alpes Jean-Marc Cugnasse ONCFS
Objectif 4 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques							
Action 4.1 Insérer les recommandations du plan dans les politiques publiques	Partage du diagnostic et responsabilisation (information organismes publics et privés, communes et comm comm concernées par ZSM, implication collectivités terr dans Copil)				Communes ou Comm Comm où présence de ZSM		
	Rédaction d'un cahier des charges technique pour la cohérence des aménagements, activités et mesures de gestion avec le maintien de l'espèce sur les sites sensibles et intégration aux instances locales de concertation ou de décisions concernant les territoires ou les pratiques sportives, pastorales, forestière, cynégétiques,....(SDGC, CDS, Natura 2000,...)				FDC, ONF, CoPil Natura 2000, DDJS		
VOLET ETUDE							
Objectif 5 : Favoriser le suivi et le relâcher des oiseaux blessés							
Action 5.1 Définir les conditions administratives et techniques du suivi et du relâcher des oiseaux blessés	Définir un réseau d'intervenants qualifiés et leurs rôles/responsabilités					PNA Rapaces	Existe convention Asters et PNV avec Centre soins Mieussy, + convention centre PNE/centre de soins
	Assurer le suivi des oiseaux relâchés						
Objectif 6 : Améliorer la connaissance							
Action 6.1 Suivre et surveiller la population	Suivi de la reproduction						Mettre en avant "animation du réseau d'observateur" / Développement des BDD ornitho.ch/LPO ???
	Suivi de l'occupation de nouveaux territoires						
	Effectifs et structure de la population (nb individus et répartition par classe d'âge)						
Action 6.2 Actualiser et cartographier les ZSM	Cartographier et mettre à jour les ZSM						
Action 6.3 Mieux comprendre l'écologie de l'espèce	Analyser les données (répartition, densité, effectif, structure d'âge, structure sociale, paramètres de la reproduction, ressources alimentaires...), Evaluer le taux de survie, dispersion, philopatrie, utilisation de l'espace						
Action 6.4 Développer d'autres programmes d'études	Etude génétique						
VOLET COMMUNICATION ET ANIMATION DU PLAN							
Objectif 7 : Favoriser l'acceptation locale							

Action 7.2 S'insérer dans le champ de l'éducation et de la formation	Poursuivre l'effort d'éducation à l'environnement montagnard				Ecoles, collèges, lycées...	PNA Rapaces	
	Poursuivre la formation des usagers et professionnels de la montagne				BEES, AMM, BAPAAT, gardiens de refuge, ONCFS, ONF, cadres bénévoles fédérations sportives...), organismes de tourisme de nature.	PNA Rapaces	Formation CORA Ardèche et Michel Mure LPO des BE Escalade du CREPS Vallon Pont d'Arc
Objectif 8 : Coordonner les Action et favoriser la coopération							
Action 8.1 Diffuser les informations et animer les réseaux nationaux	Bulletins d'informations (Gypaète Info, Plume du Gypaète)						
	Rencontre annuelle (CoPil)						1 réunion annuelle Vautours (groupe de travail par thématique)
Action 8.2 Coopérer au programme de conservation internationaux	Participation aux rencontres annuelles de la VCF						
Action 8.3 Bilan du plan et évaluations	Bilans techniques et financiers annuels						
	Evaluation mi- parcours						
	Evaluation finale						

En vert figure les actions d'hors et déjà appliquées, en jaune les actions qui doivent l'être.

Dans le but, de poursuivre éventuellement les réintroductions sur au moins trois ans et d'appliquer au mieux le Plan National d'action, le PNM s'inscrit dans un programme d'installation et de confortement des populations de Gypaète barbu à l'échelle de l'Arc Alpin. L'objectif à terme est d'assurer une éventuelle jonction entre les populations européennes méditerranéennes (Corse, Sardaigne, Pyrénées...) et d'assurer la préservation et le développement de la population existante. Dans le cadre de ce projet, il est prévu également de compléter la connaissance du comportement des oiseaux dans les phases post envol en les équipant de balises télémétriques, de protéger l'habitat et les aires de reproduction de l'espèce et de sensibiliser les différents usagers de la montagne.

Conclusion

Le bilan des dix neuf saisons de réintroductions du Gypaète barbu effectuées depuis 1993 sur les sites du Parc National du Mercantour et du Parc Naturel Alpi Maritime est positif. Il traduit l'expérience importante acquise par le PNM et celui transfrontalier du PNAM ces dernières années dans la conduite et la mise en œuvre du projet.

Au vu des résultats obtenus lors des suivis, on peut estimer que les 39 oiseaux lâchés ont eu un état de santé satisfaisant, une prise de nourriture suffisante, un bon apprentissage du vol et une évolution positive dans leur émancipation. Ces individus issus de centre d'élevage ont su parfaitement s'adapter au milieu naturel et le pari a été gagné.

Les sites de réintroduction de Vignols et d'Entracque répondent parfaitement aux attentes du projet de réintroduction des Gypaètes selon le protocole défini au niveau européen. L'observation plus régulière d'individus de classes d'âges différentes dans la zone des Parcs laisse grandement espérer l'installation d'autres couples nicheurs à terme venant renforcer la population des Alpes du sud qui ne compte qu'un couple reproducteur. Dans cet objectif de renforcement de la population actuelle, il est conseillé de poursuivre encore quelques années l'opération de réintroduction de quelques individus supplémentaires.

Dans les Alpes françaises dans le cadre du plan d'action national, les efforts se concentrent aussi sur la surveillance et la préservation des couples. Une meilleure compréhension de la structure génétique est également envisagée car la population alpine pourrait souffrir de symptômes du goulet d'étranglement génétique typique des petites populations en expansion et/ou réintroduites. La réintroduction en cours dans le Vercors et la réflexion sur la faisabilité du projet de réintroduction dans les Grands Causses contribuent à former un pont entre les populations alpines et pyrénéennes, et ainsi permettraient un brassage génétique de l'espèce. Rappelons que la recolonisation des Alpes par les grands prédateurs augmente les risques d'empoisonnement des Gypaètes et des rapaces nécrophages. D'autres facteurs, tels les risques d'intoxication au plomb, les tirs volontaires et la collision avec les câbles (électriques et remontées mécaniques), restent également des menaces importantes.

24 ans après la première réintroduction sur les 179 Gypaètes lâchés et les 83 nés en nature, l'IBM estime la population à 150 individus, soit une perte d'environ 38% des oiseaux. Sur l'arc Alpin la population nicheuse continue d'augmenter (17 en 2009 ; 21 couples/trios en 2011 dont 19 ont pondu ; 14 jeunes ont été menés à l'envol) et la productivité est élevée (0,67 jeune/couple) ; elle est deux fois plus importante que celle des Pyrénées. Dans l'objectif de maintenir cette dynamique positive et profiter de l'expérience acquise par cette collaboration transfrontalière réussie, nous suggérons de poursuivre encore quelques années les lâchers dans les Alpes du Sud.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Rapport de mission

ANNEXE 2 : CITES

ANNEXE 3 : Autorisation de transport

ANNEXE 4 : Certificat vétérinaire

ANNEXE 5 : Demande d'autorisation de réintroduction auprès de la DIREN

ANNEXE 6 : Critères du choix du site et de la grotte de réintroduction (extrait monographie J-F TERRASSE, C.COTON : Le Gypaète barbu)

ANNEXE 7 : Lettre au Maire de Roubion

ANNEXE 8 : Arrêté réglementant la circulation des personnes et des animaux domestiques sur le site de réintroduction

ANNEXE 9 : Arrêté portant interdiction de la perturbation intentionnelle du Gypaète barbu

ANNEXE 10 : Fiche d'observation utilisée par le réseau d'observateurs

ANNEXE 11 : Fiche d'identité des oiseaux réintroduits

ANNEXE 12 : Bon de commande de brebis destinées à l'alimentation des Gypaètes

ANNEXE 13 : Déplacements et localisation des oiseaux réintroduits dans les Alpes du Sud

ANNEXE 14 : Article sur la libération d'Argentera

ANNEXE 15 : Personnes concernées par la réintroduction du Gypaète barbu dans le PNM

ANNEXE 16 : Fiche de suivi utilisée lors de la réintroduction

ANNEXE 1 : RAPPORT DE MISSION

RAPPORT DE MISSION
DE LA COMMISSION RESTREINTE
SUR LA REINTRODUCTION DU GYPAETE BARBU
DANS LES ALPES

Mercantour - Argentera, du 19 au 22 septembre 1988

INTRODUCTION

Lors de la réunion du groupe de travail du 18/12/87 à Zürich, il avait été décidé qu'un groupe de travail restreint assurerait une expertise du site Mercantour-Argentera dans les Alpes du Sud-Ouest, pour répondre à la demande de candidature formulée par les deux parcs conjointement.

La commission devait également apporter une réponse aux questions suivantes :

- 1) Dans quelles régions supplémentaires pourrait-on aussi relâcher des gypaètes ? La région Mercantour-Argentera répond-elle aux exigences de la réintroduction ?
- 2) Peut-on envisager de nouveaux points de lâcher dans les régions de réintroduction existantes ?
- 3) Quelles sont les priorités ?

Cette commission est composée de P. Fasce (I), H. Frey (A), J.P. Müller (CH) W. d'Oleire (RFA), J.F. Tarrasse (F). Mmes Nina Callies (Station WWF, Rauris, A) et Laura Fasce (ornithologue) ont fait partie de la mission.

VISITE AU PN ARGENTERA-MERCANTOUR

Le programme s'est déroulé comme suit :

19 septembre : Arrivée à Nice le matin.

Visite du siège du Parc National du Mercantour.
Départ en début d'après-midi vers Ventimiglia, puis remontée de la vallée de la Roya jusqu'à Tende.
Hébergement à Casterino au pied de la vallée des merveilles et du Mont Bego en bordure du Parc National du Mercantour.

20 septembre : Visite de la zone de Casterino - Mont Bego et montée au col de Tende.

Visite des crêtes, zones de falaises de part et d'autre de la frontière où nous attend la délégation italienne du Parc Naturel de l'Argentera (6 captures de gypaètes sont connues dans cette zone de 1871 à 1914).
Descente sur le versant italien vers Valdieri.
Accueil et visite de la maison du Parc au pied de la réserve naturelle.
Visite du cirque de falaises d'Entracque.
Hébergement sur place, à l'entrée du PN Argentera.

21 septembre : Visite de la vallée de la Rovina au coeur du PN Argentera et montée à pied au Col de Fenestrelle (2.463m), où 2

observations de gypaètes ont été faites en 1977 et 1980.
Descente et visite de la vallée de Torme di Valdieri, immédiatement à l'Ouest où des anciens sites à gypaètes sont connus par 3 captures de 1889 à 1902.
Hébergement à Entracque.

ANNEXE 2 : CITES

Partie I: Détails concernant le lot présenté	1.1 Expéditeur Nom: Zoologická Zahrada Ostrava Michálkovičká 197 Adresse: 71000 Ostrava 2 Code postal: République tchèque (CZ)		1.2 N° de référence du certificat INTRA.CZ.2009.0011039- V1		1.2.a N° de référence locale CZ-09 S81088 105	
	1.5 Destinataire Nom: Parc National Du Mercantour Nice, 23 Rue d'Italie B.P.1316 Adresse: 06006 Nice Cedex 1 Code postal: France (FR)		1.3 Autorité centrale compétente CZ00000 State Veterinary Administration, C		1.4 Autorité locale compétente CZ00081 Moravia-Silesian	
	1.8 Pays d'origine République tchèque ISO Code: CZ Région d'origine: Code:		1.9 Région d'origine		1.10 Pays de destination France ISO Code: FR Région de destination: Code:	
	1.12 Lieu d'origine/Lieu de pêche Exploitation <input checked="" type="checkbox"/> Centre de rassemblement <input type="checkbox"/> Installation du négociant <input type="checkbox"/> Organisme agréé <input type="checkbox"/> Centre semencier <input type="checkbox"/> Exploitation aquaculture agréée <input type="checkbox"/> Équipe embryons <input type="checkbox"/> Établissement <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/>		1.13 Lieu de destination Exploitation <input checked="" type="checkbox"/> Centre de rassemblement <input type="checkbox"/> Installation du négociant <input type="checkbox"/> Organisme agréé <input type="checkbox"/> Centre semencier <input type="checkbox"/> Exploitation aquaculture agréée <input type="checkbox"/> Équipe embryons <input type="checkbox"/> Établissement <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/>			
	1.14 Lieu de chargement Code postal: 71000 Ostrava 2		1.15 Date et heure du départ 03/06/2009 13:00			
	1.16 Moyens de transport Avion <input type="checkbox"/> Navire <input type="checkbox"/> Waggon <input type="checkbox"/> Véhicule routier <input checked="" type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/> Identification: IT3 4669		1.17 Transporteur Nom: Zoologická Zahrada Ostrava Numéro d'agrément: CZ 81906183 Adresse: Michálkovičká 197 Code postal: 71000 Ostrava 2		État membre: République tchèque (CZ)	
	1.18 Espèce animale: Produits Oiseaux de proie Falconiforme		1.19 Code produit (Code NC) 010631		1.20 Nombre/Quantité 1	
	1.21 Température produits Ambiante <input type="checkbox"/> Réfrigérée <input type="checkbox"/> Congelée <input type="checkbox"/>		1.22 Nombre de conditionnements 1		1.24 Type de conditionnement	
	1.23 N° du sticlé et n° du conteneur		1.25 Animaux certifiés aux fins de: Produits certifiés pour: Élevage <input type="checkbox"/> Engraissement <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Transhumance <input type="checkbox"/> Organismes agréés <input checked="" type="checkbox"/> Reproduction artificielle <input type="checkbox"/> Équidés enregistrés <input type="checkbox"/> Reconstitution gibier <input type="checkbox"/> Animaux de compagnie <input type="checkbox"/> Consommation humaine <input type="checkbox"/> Aromatisants pour animaux <input type="checkbox"/> Usage pharmaceutique <input type="checkbox"/> Usage technique <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/>		1.26 Transit par un pays tiers Pays tiers: ISO Code: Point de sortie: Code: Point d'entrée: N° du PH:	
	1.28 Export Pays tiers: ISO Code: Point de sortie: Code:		1.27 Transit par les États Membres État membre: ISO Code: État membre: ISO Code: État membre: ISO Code:		1.29 Temps estimé du transport 13.76 Heures	
1.30 Plan de marche Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>		1.31 Identification des animaux / des produits Sexe: unknown Age: 3 months Espèces: GYPAEIUS BARBATUS				

