

Bilan du programme de baguage – Suivis télémétriques du Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) en France

Année 2018



Photo Didier Peyrusqué Au retour de migration, peu de temps avant capture du mâle (à droite) pour pose de bague et balise

Erick KOBIERZYCKI

Responsable du programme personnel de baguage PP N°457
Coordination technique Plan National Actions Vautour percnoptère 2015-2024

1. Introduction et Rappels.

Dans le cadre des plans nationaux d'actions pour la connaissance et la restauration du Vautour pernorpétère, le baguage de cette espèce est considéré comme une action importante de suivi et d'acquisition de connaissances. Son intérêt s'inscrivant dans la durée, elle est prorogée dans le cadre du nouveau PNA décennal (2015-2024).

En 1997, un premier programme personnel de baguage a été déposé par Max Gallardo pour la région sud-est. La majorité des juvéniles prêts à l'envol ont été bagués sur ce secteur. Ce programme s'est terminé en 2011, les premiers travaux d'analyse démographique des données ont été réalisés par Nicolas Lieury et Alexandre Millon (IMBE), et publiés en 2015 dans la revue *Biological Conservation*.

En 2006, dans le cadre du plan de restauration (2002-2007), un second programme a été déposé auprès du CRBPO pour le baguage des jeunes à l'aire dans les Pyrénées (Erick Kobierzycki PP N°457) avec une demande d'avenant en 2016 pour l'autorisation de pose de balises GPS.

Ce programme couvre l'ensemble du territoire pyrénéen avec la collaboration d'une douzaine de bagueurs autorisés par le CRBPO. Ce programme a ensuite intégré le sud-est et couvre donc les deux « massifs » depuis 2012.

En 2017, dans le cadre de l'évaluation de tous les programmes personnels rapaces, le CRBPO a validé le programme PP457 et il a donc été reconduit pour 4 ans.

2. Bilan succinct du suivi de la population française – Année 2018.

2018	Nombre Couples territoriaux	Nombre couples reproducteurs	Nombre couples producteurs	Nombre jeunes à l'envol	Productivité	Succès Reproduction	Taux d'envol
SUD-EST	20	19	15	17	0,85	0,89	1,13
PYRENEES	70	53	36	37	0,53	0,70	1,03
FRANCE	90	72	51	54	0,60	0,75	1,06

Le tableau ci-dessus synthétise l'état de la reproduction en 2018 dans les deux noyaux de population et permet de comparer les paramètres de reproduction.

En France, le nombre de couples territoriaux n'évolue guère durant cette dernière décennie (Moyenne 88,6 – Ecart-type 3,2).

Dans les Pyrénées, on dénombre 70 couples territoriaux (M=69,8 ET=2,4) avec une très mauvaise saison de reproduction puisque la productivité est très faible. Seulement 37 jeunes ont été menés à l'envol, avec un seul couple producteur de 2 jeunes. Pour rappel, 20 juvéniles supplémentaires avaient pris leur envol l'année précédente (le taux d'envol était exceptionnel dans ce massif avec 10 couples producteurs ayant mené 2 jeunes à l'envol).

Dans le sud-est, après une baisse sensible dans les années 2013-2016 (mini=17 couples), ce noyau de population retrouve des effectifs proches de ceux recensés durant la période 2005-2012 (20 à 22). La distribution n'évolue pas et la population reste donc tout aussi fractionnée. Contrairement aux Pyrénées, les paramètres de reproduction sont bons avec une productivité bien au-dessus de la moyenne décennale (M=0,73 ET=0,11). Malgré

tout, on ne retrouve pas les excellents taux d'envol des années de la précédente décennie, le nombre de double-envols étant faible (2 en 2018).

Dans ce contexte varié, la population française demeure fragile et nécessite toujours une attention soutenue menée par les différents réseaux de partenaires.

Pour plus de précisions, on se reportera aux synthèses détaillées et respectives des deux coordinateurs techniques du PNA : E. Kobierzycki (bilan Pyrénées & bilan national) à paraître & C. Ponchon (bilan sud-est).

Rappel de la méthode

Le programme prévoit une pose de bagues en PVC **fond blanc** avec codes alphanumériques **Noir**. Un code (répété 3 fois) est donc gravé sur la bague.

- Dans les **Pyrénées**, la codification porte sur 3 caractères alphanumériques
 - Commence par la lettre P (comme Pyrénées) suivie d'un chiffre et d'une autre lettre (dans cet ordre ou l'inverse désormais)
- Dans le **Sud-est** de la France, le précédent programme de baguage identifiait les oiseaux par un système de bagues colorées (1997 à 2010). En 2011, il y eut une modification non concluante (bague noire avec codes blanc estimés peu lisibles). Des contrôles de ces bagues sont toujours possibles et intégrés dans la base de données.

Désormais, le programme étant unique, la bague PVC a les mêmes caractéristiques de couleur sur l'ensemble du territoire.

Compte tenu du nombre de couples plus faible dans cette région, nous avons opté pour une codification à deux caractères. Ce qui permet une police plus grande et une optimisation de la lecture.

- La codification est donc celle-ci : un chiffre et une lettre noirs sur fond blanc (et désormais, **l'ordre inverse est utilisé**)

Les lettres avec risque de confusion à la lecture n'ont pas été retenues (O et 0, I et 1, etc.).

Les oiseaux sont bagués à l'aire. A cette occasion le(s) bagueur(s) recueille(nt) également des informations sur la typologie de l'aire de nidification (matériaux, hauteur, diamètre,...) et des précisions (altitude, orientation, profondeur...).

Des données morphologiques et biométriques (poids, longueur tarse, cubitus, ...) sont relevées. Des prélèvements (plume) sont réalisés dans le but du sexage de l'oiseau.

Des photographies des juvéniles et des aires de nidification sont systématiquement prises pour compléter l'inventaire.

Les reliefs de repas sont recueillis pour identification, dans l'objectif d'apporter quelques précisions sur le régime alimentaire.

3. Résultats 2018.

Dans les Pyrénées, **12 jeunes** ont été bagués à l'aire sur 11 sites, ainsi qu'**un adulte capturé pour la pose d'une balise avec la répartition suivante**,

- 4 en vallées d'Ossau et d'Aspe (4 sites)
- 4 dans les Hautes-Pyrénées (3 sites)
- 4 dans l'Aude (4 sites),
- 1 en Pyrénées-Orientales (1 sites)

Dans la région Sud-est, **17 jeunes** ont été bagués sur 15 sites

- 1 dans le Gard,
- 1 dans l'Hérault,
- 1 dans les Bouches-du-Rhône
- 6 dans le Vaucluse (5 sites)
- 3 en Ardèche (3 sites),
- 1 dans les Alpes de Haute-Provence
- 2 dans l'Aveyron (1 site)
- 1 en Lozère
- 1 dans la Drôme

Ce programme repose en grand partie sur le bénévolat des bagueurs et aide-bagueurs, il est toujours aussi difficile de mobiliser des ressources financières, les programmes scientifiques n'étant pas toujours la priorité des divers organismes pourtant sensibilisés aux enjeux de connaissance et conservation. Malgré cela, dans le cadre des objectifs du programme, l'effort de baguage est maintenu, cette année, au moins 30 séances ont été réalisées si on ajoute celles où les oiseaux n'ont pu être bagués (échec découvert à l'aire, risques d'envol et choix de ne pas baguer...).

En 2018, il y eut moins d'oiseaux bagués que l'année précédente dans les Pyrénées, la raison majeure étant le nombre de non-reproduction ou d'échecs durant les périodes d'incubation et d'élevage.

En bilan, **30** oiseaux ont été bagués dont **29** jeunes de l'année, soit plus de la moitié du nombre de jeunes produits en France (54%). Depuis 2016, il est convenu, collégialement, que les N°^s de bague ne seront plus précisés dans les tableaux récapitulatifs afin d'éviter que des contrôles réalisés par des observateurs ne soient pas remontés au responsable du programme.