ANNEXE 3 : Autorisation de transport

EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ / EUROPEAN COMMUNITY

ORIGINAL / ORIGINAL	1. Držitel / Holder	POTVRZENÍ CERTIFICATE		C. / No.
	Zoologická zahrada Ostrava, příspěvková organizace Michálikovická 197 710 00 Ostrava CZ	Není určeno k používání mimo Evropské společenství Not for use outside the European Community		CZ/MSK/00052/2009
1	2. Povolené místo určení živých exemplářů druhů z přílohy A Authorized location for specimens of Annex A species	3. Vydávající výkonný orgán / Issuing Management Authority		
		Krajský úřad Moravskoslezského kraje Odbor životního prostředí a zemědělství 28. října 117 702 18 Ostrava Česká republika		
1	4. Popis exemplářů (včetně značek, požitarií/data narození živých zvířat) Description of specimens (incl. marks, sex/date of birth for live animals) LIV - živé/live Pohlaví: neurčeno - mládě JUV Číslo čipu: 965000000076056 č.kroužku: BG586 Narozen: 28.2.2009, ZOO Ostrava Registrační list: MSK/00097/2009	5. Čistá hmotnost (kg) / Net mass (kg)	6. Množství / Quantity	
				1
		7. Příloha CITES / CITES Appendix	8. Příloha ES / ES Annex	9. Původ / Source
		II	A	C
		10. Země původu / Country of origin		
		Česká republika CZ		
		11. Povolení č. / Permit No.	12. Datum vydání / Date of issue	
	16. Vědecký název druhu / Scientific name of species	13. Členský stát dovozu / Member State of import		
	Gypaetus barbatus			
	17. Obecný název druhu / Common name of species	14. Doklad č. / Document No.	15. Datum vydání / Date of issue	
	orlosup bradatý			
18. Tímto se potvrzuje, že výše uvedené exempláře / It is hereby certified that the specimens described above:				
1 <input type="checkbox"/> byly odebrány z volné přírody v souladu s právními předpisy platnými ve vydávajícím členském státě. were taken from the wild in accordance with the legislation in force in the issuing Member State.				
2 <input type="checkbox"/> jsou opuštěné nebo uniklé exempláře, které byly zachráněny v souladu s právními předpisy platnými ve vydávajícím členském státě. are abandoned or escaped specimens that were recovered in accordance with the legislation in force in the issuing Member State.				
3 <input checked="" type="checkbox"/> jsou exempláře narozené a odchované v zajetí nebo uměle vyřetelované. are captive born-and-bred or artificially propagated specimens.				
4 <input type="checkbox"/> byly získány nebo dovezeny do Společenství v souladu s ustanoveními nařízení (ES) č. 338/97. were acquired in or introduced into the Community in compliance with the provisions of Regulation (EC) No. 338/97.				
5 <input type="checkbox"/> byly získány nebo dovezeny do Společenství před 1. červnem 1997 v souladu s ustanoveními nařízení (EHS) č. 3626/82. were acquired in or introduced into the Community before 1 June 1997 in compliance with the provisions of Regulation (EC) No. 3626/82.				
6 <input type="checkbox"/> byly získány nebo dovezeny do Společenství před 1. lednem 1984 v souladu s ustanoveními CITES. were acquired in or introduced into the Community before 1 January 1984 in compliance with the provisions of CITES.				
7 <input type="checkbox"/> byly získány nebo dovezeny do vydávajícího členského státu předtím, než se na jeho území stala použitelnými ustanovení nařízení dle bodů 4 a 5 či CITES. were acquired in or introduced into the issuing Member State before the provisions of the Regulation under paragraphs 4 and 5 or of CITES became applicable in this territory.				
8 <input type="checkbox"/> mají být využity pro pokrok vědy / chov nebo rozmnožování / výzkum nebo vzdělávání či pro jiné neškodivé účely. are to be used for the advancement of science / breeding or propagation / research or education or other non-detrimental purposes.				
19. Tento doklad je vydáván za účelem / This document is issued for the purpose of:				
1 <input type="checkbox"/> potvrzení toho, že exemplář určený k vývozu (zpětnému vývozu) byl získán v souladu s platnými právními předpisy o ochraně dotýkajících druhů. confirming that a specimen to be (re-)exported has been acquired in accordance with the legislation in force on the protection of the species in question.				
2 <input checked="" type="checkbox"/> výměl exemplářů dle přílohy A ze zákazů týkajících se komerčních činností dle čl. 8 odst. 1 nařízení (ES) č. 338/97. exempting Annex A specimens from the prohibitions relating to commercial activities listed in Article 8 1 of Regulation (EC) No. 338/97.				
3 <input type="checkbox"/> povolení přepravy živého exempláře dle přílohy A ve Společenství. authorising the movement within the Community of a live Annex A specimen from the location indicated in the import permit or in any certificate.				
20. Zvláštní podmínky / Special conditions				
<input type="checkbox"/> Potvrzení je platné pouze pro držitele jmenovitě uvedeného v kolonce 1 (vystavené podle čl. 48 odst. 1 písm. d) nařízení (ES) č. 865/2006). Certificate valid only for holder named in box 1 (issued under Article 48(1)(d) of Regulation (EC) No. 865/2006).				
Ing. Lenka Peichlova Místo vydávajícího úředníka / Name of issuing official		Ostrava 27.5.2009 Místo a datum vydání / Place and date of issue	Ing. Jan Filgas Podpis a úřední razítko / Signature and official stamp	

ANNEXE 4 : Certificat Vétérinaire

ZOOLOGICKÁ ZAHRADA OSTRAVA

příspěvková organizace



MICHÁLKOVICKÁ 197 ~ 710 00 OSTRAVA ~ CZECH REPUBLIC

tel.: (+420) 596 243 182; 596 241 269 (kl.28) ~ fax : (+420) 596 243 316

e-mail : kalnova@zoo-ostrava.cz ~ www.zoo-ostrava.cz

IČ : 00373249; DIČ: CZ00373249; bank.spojení : Komerční banka 2339-761/0100

Mgr. Jana Kálnová, asistentka zoologa

To WHOM IT CONCERN:

Certificate of origin and the delegation for the realization of the transport

I undersigned ing. Petr Čolas - Director Zoo Ostrava, confirm that the Bearded vulture (*Gypaetus barbatus*), band: BG 586, hatched 28.2.2009 in Ostrava Zoo – comes from legal breeding of the Zoo.

This animal will be transferred to Parc National du Mercantour, 23 rue d'Italie, BP 1316, F-06006 Nice Cedex 01, France and both parties agree that the transport will be realized by Zoo Ostrava.

This animal has been continuously followed by veterinarian supervision.

Ostrava, June 4th, 2009
Dipl. Ing Petr Čolas, Director
Zoologická zahrada Ostrava
Michálkovická 197
Ostrava, 710 00
CZECH REPUBLIC



ANNEXE 5 : Demande réintroduction auprès de la DIREN

Monsieur Joël Bourideys
Service Biodiversité, eau et paysage
DIREN PACA
BP 120
Le Tholonet
13603 Aix-en-Provence cedex 01

MP/MP

3 avril 2009 Autorisation espèce M. Perfus
Protégée : Gypaète barbu

Comme convenu lors de notre entretien téléphonique de février dernier, je vous sollicite pour l'instruction d'une demande d'autorisation de transport et de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées. Comme les années précédentes, je vous joins à cet effet, le formulaire CERFA n°11630*01, ainsi que la copie de la précédente autorisation délivrée en 2007. Le rapport de l'opération de lâcher 2007 vous ayant été transmis en 2 exemplaires le 2 juillet 2008, nous ne le joignons pas à cette demande, toutefois nous pouvons vous le fournir à nouveau si nécessaire. Nous devons procéder à ce lâcher fin-mai, les dates possibles étant fixée aux 27/28 mai, sauf changement de dernière minute. Je vous remercie pour la diligence avec laquelle vous vous voudrez bien transmettre ce dossier à la sous-direction des espaces-naturels, compte tenu que l'avis du CNPN doit être requis.

PJ :

- formulaire CERFA n°11630*01
- copie de l'autorisation ministérielle 07/291/AUT

Annexe 6 : Choix du site et de la grotte de réintroduction (extrait monographie J-F TERRASSE : Le Gypaète barbu)

Présentation de la zone d'étude et du choix de la grotte

La méthode employée est dérivée de celle dite du "taquet". Elle consiste à installer deux juvéniles dans une grotte spécialement aménagée. Les oiseaux y sont déposés à l'âge de trois mois environ, c'est à dire environ un mois avant la date d'envol. Durant cette phase, les manipulations par l'homme sont limitées au strict minimum afin d'éviter tout risque d'imprégnation (apport de nourriture la nuit).

La technique retenue consistant à lâcher des juvéniles dans des conditions les plus proches possibles de celles observées dans la nature impose des contraintes qu'il convient d'évaluer précisément si l'on veut lancer l'opération avec un maximum de succès. Les critères à prendre en compte sont de trois ordres concernant le site lui-même avec l'aire artificielle accueillant les jeunes oiseaux, son environnement immédiat, ainsi que le contexte humain local.

La cavité utilisée pour installer les Gypaètes juvéniles doit être suffisamment grande pour pouvoir accueillir 3 ou 4 oiseaux, contrairement à une aire naturelle dans laquelle il n'y a qu'un jeune à la fois. Elle doit comporter des possibilités de perchoirs surélevés, les rapaces appréciant les perchoirs dominants. Ils doivent pouvoir être disposée à leur attention et renouvelée sans qu'il y ait de contact avec l'homme afin d'éviter toute imprégnation. L'aire artificielle doit également protéger les Gypaètes des intempéries, s'ouvrir sur une pente dégagée permettant aux oiseaux de prendre leur envol sans risque. Les zones boisées sont donc à proscrire. L'altitude n'est pas un critère déterminant mais, dans les Alpes, les sites favorables sont souvent proches de la limite supérieure de la forêt. L'exposition est par contre un facteur plus important. Les pentes orientées au sud-est sont à rechercher car la formation d'ascendances thermiques y est plus marquée et facilitera les premiers vols des juvéniles non expérimentés. De plus, les Gypaètes ne dédaignent pas les bains de soleil, une bonne exposition de l'aire artificielle est donc un atout supplémentaire. Le panorama visible de l'aire doit être large et dégagé. En effet, les jeunes oiseaux vont y séjourner entre trois semaines et un mois et cela va constituer une imprégnation au site et donc provoquer un attachement à celui-ci, bien utile pour fixer les juvéniles (philopatrie) et éviter qu'ils ne s'éloignent trop du site tant qu'ils n'ont pas d'indépendance alimentaire. Un panorama large favorise le repérage pour les oiseaux. L'aire choisie doit également être d'un accès très difficile, voire impossible, aux prédateurs terrestres mais rester accessible à l'homme pour l'installation des oiseaux et les apports de nourriture.

Le site environnant l'aire artificielle doit être déneigé rapidement afin d'être accessible au moment du lâcher qui peut avoir lieu dès le mois de mai. Cela correspond toutefois aux pentes des adrets que l'on recherche pour les lâchers. La présence de pierriers favorables aux cassages est un atout non négligeable permettant aux jeunes oiseaux encore très cantonnés de s'exercer dans les meilleures conditions. Il est indispensable également que des observateurs puissent se tenir à quelques centaines de mètres de l'aire pour observer en permanence, sans provoquer d'interférence, le déroulement de cette période cruciale que représentent les deux mois suivant le lâcher. Il est nécessaire de choisir un site éloigné des sentiers fréquentés afin de limiter les risques de dérangement. La zone encadrant le site doit offrir des potentialités alimentaires estivales réelles. La présence de troupeaux, principalement d'ovins et de caprins, est donc à rechercher car, avec une mortalité comprise entre 2 et 5%, ils vont être des pourvoyeurs de cadavres. Les troupeaux d'ongulés, comme les chamois et les bouquetins, apportent la complémentarité.

Une fois le site retenu, il faut obtenir l'autorisation des différents usagers du site et de ses alentours ainsi que de la commune sur laquelle se situe la réintroduction. Une opération

comme celle que nous décrivons s'inscrit dans le long terme, les maîtrises d'usages et /ou foncières sont donc à rechercher. L'installation d'un site dans une zone protégée, telle que celle du Mercantour, est toujours un avantage, mais la réintroduction en Autriche et en Haute-Savoie a montré que ce n'était pas un argument décisif. Lorsque le propriétaire ou l'ayant droit est un agriculteur ou un berger, on ajoute alors une valeur pédagogique démontrant que le Gypaète n'est pas un prédateur.

Annexe 7 : Lettre au Maire de Roubion

Monsieur le Maire de ROUBION

Hôtel de Ville

06420 ROUBION

MP/CG

14 Mai 2009

Arrêté n°07-01

M. Perfus

Réintroduction du Gypaète barbu

Monsieur le Maire,

J'ai le plaisir de vous informer que nous allons procéder au lâcher de deux jeunes Gypaètes barbus sur le site de Vignols, le 5 juin prochain. Cette opération de restauration du patrimoine naturel, commencée en 1993 pour les Alpes du Sud, s'inscrit toujours dans le Programme International de réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes. Toutefois ce lâcher sera le dernier pour le Parc national, les réintroductions devant se poursuivre sur de nouveaux sites afin de favoriser de nouveaux noyaux de population.

Je vous informe également que cette opération est soutenue par la Fondation Albert II de Monaco qui comme en 2007 a sélectionné ce dossier parmi ses actions de mécénat.

J'ai l'honneur de vous adresser également l'arrêté n°07-01 réglementant, comme à l'accoutumée, certains usages sur la portion du territoire de votre commune sur laquelle se déroulera cette opération de réintroduction du Gypaète barbu. De manière à en assurer une publicité optimale auprès du public, en plus des obligations d'affichage légal en la matière, je vous serais reconnaissant de bien vouloir en assurer l'affichage sur le support habituel de la commune.

Je me tiens à votre disposition, avec l'équipe du secteur Moyenne-Tinée, pour évoquer les habituelles manifestations et rencontres auxquelles ce lâcher pourrait donner lieu.

En vous remerciant encore de votre précieuse collaboration,

je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de
ma considération distingu e.

ANNEXE 8 : Arrêté réglementant la circulation des personnes et des animaux domestiques
sur le site de réintroduction

PARC NATIONAL DU MERCANTOUR

Arrêté n° 07-01

Réglémentant la circulation des personnes et des animaux domestiques sur le site de réintroduction du Gypaète barbu (commune de Roubion)

Le Directeur du Parc national,

VU les articles L331-4-1 et R.331-35 du code de l'environnement, encadrant les pouvoirs réglementaires du directeur du parc national,

VU les articles L.331-9 et R.331-22 du code de l'environnement définissant les missions et les moyens d'intervention de l'établissement du Parc national du Mercantour

VU le décret n° 79-696 du 18 Août 1979, créant le Parc national du Mercantour, notamment ses articles 25 et 39,

Considérant :

Que le Parc national du Mercantour réalise une opération de lâcher de jeunes oiseaux de l'espèce gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) qui s'inscrit dans le cadre d'un programme international de restauration de cette espèce, Que pour la réussite de l'opération, le site de lâcher prévu sur la Commune de Roubion, dans le cœur du Parc national du Mercantour, doit être interdit à l'accès du public pour assurer la sécurité des oiseaux pendant toute la phase initiale d'acclimatation des oiseaux précédant leur apprentissage du vol.

ARRETE

Article 1er :

La portion du territoire de la Commune de ROUBION, Alpes-Maritimes, incluse dans la zone centrale du parc national, telle que délimitée sur la carte annexée au présent arrêté (d'une superficie approximative de 60 hectares) est interdite à la circulation des personnes et des animaux domestiques pour la période du 5 juin au 25 août 2009.

Article 2 :

Cette interdiction ne s'applique pas aux personnes missionnées par le Directeur du Parc national pour participer à l'opération de réintroduction.

Article 3 :

Les agents assermentés et commissionnés du Parc national du Mercantour et les agents déjà habilités à constater les infractions en matière forestière, de chasse et de pêche et de protection de la nature, sont chargés de l'application du présent arrêté et de constater toutes infractions à ses dispositions.

Fait à Nice, le 14 Mai 2009

ANNEXE 9 : Arrêté portant interdiction de la perturbation intentionnelle du Gypaète barbu

30 décembre 2005 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 118 sur 204

Décrets, arrêtés, circulaires
TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

**Arrêté du 12 décembre 2005 portant interdiction
de la perturbation intentionnelle du gypaète barbu**

NOR : DEVN0540472A

Le ministre de l'agriculture et de la pêche et la ministre de l'écologie et du développement durable,
Vu les articles L. 411-1, L. 411-2, R. 411-1 à R. 411-21 du code de l'environnement ;
Vu l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ;
Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature du 29 septembre 2005,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – La perturbation intentionnelle des oiseaux de l'espèce Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) sur leur aire de nidification et sur le lieu ou placette où ils se nourrissent est interdite sur tout le territoire national du 1^{er} octobre au 31 août.

Art. 2. – A condition qu'il n'existe par une autre solution satisfaisante et que la mesure ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, l'autorité administrative compétente peut délivrer, en application des articles L. 411-1 et

L. 411-2 du code de l'environnement et selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, des autorisations exceptionnelles pour déroger aux interdictions fixées à l'article 1^{er}

pour les motifs ci-après :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants, notamment, aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques et de la sécurité aérienne ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, ainsi que pour l'élevage se rapportant à ces actions.

Art. 3. – L'arrêté du 24 février 2000 portant réglementation de la recherche, de l'approche et de l'affût pour la prise de vue ou de son concernant le Gypaète barbu est abrogé.

Art. 4. – Le directeur de la nature et des paysages et la directrice générale de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 12 décembre 2005.

*La ministre de l'écologie
et du développement durable,*
Pour la ministre et par délégation :
*Le directeur de la nature
et des paysages,*
J.-M. MICHEL

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement de la directrice générale
de l'alimentation :

*Le sous-directeur de la santé
et de la protection animales,*

O. FAUGÈRE

Voire observation de gypaète :

Merci d'annoter et de flécher ce que vous avez observé sur les silhouettes ci-après :

Vue de dessous : Droite Gauche

Vue de dessus : Gauche Droite

Critères à prendre en compte :

- couleur de la tête (noire/claire)
- couleur du corps (brun/noir, clair, rouge orangé)
- couleur et contrastes des plumes des ailes
- marques de décoloration des ailes et/ou de la queue, mues

Remarques / annotations (cassage d'os, coloration,...)

L'évolution du plumage en fonction de l'âge

Exemples d'oiseaux marqués :

Monte Carlo (BV 455) labé en 2005, en France.

Les oiseaux réintroduits dans les Alpes ont certaines plumes des ailes et/ou de la queue décolorées afin de les reconnaître. Ces marques de décoloration sont visibles jusqu'à l'âge de 2 voire 3 ans et disparaissent avec les mues.

BV 462 Labé en 2005, en Autriche.

1ère année (0-1 an)

Massif, tête noire, corps brun noir, marques de décoloration visibles (sauf né en nature), aucune mue.

2ème année (1-2 ans)

Massif, tête noire, corps brun noir, marques de décoloration visibles (sauf né en nature), mues.

3ème année (2-3 ans)

Bord postérieur du plumage irrégulier (plumes de longueur différente), tête noire en contraste avec corps plus clair, marques de décoloration pouvant encore être visibles, mues.

4ème année (3-4 ans)

Élancé, tête bigarrée claire avec reste de noir, corps et ailes chamarrés.

5ème et 6ème année (5-7 ans)

Élancé, tête claire, corps clair +/- orangé, ailes bigarrées marron/gris.

>7ans

Élancé, tête claire, corps clair +/- orangé, plumage des ailes contrasté noir/gris.

Tous pouvez télécharger les fiches sur le site : <http://www.gypaete-barbu.com>

ASTIERS - FCBV - REAP - 2005 ; Dessin de une juve : M. Sabin, A. Bommier, E. Pirellolo

ANNEXE 11 : Fiche d'identité des oiseaux réintroduits

- **ARGENTERA (BV 195)** Femelle
Né le 21/03/93 au centre d'élevage de Vienne (Autriche)
Age au moment du lâcher : 99 jours.
Marquage : ⇒ 19 à 21 rémiges aile gauche.
⇒ 18 à 20 rémiges aile droite.
⇒ 2 rectrice droite.
- **MOUNIER (BV 196)** Mâle
Né le 22/03/93 au Zoo de Dresde
Age au moment du lâcher : 116 jours.
Marquage : ⇒ 18 à 20 rémiges aile droite.
⇒ 2 rectrice droite.
- **FLORENT (BV 197)** Mâle
Né le 28/03/93 au Zoo de Dresde
Age au moment du lâcher : 92 jours.
Marquage : ⇒ 5 à 7 rémiges aile gauche.
⇒ 20 à 22 rémiges aile droite.
⇒ 2 rectrice droite.
- **GEO (BV 227)** Femelle
Né le 16/02/95 au centre d'élevage de Haute-Savoie
Age au moment du lâcher : 104 jours.
Marquage : ⇒ 19 à 21 rémiges aile gauche.
⇒ 18-19, 22-23 rémiges aile droite.
⇒ Bague argent avec N° BV 227 à droite.
⇒ Bague bleue à gauche.
- **FIRMIN (BV 229)** Mâle
Né le 01/03/95 au Zoo de Dortmund
Age au moment du lâcher : 93 jours.
Marquage : ⇒ 3-4, 7-8 rémiges aile gauche.
⇒ 4 à 6 rémiges aile droite.
⇒ Bague argent avec N° BV 229 à droite.
⇒ Bague noire à gauche.
- **PELAT (BV 275)** Mâle
Né le 12/02/97 au Zoo de Nuremberg
Age au moment du lâcher : 98 jours.
Marquage : ⇒ 3-4, 7-8 rémiges aile gauche.
⇒ 19 à 21 rémiges aile droite.
⇒ Bague bronze avec N° BV 275 à droite.
⇒ Bague noire à gauche
- **GELAS (BV 279)** Femelle
Né le 04/03/97 au Zoo de Berlin.
Age au moment du lâcher : 79 jours.
Marquage : ⇒ 5 à 7, 22 à 24 rémiges aile gauche.
⇒ 1 à 3 rectrices gauches.
⇒ Bague bronze avec N° BV 279 à droite.
⇒ Bague bleue à gauche

• **ROUBION (BV 311)**. Mâle de 4,6 kg le jour du lâcher.

Né le 05 Février 1999, au centre d'élevage de Haute-Savoie (A.P.E.G.E.).

Age au moment du lâcher : 96 jours.

Marquage : ⇒ 4 à 5 et 14 à 15 rémiges aile gauche.

⇒ 3 à 4 rectrices droites.

⇒ Bague or avec N° de BV 311 à droite.

⇒ Bague bleu à Gauche

• **PEONE (BV 312)**. Femelle de 4,9 kg le jour du lâcher.

Né le 11 Février 1999, au centre d'élevage de Haute-Savoie (A.P.E.G.E.).

Lieu d'élevage: zoo alpin d'Innsbruck (Autriche).

Age au moment du lâcher : 90 jours.

Marquage : ⇒ 5 à 6 rémiges aile gauche.

⇒ 23 à 25 rémiges aile droite.

⇒ 3 à 4 rectrices droite.

⇒ Bague or avec N° de BV 312 à droite.

⇒ Bague noire à gauche.

• **LARCHE (BV 369)**. Mâle.

Né le 05/02/01 au centre d'élevage de Vienne (Autriche).

Age au moment du lâcher : 100 jours.

Marquages : ⇒ 23 - 24 rémiges aile droite.

⇒ 1 - 2 rectrices gauche.

⇒ Bague rose avec N° de BV 369 à droite.

⇒ Bague bleue à gauche.



• **ROURE (BV 370)**. Femelle.

Né le 16/02/01 au centre d'élevage de Vienne (Autriche).

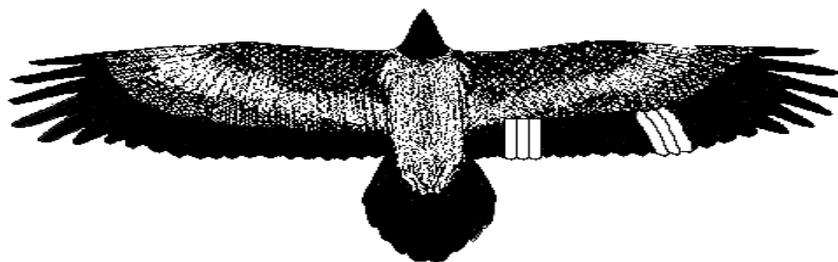
Age au moment du lâcher : 89 jours.

Marquage : ⇒ 10 - 12 rémiges aile gauche.

⇒ 20 - 21 rémiges aile gauche.

⇒ Bague rose avec N° de BV 370 à droite.

⇒ Bague noire à gauche



- **GUILLAUMES (BV 411)**. Femelle (?) de 5,7 kg le jour du lâcher.
Né le 17 février 2003 au centre d'élevage de Liberec en Tchécoslovaquie.
Age au moment du lâcher : 96 jours.
Marquages : ⇒ 3-4 aile gauche.
⇒ Bague violette avec N°BV 411 à droite.
⇒ Bague dorée à gauche.



- **JAUSIERS (BV 413)**. Femelle de 5,2 kg le jour du lâcher.
Né le 23 février 2003 au centre d'élevage de Liberec en Tchécoslovaquie.
Age au moment du lâcher : 90 jours.
Marquages : ⇒ 2-3, 23-24-25 rémiges aile droite.
⇒ 3-4 rectrices droite.
⇒ Bague violette avec N°BV 413 à droite.
⇒ Bague verte à gauche.



- **MONACO (BV 452)**. Femelle de 6 kg le jour du lâcher.
Né le 31 janvier 2005 au centre d'élevage de Vienne en Autriche.
Age au moment du lâcher : 104 jours.
Marquages : ⇒ rémiges 3-4 gauche & rectrices 1-2 gauche
⇒ Bague verte & N°BV 452 à droite.
⇒ Bague bleu à gauche.



• **MONTE-CARLO (BV 455)**. Femelle de 5,7 kg le jour du lâcher.

Né le 06 février 2005 au centre d'élevage de Liberec en Tchécoslovaquie et transféré au centre d'élevage de Vienne où il a été élevé.

Age au moment du lâcher : 97 jours.

Marquages : ⇒ rémiges 11-12 & 20-21-22 gauche.

⇒ Bague verte & N°BV 455 à droite.

⇒ Bague noire à gauche



• **FONTVIEILLE (BV 520)**. Femelle de 5,1 kg le jour du lâcher.

Né le 26 février 2007 au centre d'élevage de Vienne en Autriche.

Age au moment du lâcher : 84 jours.

Marquages : ⇒ rémiges 2-3 & 21-22-23 gauches.

⇒ rectrices 2 & 3 gauches.

⇒ Bague rose & N°BV 520 à droite.

⇒ Bague noire à gauche



ROCCA (BV 516). Mâle de 5,2 kg le jour du lâcher.

Né le 20 février 2007 au centre d'élevage de Vienne en Autriche.

Age au moment du lâcher : 90 jours.

Marquages : ⇒ rémiges 3-4 droites

⇒ Bague rose & N°BV 516 à droite.

⇒ Bague bleu à gauche.



• **VAULABELLE (BV 583)**. Femelle de 5,7 kg le jour du lâcher.

Née le 24 février au centre d'élevage de Haute-Savoie (Fr).

Age au moment du lâcher : 101 jours.

Marquages : ⇒ Aile gauche, rémiges 4-5
⇒ Queue, rectrices gauches 1-2
⇒ Bague noire N°BV 583 à droite.
⇒ Bague bleue à gauche.



• **CONDAMINE (BV 586)**. Femelle de 5,7 kg le jour du lâcher.

Née le 28 février à Ostrava (Tchéquie).

Age au moment du lâcher : 97 jours.

Marquages : ⇒ Aile gauche, rémiges 12-13/19-20
⇒ Bague noire N°BV 586 à droite.
⇒ Bague noire à gauche.



• **ELENA (BV 613)**. Femelle.

Née le 17 février à Ostrava (Tchéquie).

Age au moment du lâcher : jours.

Marquages : ⇒ Aile gauche, rémiges 2-4
⇒ Bague cuivre N°BV 613 à droite.
⇒ Bague noire à gauche.



•**SPELUGUE (BV 615)**. Femelle.

Née le 24 février à au centre d'élevage de Vienne en Autriche.

Age au moment du lâcher : jours.

- Marquages :
- ⇒ Aile gauche, rémiges 1-2
 - ⇒ Aile droite, rémiges 25-26
 - ⇒ Queue, rectrices gauches 2-3
 - ⇒ Bague cuivre N°BV 613 à droite.
 - ⇒ Bague noire à gauche.



ANNEXE 13 : Bon de commande de brebis destinées a l'alimentation des Gypaètes

	PARC NATIONAL DU MERCANTOUR 23, Rue d'Italie 06300 NICE
	BON DE COMMANDE
SIRET : 00 Code APE : 0	

N° Commande : **C2005000016** ACHAT 8 BREBIS POUR CONSOMMATION GYPAETE

Le : 11/03/2005
 Date de livraison :
 Responsable :
 Fournisseur : MASSON
 Imputation : 6068 Autres matières et
 Engagement : E2005000009
 Ventilation : ANALYTIQUE/ADSOZZPNMZ,ANALYTIQUE/ADS
 OZZZZZ,ANALYTIQUE/SGSOZZPNMZ,BUDGET/
 ADSO,BUDGET/SGSO

MASSON PATRICIA RUE CENTRALE 06420 ROURE
--

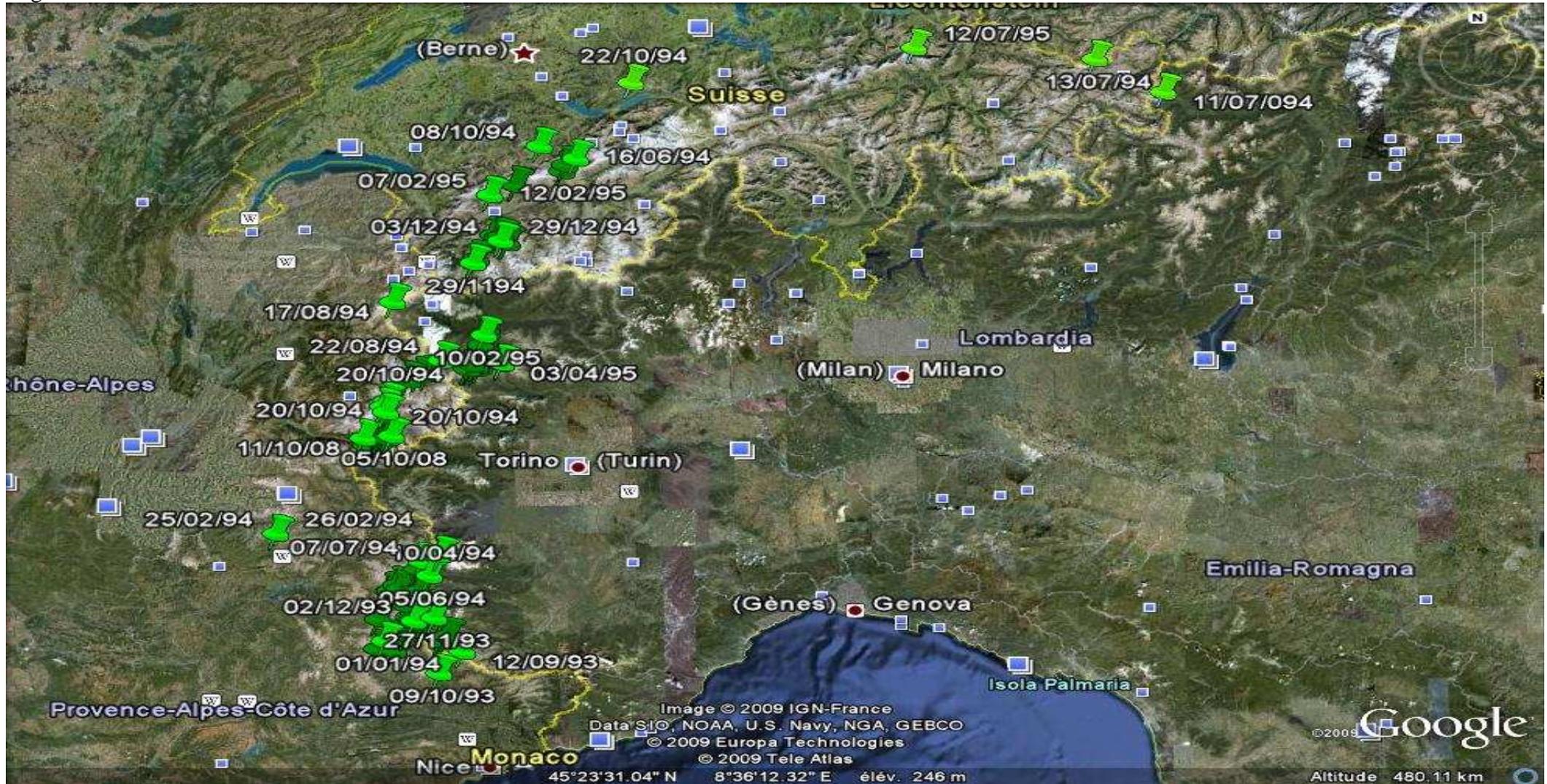
Références	Désignation	Quantité	Prix Unitaire	Taux Remise	Taux T.V.A	Montant net H.T
BREBIS	ACHAT BREBIS DE REFORME	8	74,77			598,16
MONTANT H.T						598,16
MONTANT H.T REMISE						0,00
MONTANT NET						598,16
MONTANT T.V.A						0,00
MONTANT T.T.C						598,16
					Signature :	
Coupon à renvoyer avec la facture N° Commande : C2005000016 Le : 11/03/2005 Fournisseur : MASSON MASSON PATRICIA		ADRESSE DE FACTURATION PARC NATIONAL DU MERCANTOUR 23, Rue d'Italie 06300 NICE			ADRESSE DE LIVRAISON PARC NATIONAL DU MERCANTOUR 23, Rue d'Italie 06300 NICE	