Pour une compréhension du tableau des oiseaux bagués par site, je renvoie aux bilans et synthèses annuels qui explicitent la codification des sites et à l'annexe pour leur distribution sur le territoire national. (Cf. Annexe 4)

Ce tableau est trié par date pour indiquer l'amplitude de la saison de baguage, avec toutefois une concentration sur la dernière quinzaine de juillet (les oiseaux étant normalement bagués à l'aire entre 40 et 70 jours).

Date	Département	Site	Nombre
21/04/2018	64	6A	1 Ad.
25/06/2018	64	6F5	1
06/07/2018	48	48A1	1
13/07/2018	34	34A3	1
16/07/2018	84	84B2	1
17/07/2018	64	6A3	1
17/07/2018	84	84E3	1
17/07/2018	84	84F2	1
18/07/2018	64	5B2	1
18/07/2018	65	7K1	2
18/07/2018	13	13J3	1
19/07/2018	30	30J1	1
19/07/2018	26	26E1	1
20/07/2018	66	12B2	1
20/07/2018	07	07M2	1
22/07/2018	11	11F2	1
25/07/2018	12	12H1	2
27/07/2018	65	7E3	1
27/07/2018	07	07L3	1
28/07/2018	65	8B3	1
30/07/2017	11	11B4	1
30/07/2017	07	07K1	1
01/08/2018	84	84J3	2
01/08/2018	84	84L1	1
02/08/2018	11	11D3	1
04/08/2018	04	04A1	1
08/08/2018	11	11A6	1

Erreur ! Liaison incorrecte.

Bilan et répartition des 30 oiseaux bagués en 2018 (dont un adulte reproducteur)

Dans le massif des Pyrénées, les oiseaux ont été bagués par Didier Peyrusque, Franck Mabrut, Philippe Fontanilles, Lionel Courmont, Mathieu Vaslin, Jean Joachim et Erick Kobierzycki.

Dans la région sud-est, les oiseaux ont été bagués par Cécile Ponchon, Philippe Lecuyer, Alain Ravayrol, Florian Veau, Sylvain Henriet, Nicolas Renous.

Ils étaient fréquemment assistés d'aide-bagueurs, cordistes, observateurs en responsabilité de suivi des sites...

4. Historique 2006/2018.

Sur ce programme, 161 oiseaux ont été bagués dans les Pyrénées. Et, depuis 2012, avec l'intégration des 90 oiseaux du sud-est, le cumul atteint donc 251 oiseaux.

France

Année	Nombre oiseaux Bagués		
	Pyrénées	Sud-est	France
2006	6		
2007	7		
2008	11		
2009	11		
2010	11		
2011	13		
2012	12	11	23
2013	12	11	23
2014	15	14	29
2015	15	8	23
2016	15	13	28
2017	20	16	36
2018	13	17	30
Total	161	90	251

Si l'on ajoute les oiseaux bagués depuis 1997 dans le cadre du programme de Max Gallardo (165), 416 **oiseaux ont été bagués en France.**

En Espagne, quelques programmes se poursuivent dans certaines régions (Navarre, Biscaye, Valence, Catalogne, Canaries, Bagues Jaunes avec code Noir)

D'autres programmes existent (Italie, Grèce, Bulgarie,etc.) La liste peut être consultée sur <http://www.cr-birding.org/lv/taxonomy/term/2384> ou <http://www.4vultures.org/our-work/monitoring/colour-marked-vultures/>

Tous ces programmes ont des objectifs assez proches, parmi ceux-ci l'obtention d'informations sur la dynamique des populations, la dispersion, les échanges entre populations, l'utilisation des dortoirs, la recherche d'information sur les couloirs migratoires et les zones d'hivernage, etc. La collaboration est toujours recherchée (en particulier dans l'échange des contrôles de bagues)

5. Contrôles et reprises.

Toutes les données de contrôles et reprises quelle que soit l'antériorité du programme sont enregistrées dans les bases de données (CRBPO et Programme Personnel).