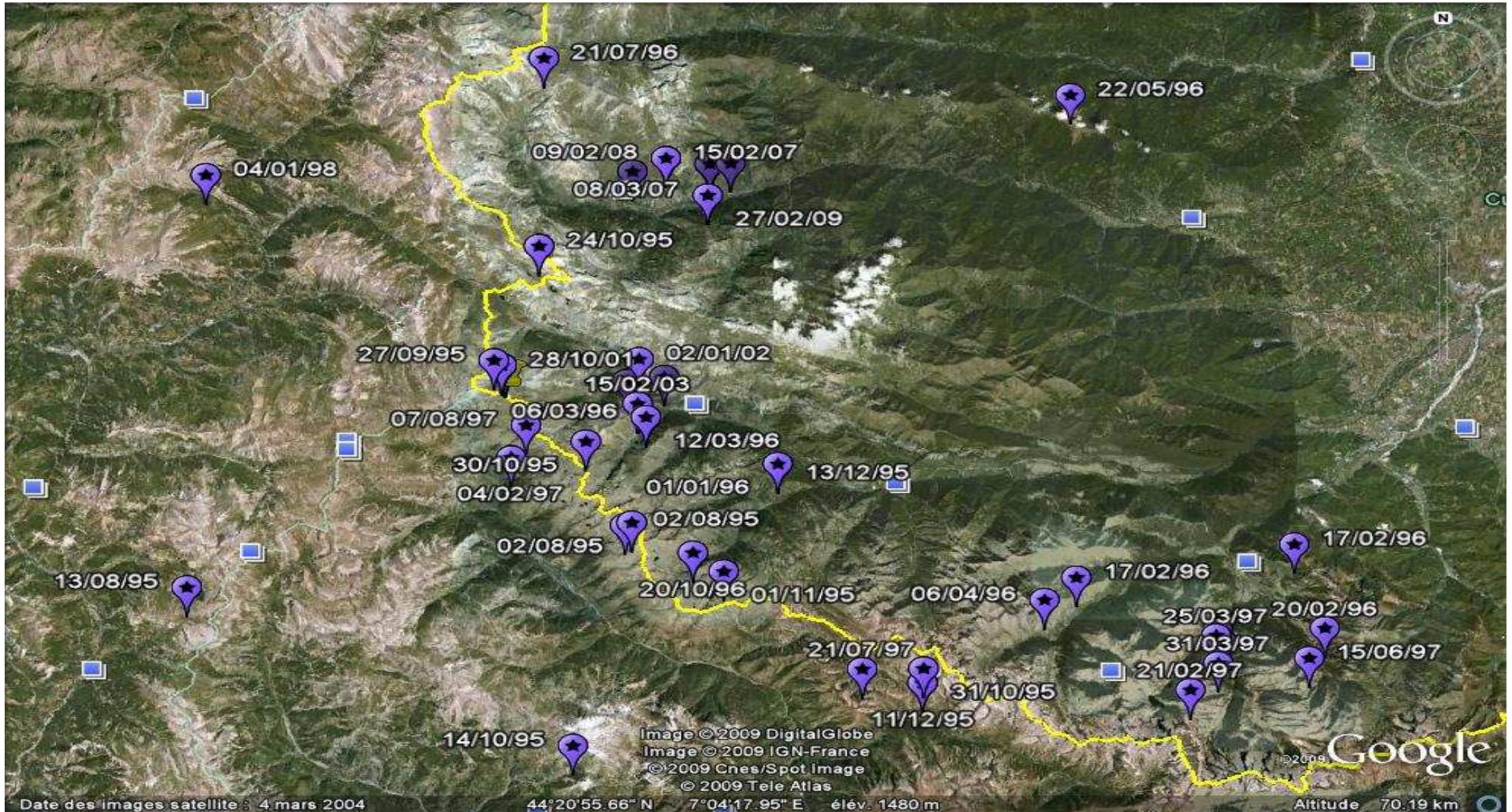
Réf : fbenede

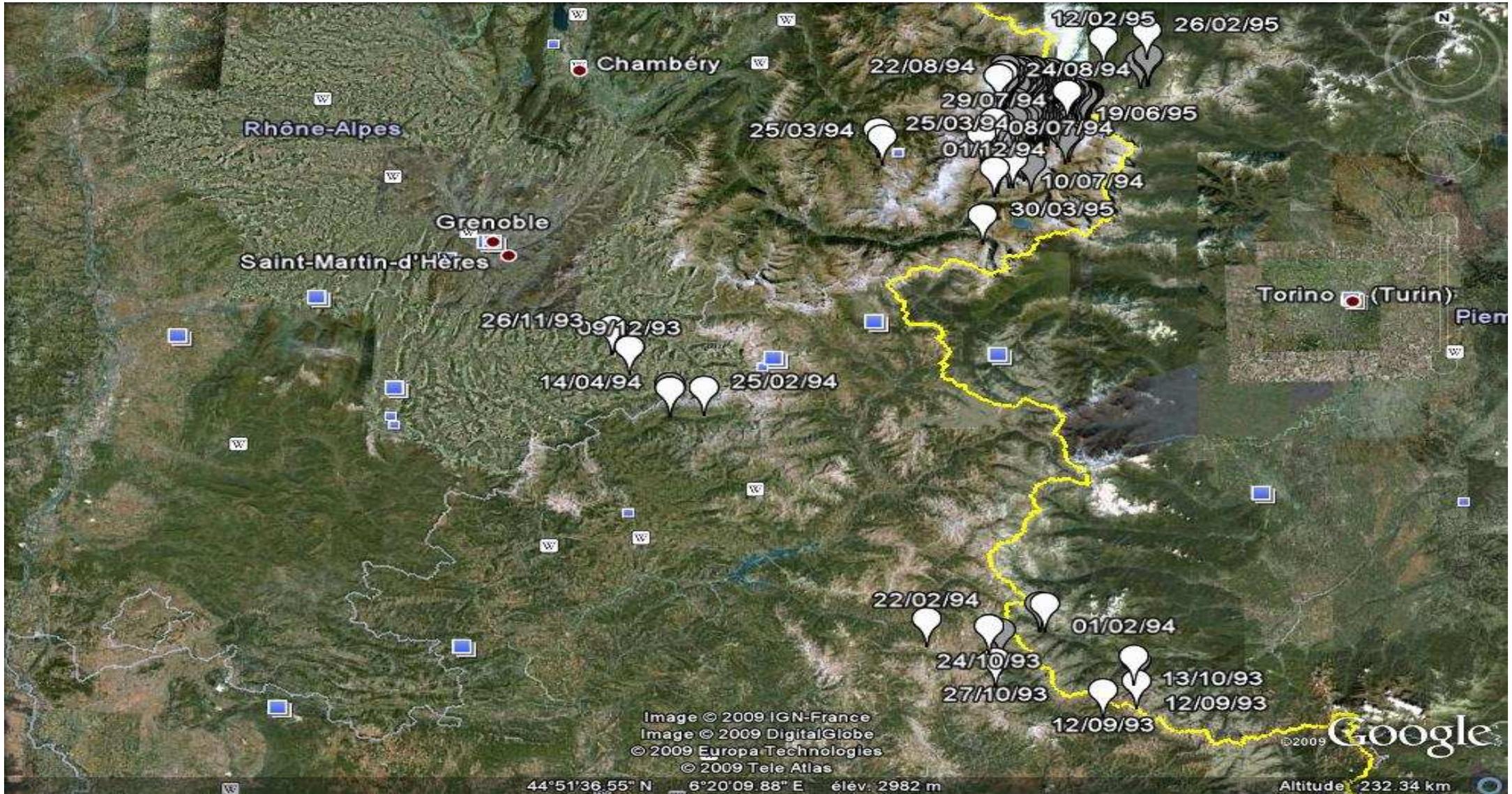
1

Annexe 14 : Déplacement et localisation des oiseaux réintroduits dans le PNM

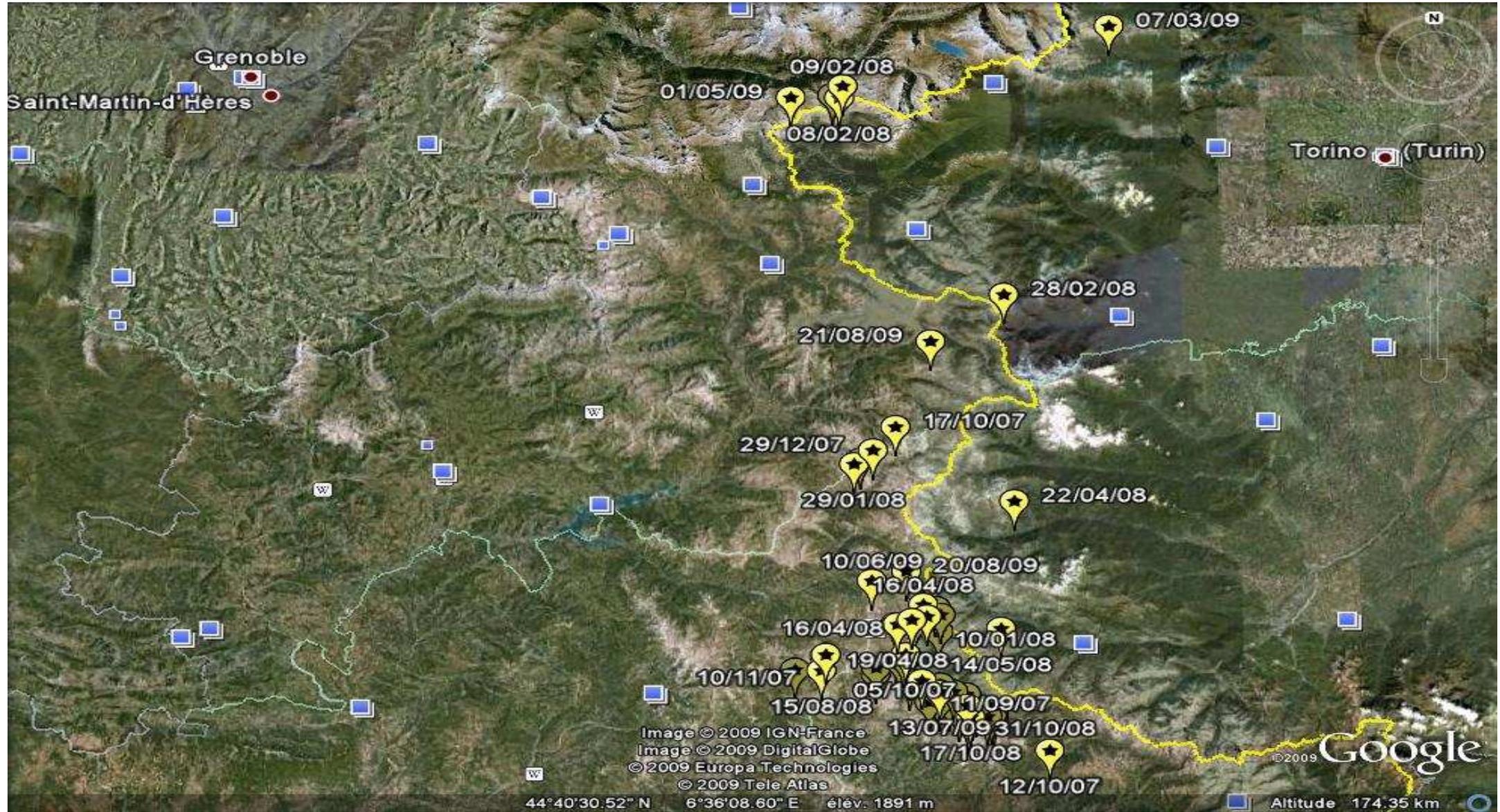
Argentera BV 195

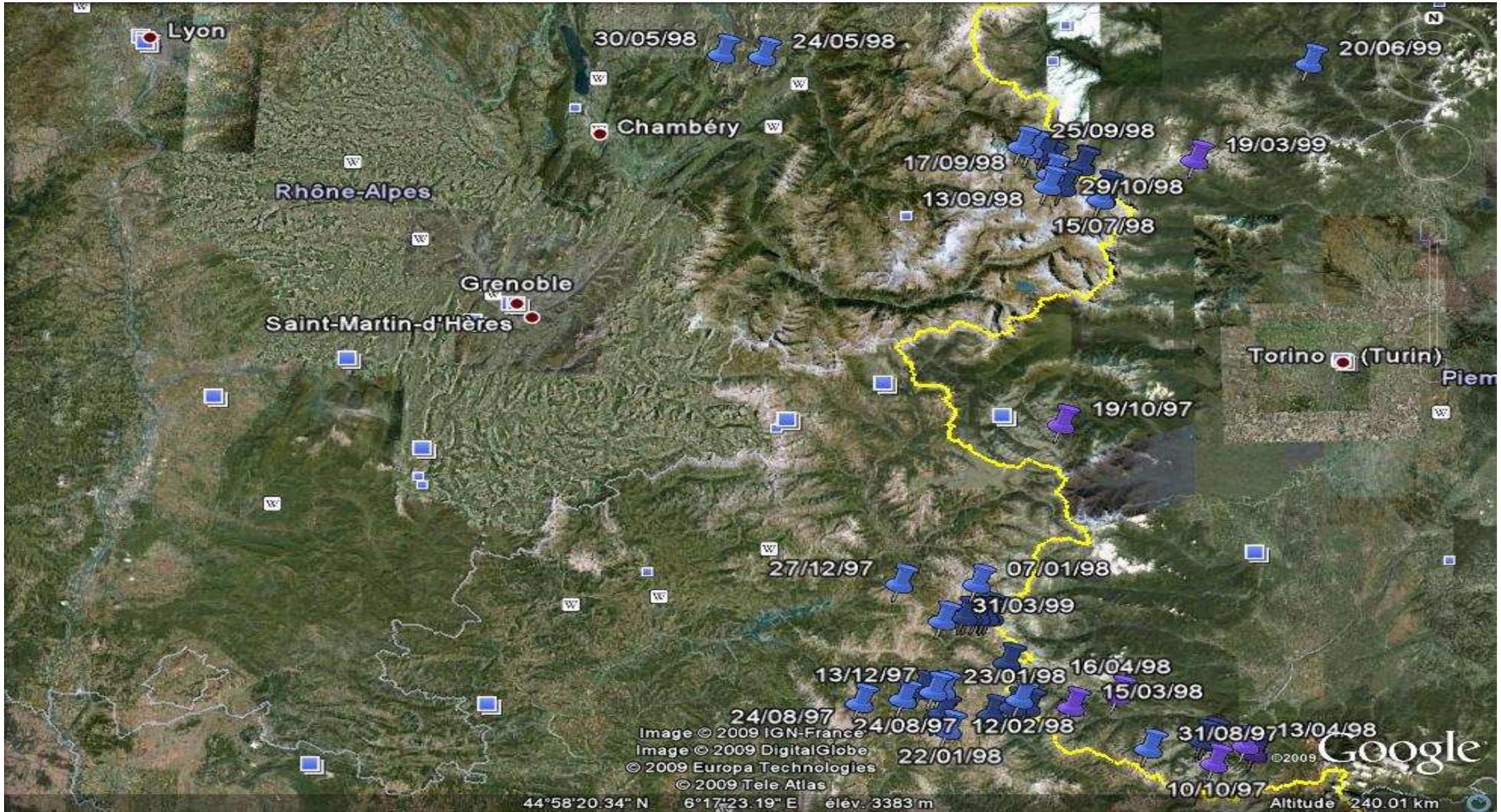


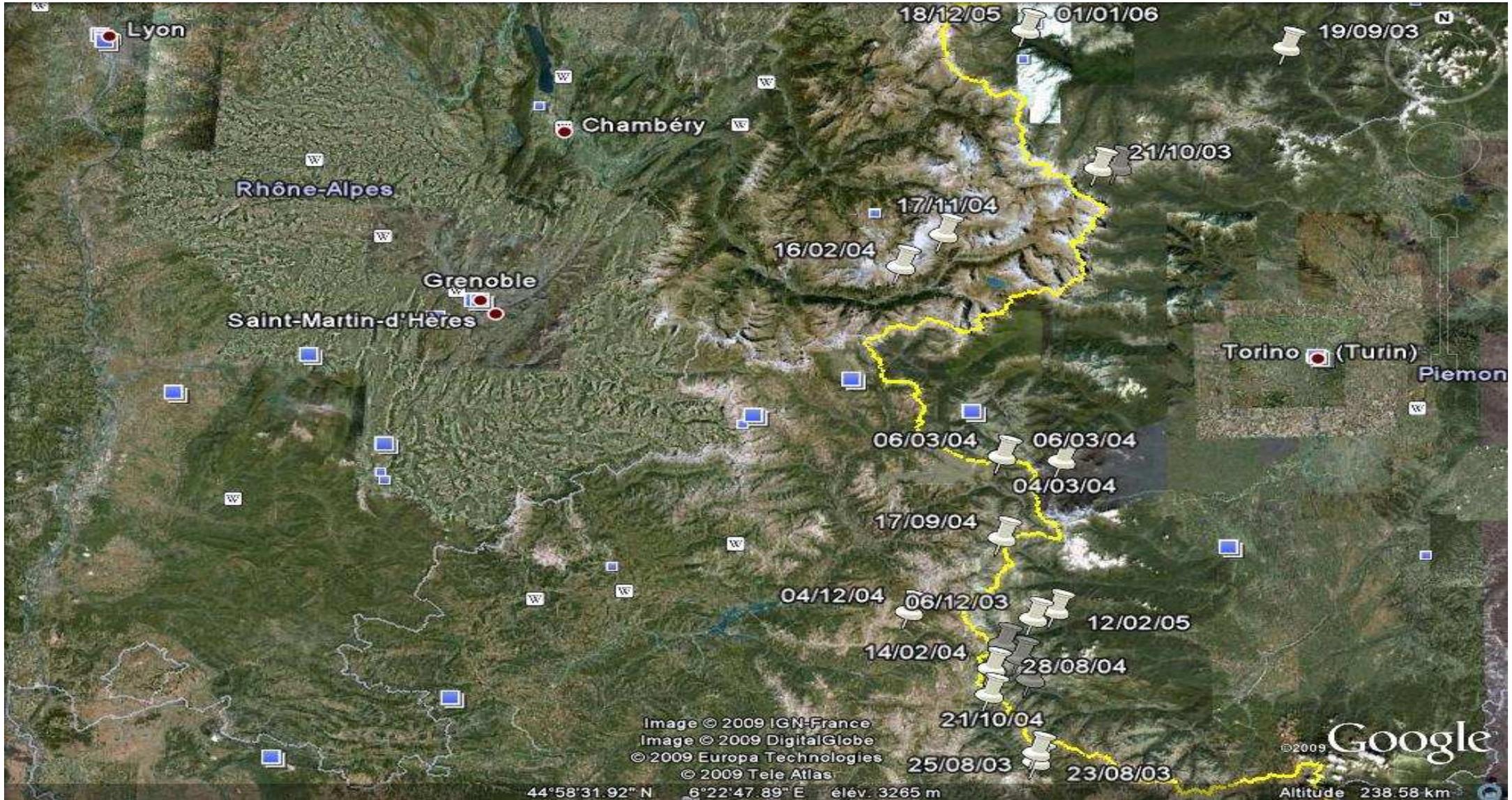


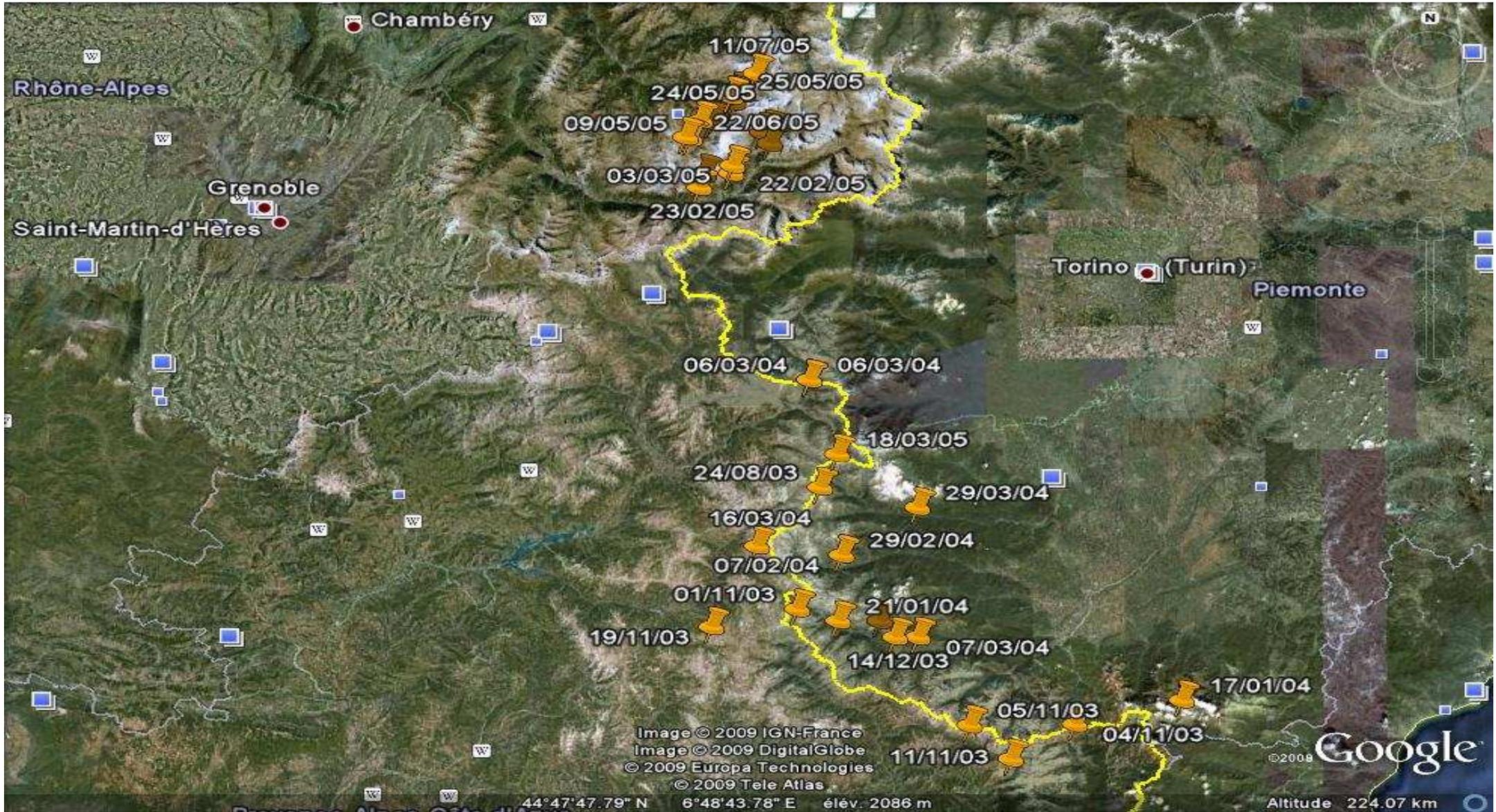


FONTVIEILLE : BV 520

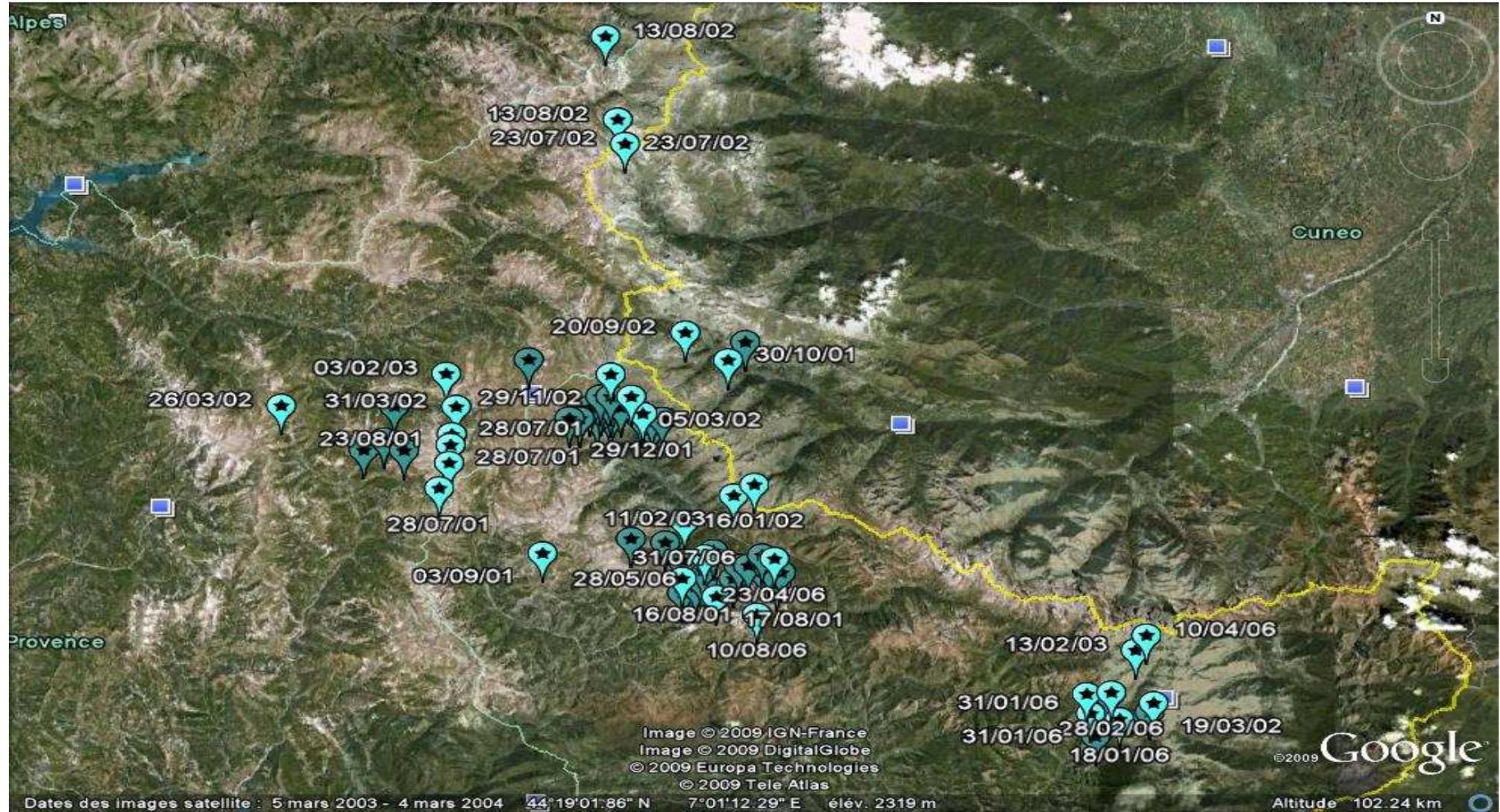


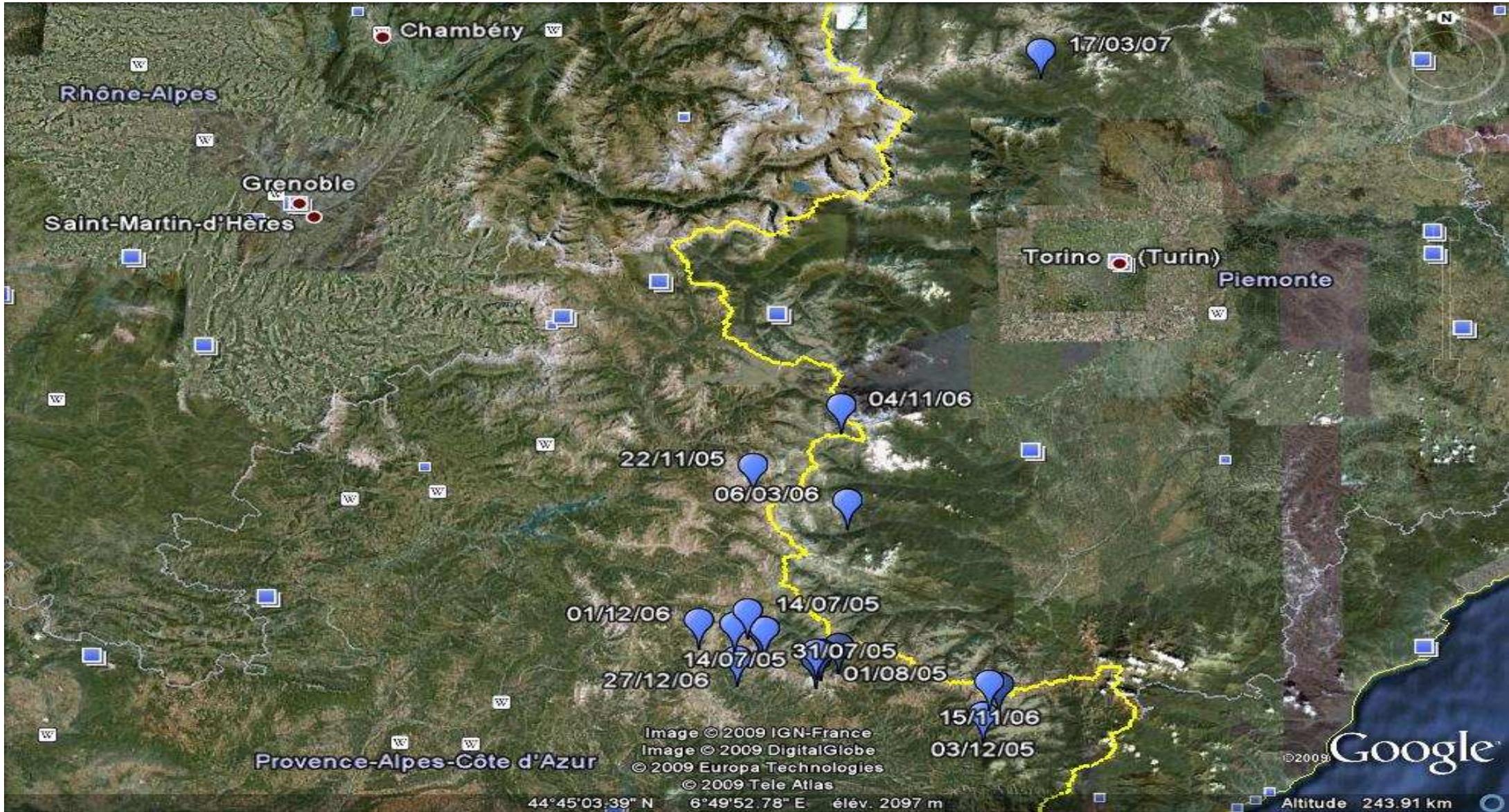




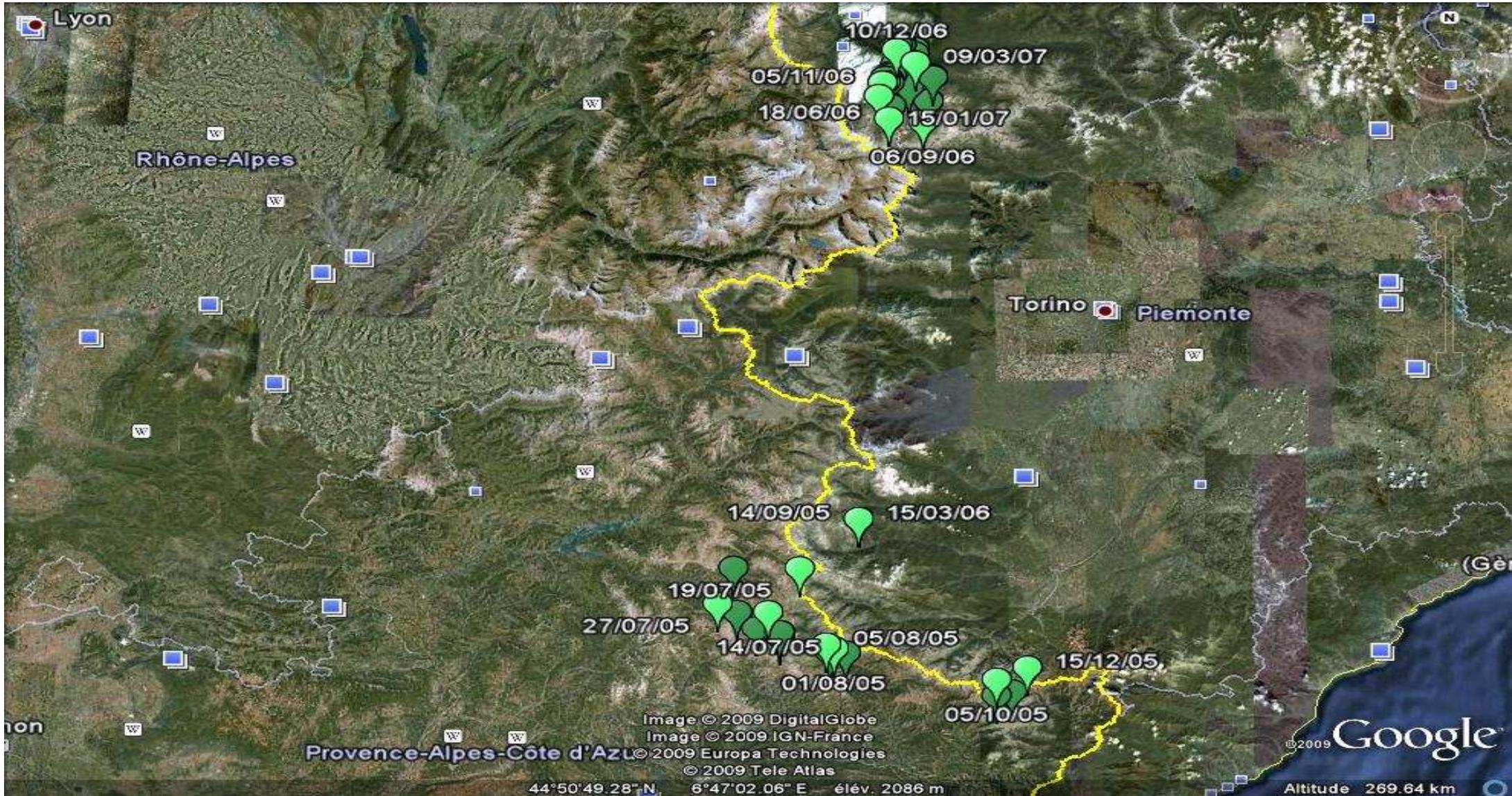


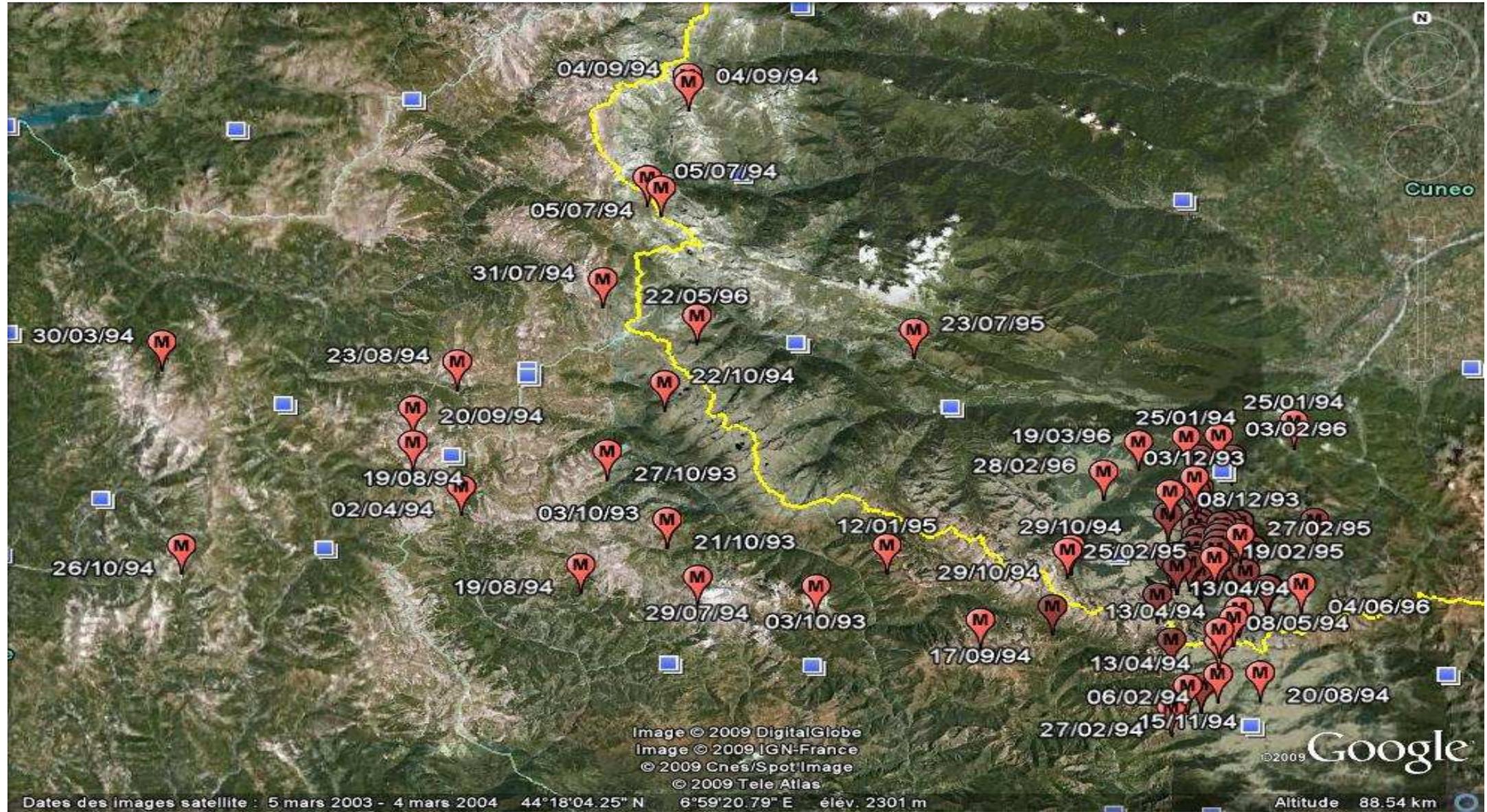
LARCHE : BV 369



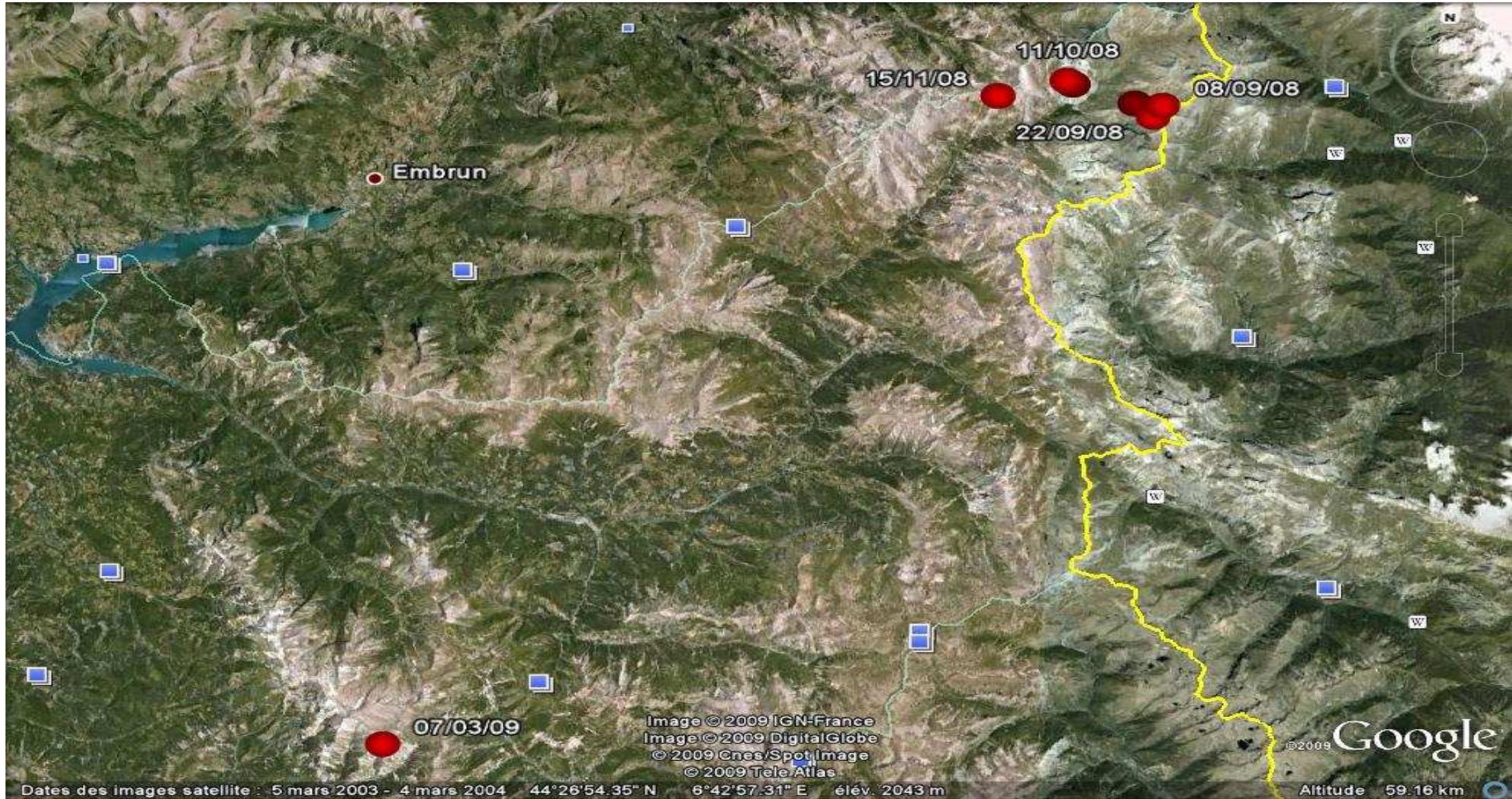


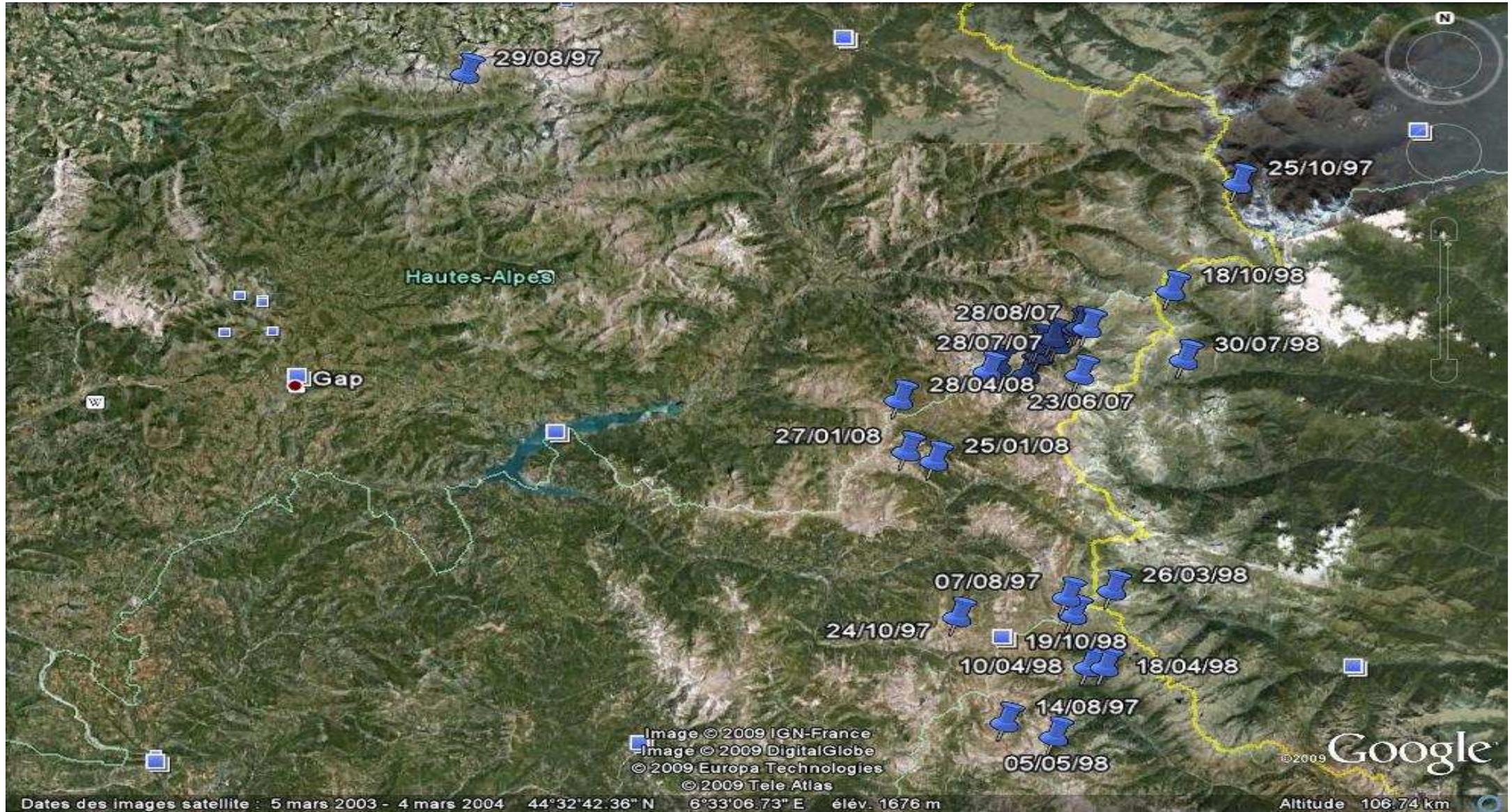
MONTECARLO : BV 455



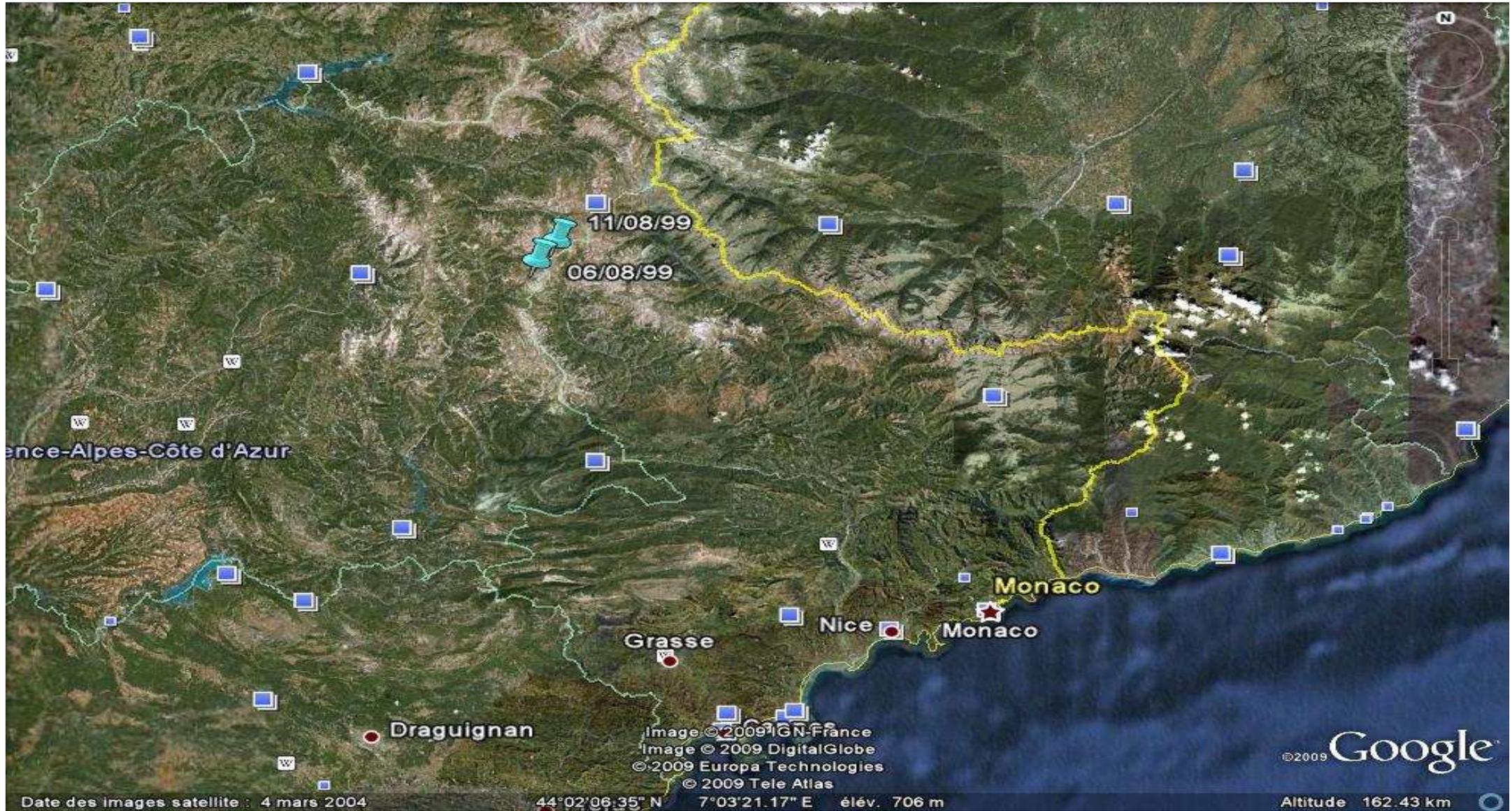


PAROUART : Né en nature en 2008

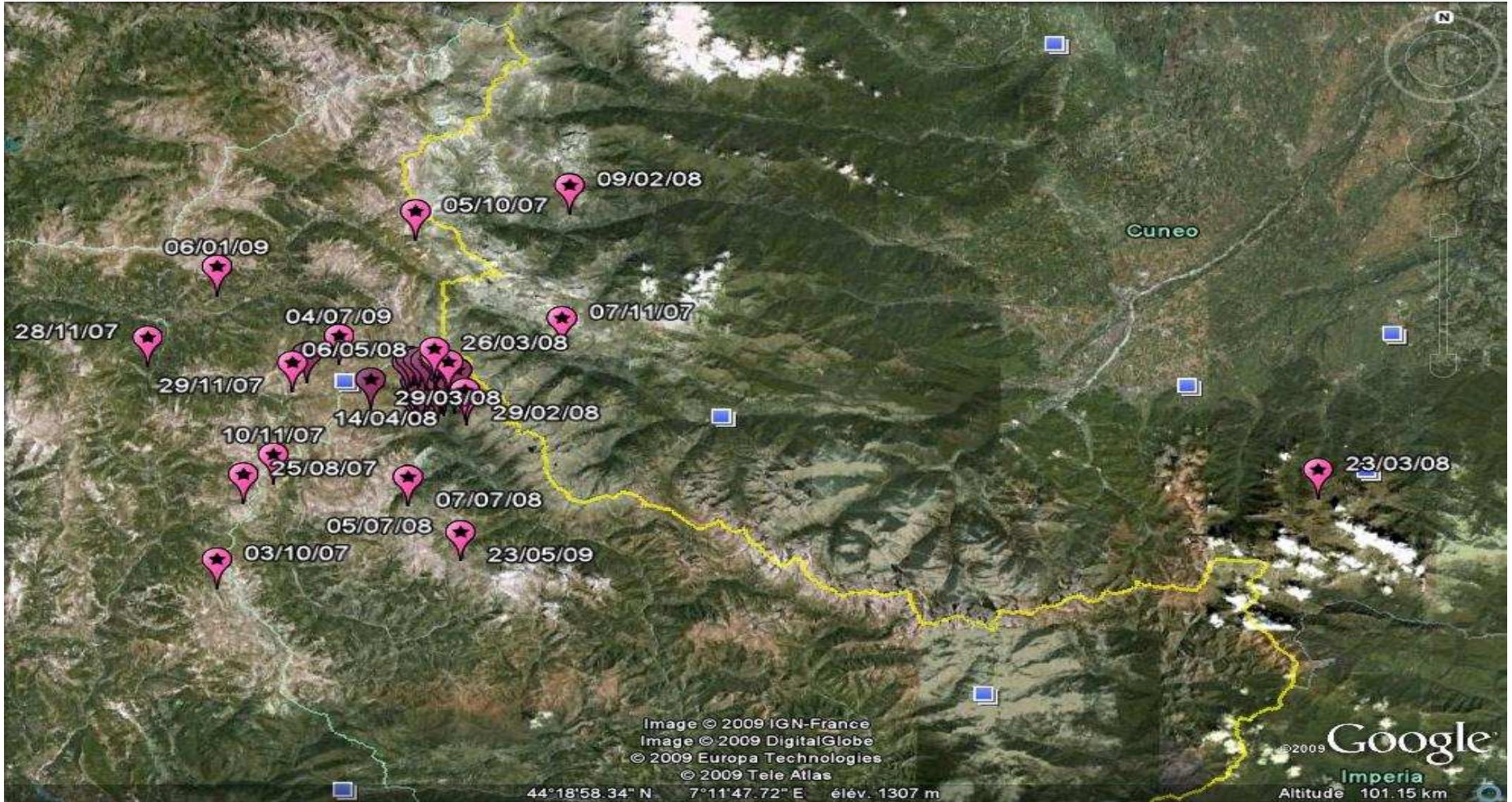




PEONE : BV 312



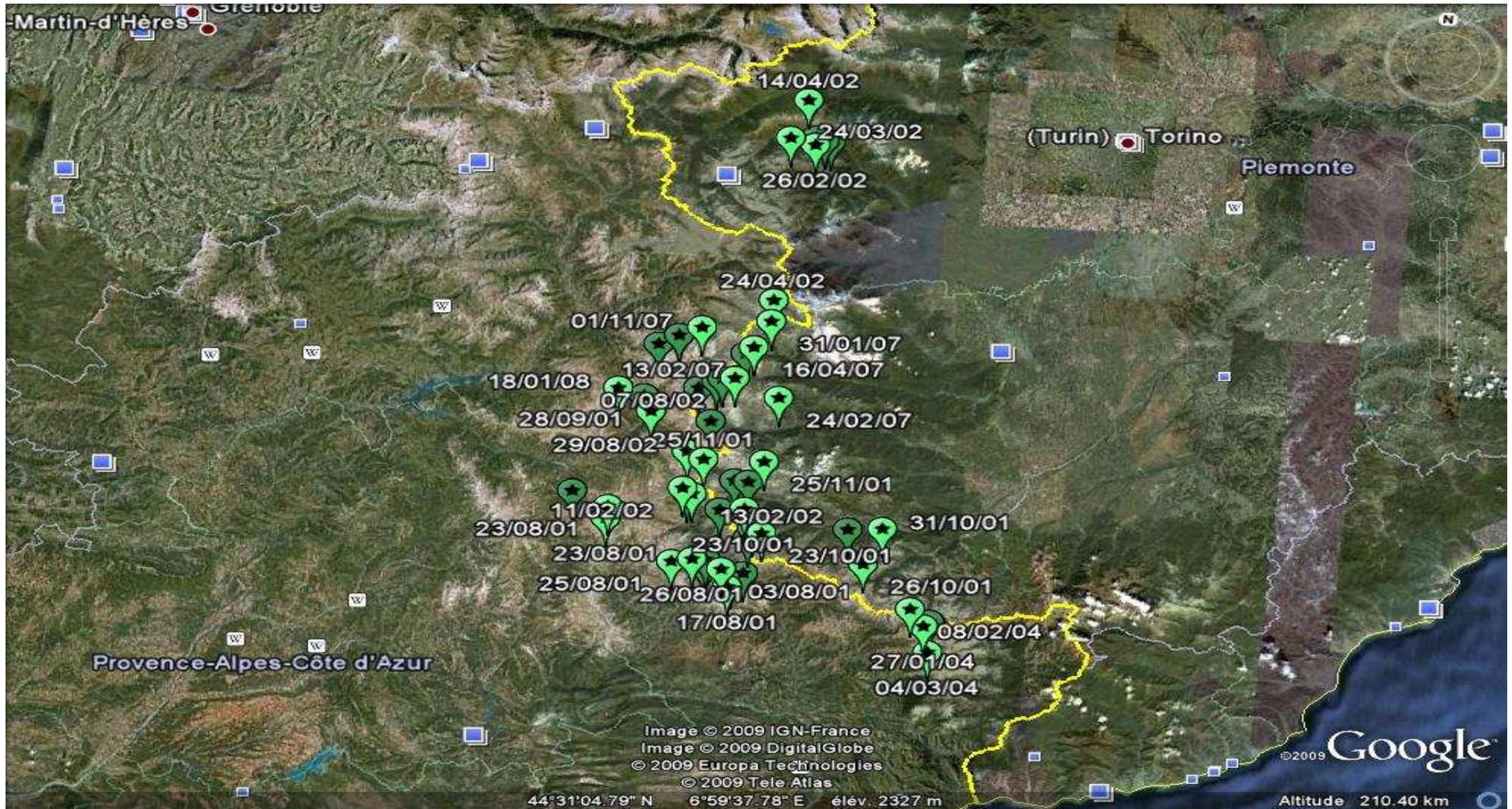
ROCCA : BV 516



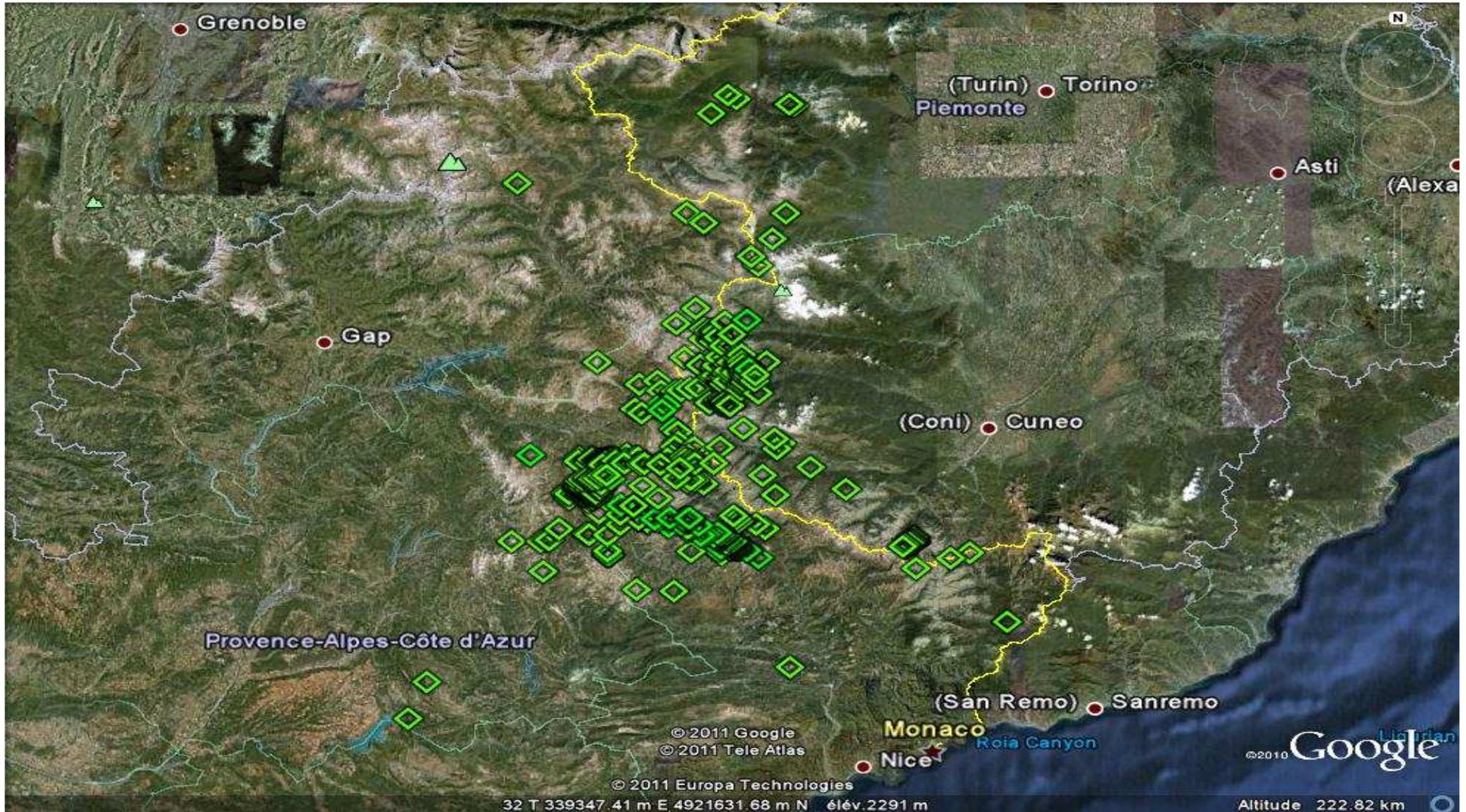
ROUBION : BV 311



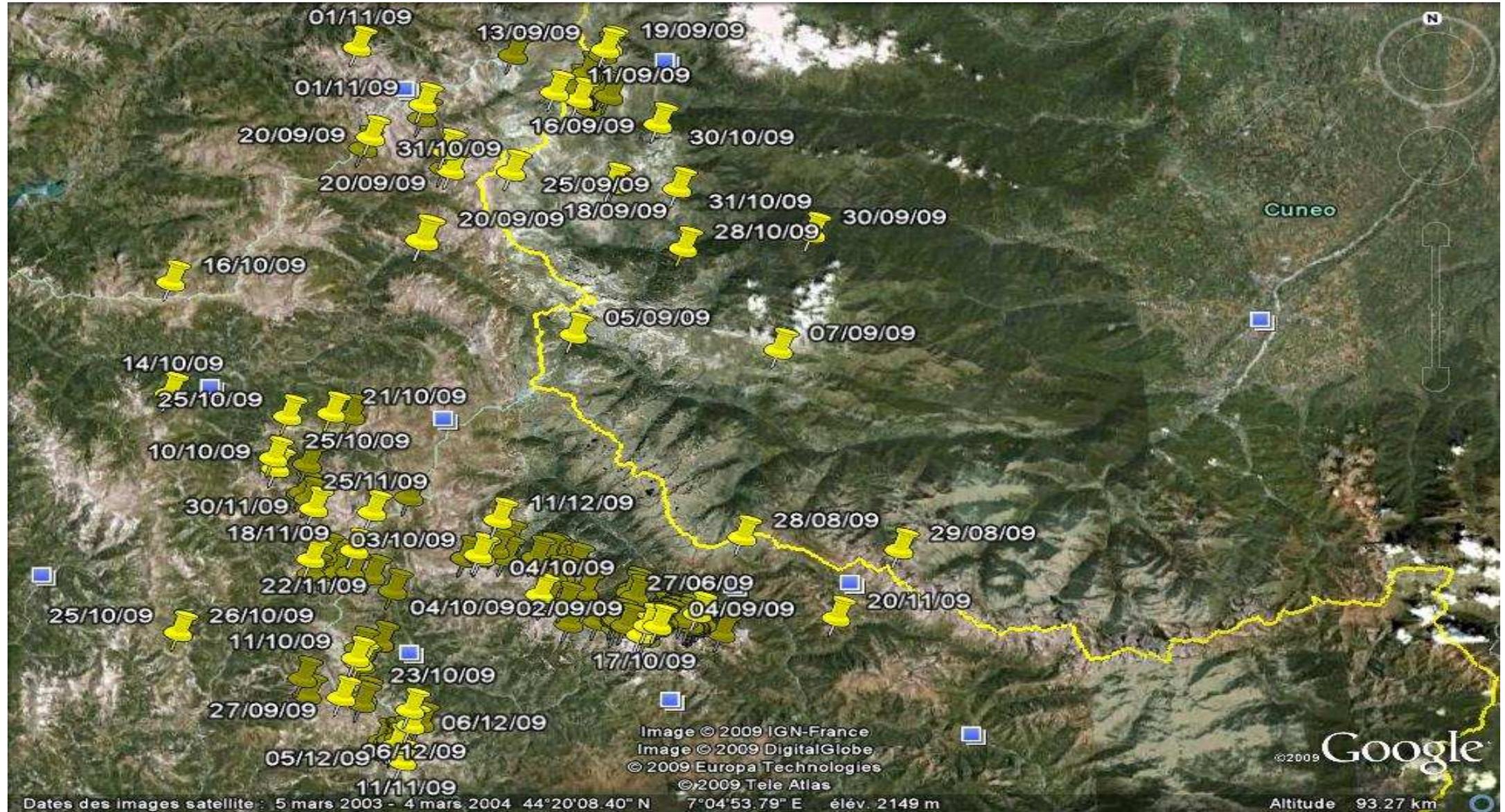
ROURE : BV 370



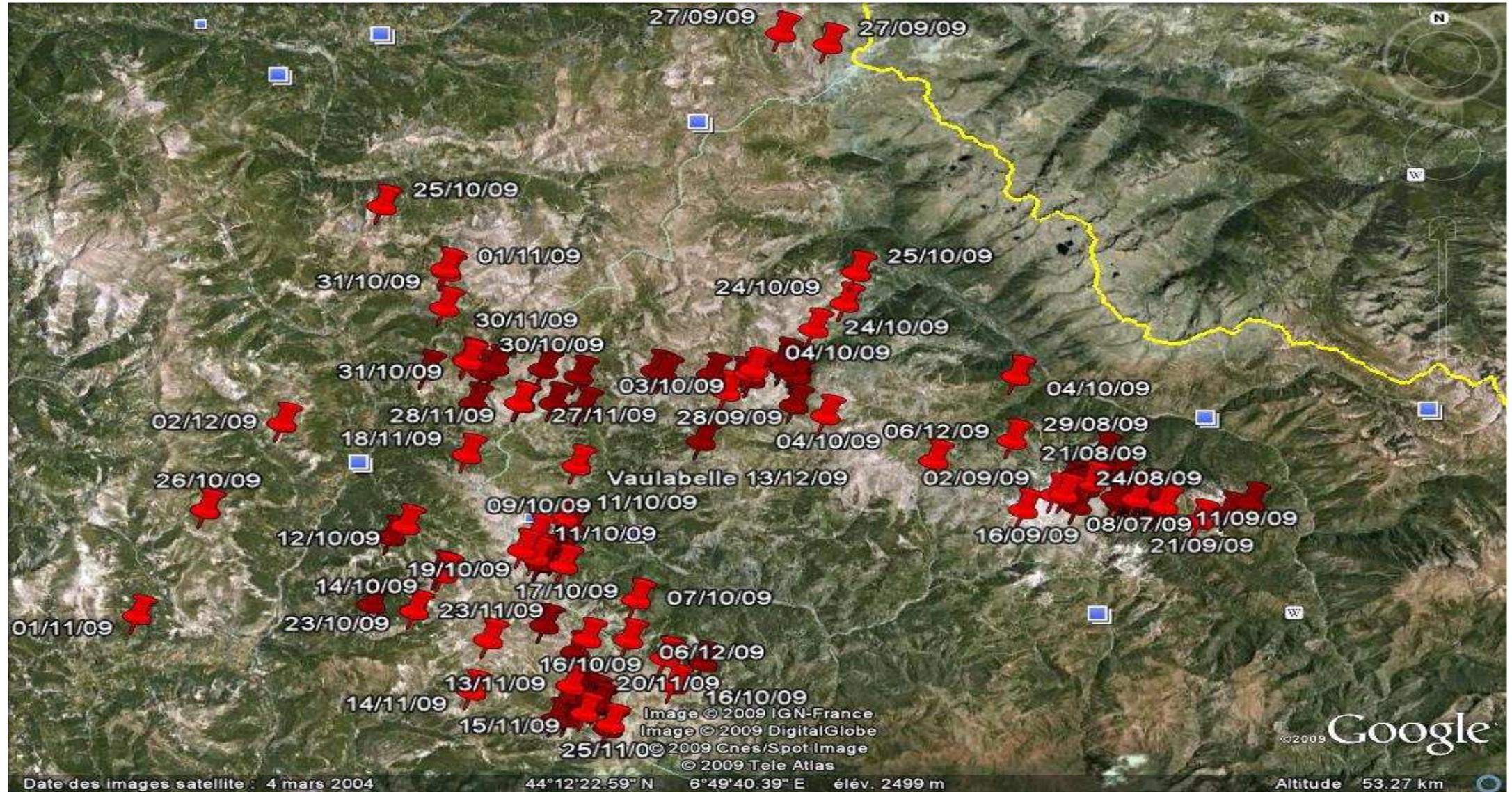
GIRASOLE : BV 549



CONDAMINE : BV 583



VAULABELLE : BV 586



Il gipeto Argentera appena uscito dalla gabbia con cui è arrivato a Bardonecchia

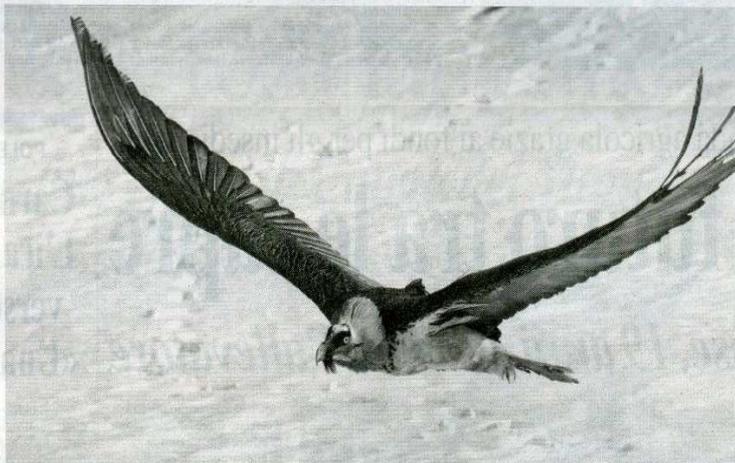


di LUISA MALETTO

BARDONECCHIA - Solitamente non rientra nella quotidianità il poter assistere da vicino alla liberazione di un gipeto. Ben lo sapevano le oltre 100 persone che sabato scorso verso mezzogiorno si sono spinte fino alle grange Mouchequite nel vallone di Rochemolles. Il rapace rilasciato, a cui è stato dato il nome di Argentera, ha già fatto storia. Il 15 gennaio scorso in un freddo e nebbioso pomeriggio alcuni sciatori, di ritorno da Campo Smith, avevano avvistato un grosso uccello che mal roteava sulle loro teste, poi improvvisamente una planata in picchiata. Il rapace si era posato sulla neve, lasciando una scia di sangue e, chiuse le grandi ali, sembrava chiedere aiuto. Era stato infatti attaccato e ferito da un'aquila.

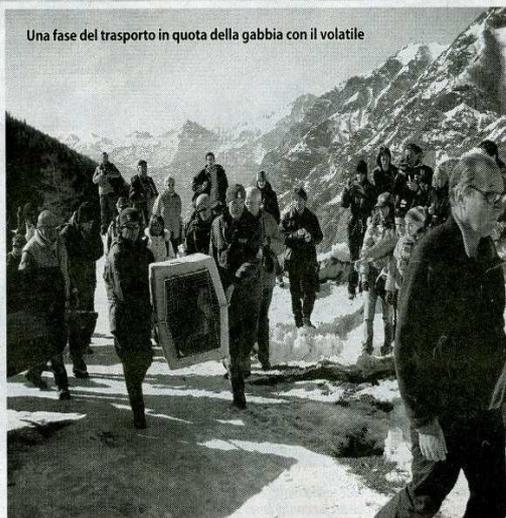
Se quegli ignari passanti non avessero dato l'allarme, il gipeto avrebbe concluso, quel giorno, la sua giovane vita. Ma dopo quella segnalazione è partita una vasta operazione di soccorso. Dapprima il recupero immediato da parte degli agenti Corpo forestale, poi il ricovero alla clinica veterinaria di Grugliasco ed infine la riabilitazione, avvenuta in un centro specializzato del pavese, l'Oasi di Sant'Alessio.

Sono trascorsi 25 giorni, tra cure e riabilitazione, non ben tollerati dal gipeto, una femmina di 15 anni, rilasciata nel 1993 tra le Alpi marittime del Mercantour, dopo circa 90 giorni dalla nascita. «La natura di questi rapaci è fondamentalmente selvatica - spiega Harry Salamon, direttore del centro riabilitativo - ma si adattano ad altri modi di vita, come quello di nutrirsi con cibi offerti dall'uomo. Perciò a stento siamo riusciti ad alimentarlo, lo abbiamo quasi costretto. Ieri infatti ha consumato, anche se controvoglia, un abbondante pasto a base di ossa di ungulati, e da questo momento potrebbe anche vivere una settimana senza mangiare. Ma siccome è dotato per sua natura di una grande memoria, senz'altro fra queste montagne, a lui ben note, troverà



Il rapace appena spiccato il volo (foto Paolo Marre)

Una fase del trasporto in quota della gabbia con il volatile



Una folla di giornalisti, fotografi, rappresentanti delle istituzioni e curiosi è salita alle grange Mouchequite per assistere alla liberazione del gipeto Argentera

da cibarsi».

Al grande evento hanno partecipato numerose persone, non solo appassionati, ma rappresentanti di enti istituzionali (i tre assessori di Bardonecchia Michele Bertessa, Roberto Canu e Maurizio Franceschini, il sindaco di Salbertrand Piero Biolati, il Corpo forestale al completo, il Consorzio forestale di Oulx, il professor Enzo Bianco della clinica veterinaria che ha curato il gipeto), associazioni, riviste specializzate, truppe televisive ed ornitologi, come Paolo Massara, il più tenace ed esperto osservatore di rapaci.

Giunto in auto a Rochemolles con gli agenti provinciali del servizio di tutela della fauna ed della flora, al seguito di un consistente corteo di auto, il gipeto è stato trasbordato sul fuoristrada di Paolo Marre, fotografo naturalista, nonché responsabile dei cantonieri comunali, che il giorno prima si erano attivati per liberare la strada dalla neve fino a Mouchequite. La viabilità, però, è stata limitata a qualche mezzo, attrezzato per affrontare la salita, fra incredibili muraglioni di neve, immagine ormai dimenticata per anni dai bardonecchiesi.

Appena sentito il profumo dell'aria frizzante e limpida, Argentera ha iniziato a scalpitare, ma purtroppo ha dovuto sottomettersi ancora una volta alle volontà umane. La libertà anche per il gipeto ha un caro prezzo, così è stato costretto ad attendere ancora un'ora nella sua gabbia ben oscurata l'arrivo di tutti, tivù comprese. Sul luogo del lancio, affollatissimo ed echeggiante di voci e grida, Paolo Fasce, presidente della Fondazione internazionale per la conservazione del gipeto, ha colto l'occasione per ringraziare tutti coloro che hanno collaborato al

salvataggio di Argentera: «Sono grato a tutti per questo evento, reso possibile solo grazie ad una grande solidarietà. Da più di trent'anni ci prodighiamo nella difesa del gipeto e, comunque, possiamo ritenere soddisfatti dei risultati ottenuti. Vi devo confessare che dal nostro punto di vista ci preme molto la riproduzione di questi rapaci, per cui avremmo voluto liberarlo in Val Maira, dove esiste un gipeto maschio e forse lì avrebbe potuto nascere un "grande amore". Ma pensando che avremmo scontentato molti bardonecchiesi, abbiamo deciso



Enzo Bianco, il medico veterinario che ha curato Argentera



Paolo Marre, fotografo naturalista e responsabile dei cantonieri che hanno liberato la strada dalla neve per facilitare la salita alla Mouchequite

di affidarci alla natura. Era giusto liberare qui Argentera, nelle sue montagne».

Alle 12.30 circa è giunto il gran momento. È stata alzata la grata della gabbia. Argentera forse non si è reso subito conto del miracolo. Si è guardato attorno per qualche secondo, poi, in un silenzio quasi irreali, ha spiccato il volo. L'immensa folla ammutolita ha solo guardato. Qualcuno, troppo emozionati, non è riuscito a riprendere la maestosa apertura d'ali. Altri hanno scattato migliaia di foto, altri hanno seguito con potenti cannocchiali i primi volteggi. In quel momento Argentera nel limpido cielo di Rochemolles non era solo. In mattinata gli appassionati ornitologi avevano già avvistato due gipeti immaturi, uno marcato, l'altro probabilmente nato in libertà, e due aquile. Per circa un anno Argentera sarà monitorato attraverso un piccolo apparecchio radio applicato sul dorso, poi, quando le pile si esauriranno la sua privacy non sarà più violata, e verrà osservato solo con le comuni tecniche di avvistamento.

Annexe 15 :

ANNEE	Noms des personnes mobilisées pour l'opération	de réintroduction et le suivi (Service technique)	Service technique, administratif et referents
1993	G. MILLISCHER : Responsable C.COTON : Responsable S.CRISTINI : Chef de secteur P.ARSAN : Agent	P.ORMEA : Agent D.MECKLER : Agent P.PIERINI : Agent	PERFUS.M JOULOT.C CLAUDIN.J TRUCHI.Y
1995	G.MILLISCHER : Responsable S.CRISTINI : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.ORMEA : Agent P.PIERINI : Agent R.TOFFOLI : Collaborateur italien	F.VILAIN : BTA G.HUG : Licence de biologie S.CHARBONNIER : BTSA E.DUMZ : 1 ^{er} année IUP C.RAMEAUX : Maitrise de biologie L.MADUM : BTSA	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
1997	C.RAMEAUX : Responsable S.CRISTINI : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.ORMEA : Agent P.PIERINI : Agent	M.ALPINI : Objecteur M.ROBIN : Bénévole L.BOILOT : Stagiaire N.ROTSHSTEIN : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
1999	M.GENG : Responsable A.LIBORIO : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.PIERINI : Agent	J.BORGEL : Stagiaire S.GIACOMELO : Stagiaire A.ABELA : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
2001	M.GENG : Responsable A.LIBORIO : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.PIERINI : Agent M.COLOMBEY : Agent	L.MEURICE : Stagiaire S.MIRIEU DE LA BARRE : Stagiaire S.NAVARRE : Stagiaire G.RIEU : Stagiaire A.VILLERS : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
2003	J.BOYER : Responsable A.LIBORIO : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.PIERINI : Agent	A.THOBY : Stagiaire E.MARLE : Stagiaire L.KERAUTRET : Stagiaire Y.ROUSSEL : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
2005	L.ZIMMERMAN : Responsable A.LIBORIO : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.PIERINI : Agent P.FONTANILLES : Agent	J.BORNERT : Stagiaire A.CHOUBARD : Stagiaire L.PLANCKEEL : Stagiaire I.VALLOIS : Stagiaire G.VILLE : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
2007	L.ZIMMERMAN : Responsable A.LIBORIO : Chef de secteur P.ARSAN : Agent P.PIERINI : Agent F.GOULET : Agent	M.BONNE : Stagiaire X.BRAY : Stagiaire D.SOLER : Stagiaire L.BARRONAT : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C LEQUETTE.B TRUCHI.Y
2009	J.ISAMBERT : Responsable P.ARSAN : Agent P.PIERINI : Chef de secteur F.GOULET : Agent	N.GUILLOUS : Stagiaire B.RANUZZI : Stagiaire O.CREPIN : Stagiaire A.GARDET : Stagiaire C.THOLLOT : Stagiaire	PERFUS.M JOULOT.C MORAND.A TRUCHI.Y

BLIOGRAPHIE

Bearded Vulture - réintroduction into the Alps - annual report 1998

- ◆ FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE
- © FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE-AUTRICHE-WIEN, 1999
- RAPPORT D'ACTIVITE ; GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE ; FAUNE

Bilan du suivi de l'émancipation des oiseaux - du 28 juin au 30 septembre 1993 - réintroduction du Gypaète barbu

- ◆ CRISTINI S. ; MILLISHER G. PARC NATIONAL DU MERCANTOUR (SECTEUR HAUTE-VESUBIE)
- © PARC NATIONAL DU MERCANTOUR-NICE, 1993
- GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE ; BILAN ; SUIVI SCIENTIFIQUE

Bilan du suivi de l'émancipation des oiseaux - du 1 / 6 au 1 / 7 / 1995 - réintroduction du Gypaète barbu

- ◆ CRISTINI S. ; MILLISHER G. PARC NATIONAL DU MERCANTOUR (SECTEUR HAUTE-VESUBIE)
- © PARC NATIONAL DU MERCANTOUR-NICE, 1995
- GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE ; BILAN ; SUIVI SCIENTIFIQUE

Gypaète barbu (le) - les Alpes retrouvées - réintroduction du Gypaète barbu dans le PNM - revue de presse

- ◆ PARC NATIONAL DU MERCANTOUR
- © PARC NATIONAL DU MERCANTOUR-NICE, 1993
- GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE

Programme de réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes-Martimes franco-italiennes

- ◆ PARC NATIONAL DU MERCANTOUR (SERVICE EGP) ; PARC NATUREL REGIONAL DE L'ARGENTERA
- © PARC NATIONAL DU MERCANTOUR-SERVICE EGP-NICE, 1993
- GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE

Réintroduction du Gypaète barbu dans le massif de l' Argentera-Mercantour

- ◆ PARC NATIONAL DU MERCANTOUR
- © PARC NATIONAL DU MERCANTOUR-NICE, 1993
- GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE

Réintroduction de deux jeunes Gypaètes barbus issus d'élevage dans le Parc National du Mercantour (1a)

- ◆ GENG M. PARC NATIONAL DU MERCANTOUR
- © PARC NATIONAL DU MERCANTOUR-NICE, 1999
- ZOOLOGIE ; GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE

Bearded Vulture - réintroduction into the Alps - annual report 1995

- ◆ FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE
- © FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE-AUTRICHE-WIEN, 1995
- RAPPORT D'ACTIVITE ; GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE ; FAUNE

Bearded Vulture - réintroduction into the Alps - annual report 1997

- ◆ FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE
- © FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE-AUTRICHE-WIEN, 1998
- RAPPORT D'ACTIVITE ; GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE ; FAUNE

Bearded Vulture - réintroduction into the Alps - annual report 1999

- ◆ FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE
- © FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF THE BEARDED VULTURE-AUTRICHE-WIEN, 2000
- RAPPORT D'ACTIVITE ; GYPAETE BARBU ; REINTRODUCTION ANIMALE ; FAUNE

Monitoring génétique in Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture

- ◆ GAUTSCHI B.

Conservation Genetics of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*)

- ◆ GAUTSCHI B. Thèse de doctorat, Université de Zurich, 2001.

Le Gypaète barbu, Les Sentiers du naturaliste, Ed. Delachaux & Niestlé, 2005.

- ◆ GEROUDET P, TERRASSE J.-F.

Comparaison des régions de réintroduction en question in Project Bearded Vulture WWF/UICN 3 : 20-26.

- ◆ BUCHLI C. & MULLER HU. (1982)

Gypaètes barbus : première reproduction réussie en Savoie depuis la disparition de l'espèce au début du XX^e siècle, Parc national de la Vanoise, 18 p.

- ◆ CHARRON J. & MAILLET T. (2002)

La réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes in Terre et Vie : 5 : 227-241.

- ◆ COTON C. & ESTEVE R. (1990)

Monitoring in the Bearded Vulture Project in the Alps in Annual Report Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture : 15-19.

- ◆ COTON C. (1994)

Report on the monitoring at the alpine scale in Annual Report Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture : 70-74.

♦ COTON C. & HEURET J. (1996)

Rapport final d'activités LIFE Nature Conservation du Gypaète barbu dans les Alpes françaises, LPO Mission Fir, 77 p.

♦ CLEMENTE C. (2002)

Suivi de la reproduction du Gypaète barbu : installation et nidification du couple de Termignon en 2001 et 2002, Parc national de la Vanoise, 15 p.

♦ DALIX JF. (2002)

La réintroduction du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) dans les Alpes du Nord, Le Bièvre, 8 : 35-46.

♦ ESTEVE R. (1986),

Premiers pas vers la réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes. Nos Oiseaux 32 : 300-310

♦ GEROUDET P. (1974)

Notes sur le statut actuel du Gypaète barbu *Gypaetus barbatus* en Europe et autour de la Méditerranée, Rapaces méditerranéens, CROPT : 73-75.

♦ GEROUDET P. (1991)

Première reproduction réussie de Gypaètes barbus, *Gypaetus barbatus*, issus de réintroduction dans les Alpes (Haute-Savoie, France) : observations comportementales du couple et du jeune, Nos oiseaux, 45 : 199-207.

♦ HEURET J. & ROUILLON A. (1998)

La réintroduction du Gypaète barbu dans le Parc national du Mercantour, Le courrier de la Nature, SNPN, 182 : 42-44.

♦ LEQUETTE B. & PERFUS M. (2000)

Contribution à l'étude des exigences trophiques et des disponibilités alimentaires du Gypaète barbu en Haute-Savoie, ASTERS, 90 p.

♦ LE NUZ E. (2000)

Actes du colloque international Conservation des populations de Gypaète barbu, LPO, 224 p.

♦ LPO Fir (2002)

Observations on a Bearded Vulture in the Netherlands in Annual Report Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture : 37-39.

♦ LOUWMAN J. (1998)

Le retour du Gypaète, estimation des potentialités nutritives du département de la Haute Savoie en vue de la réintroduction, APEGE, 52 p.

♦ MAZOYER S. (1985)

The function of the cosmetic coloration of bearded vultures: when art imitates life in Animal Behaviour, 58 : 14-17.

♦ NEGRO JJ., MARGALIDA A., HIRALDO F. & HEREDIA R. (1999)

Bilan des cas de mortalité de Gypaète barbu dans les Alpes, Parc national de la Vanoise, Parc national de la Vanoise, 4 p.

◆ MELE S. (2000)

Programme LIFE Gypaète barbu : rapport final 1994-1998, Fonds d'Intervention pour les Rapaces, 83 p.

◆ RAZIN M. (1998)

Expertise des causes de perturbation en Savoie et Haute-Savoie, LPO Mission Fir, 47 p.

◆ RAZIN M. (2000)

Expertise des causes de mortalité dans les Alpes françaises, LPO Mission Fir, 30 p.

◆ RAZIN M. (2000)

La réintroduction dans les Alpes, une histoire mouvementée. L'oiseau magazine, 50 : 54 - 57.

◆ ROUILLON A. (1998)

Gypaète barbu : un programme européen pour une espèce disparue des Alpes, Revue de géographie alpine, n°2-90 : 127-135.

◆ ROUILLON A. (2002)

Protocole commun de lâcher et de suivi des gypaètes barbus dans les Alpes françaises, ASTERS / Parc national du Mercantour, 22 p.

◆ GENG M., HEURET J. & ROUILLON A. (2001)