Nous avons comptabilisé pour un contrôle, l'observation d'un oiseau sur un même site. En effet, si un même oiseau est observé plusieurs jours sur une même placette, ces observations sont stockées mais non cumulées comme contrôle supplémentaire.

Au total, il y eut **50** contrôles correspondant à l'observation de **37** oiseaux différents identifiables, de classes d'âge diverses.

Comme à l'accoutumée, les contrôles concernent davantage des oiseaux bagués dans le sud-est (**27**) que dans les Pyrénées (**10**), avec un maximum de contrôles dans cette première région (**35**) pour seulement **six** dans la seconde et **neuf** en Espagne

Une seule reprise a été constatée liée à la mortalité d'un juvénile bagué en 2017, qui n'a pas pris son envol, puisque la bague a été retrouvée dans le nid lors de la séance 2018.

Dans le massif pyrénéen, la difficulté de contrôler les oiseaux à l'aire, ou sur les dortoirs, dans un souci primordial de non-dérangement explique ce faible niveau de relecture. Il existe encore peu de points de contrôles - en effet, les placettes spécifiques existent sur la partie orientale du massif, auxquelles il faut ajouter celle de la réserve naturelle d'Ossau, et depuis récemment celles mises en place par deux commissions syndicales en Pays Basque mais peu de pièges-photo sont installés, ou alors n'apportent peu ou pas de données. Pour exemple, le point de nourrissage de proximité des dortoirs est équipé de pièges-photo depuis 2014, bien que le site soit fréquenté par des percnoptères bagués, aucune lecture ne fût possible cette année.

Lors de la saison de reproduction 2018, aucun oiseau n'a été récupéré et transféré vers un centre de soins dans les Pyrénées. Ceux de l'an passé ayant passé l'hiver dans les volières d'Hegalaldia, du centre de soins de Millau ont été relâchés. L'un a été équipé d'une balise GPS afin d'acquérir des connaissances sur d'utilisation de l'espace dans un milieu équipé d'une ferme éolienne.

Le tableau de synthèse des contrôles est trié par individu (code bague) puis date de contrôle. Ainsi, pour certains individus (dont les lignes sont regroupées par couleur), nous avons quelques indications des déplacements d'un secteur à l'autre (département...).

Contrôle 2018			Origine du baguage			Commentaires (entre parenthèses, années des précédents contrôles)		
Code bague	Date	Pays	Dept.	Année baguage	Age en 2018	Lieu		
0L	05/05/2018	Espagne	Lérida	2015	4	84E2	Sur un charnier Vautours Province de Lérida. (Précédemment contrôlé en Navarre 2016)	
0R	28/03/2018	France	26	2013	6	12E1	Sur un charnier Vautours dans les baronnies (2016-2017)	
1U	29/06/2018	Espagne	Lérida	2015	4	26B1	Sur une décharge Province de Lérida (contrôlé lors sa première année en 2015)	
3X	05/07/2018	France	13	2013	6	84G2	En compagnie d'un autre adulte 8P. (2016 et 2017)	
5H	09/06/2018	France	34	2014	5	26B1	Contrôlé dans l'Hérault et en Ardèche sur placette (2016 et 2017)	
	09/08/2018		07				Contrôlé dans l'Aveyron sur placette, 1er contrôle de cet immature de 2ème année	
5L	29/06/2018	France	12	2017	2	84J3	Juvenile de l'année contrôlé sur placette dans les Baronnies	
5T	05/09/2018	France	26	2018	1	26E1	Contrôlé sur deux secteurs ardéchois (2016 et 2017)	
5U	29/04/2018	France	07	2014	5	30K3	Contrôlé dans les Bouhes du Rhône et en Ardèche sur placettes (2016 et 2017)	
7M	27/04/2018	France	13	2014	5	13H1	Contrôlé dans les Bouhes du Rhône et en Ardèche sur placettes (2016 et 2017)	
7M	06/05/2018	France	07				Observé province de Cadix (charnier avec viscères de Cerf) et sur le dortoir au Pays basque occidental (2014)	
7P	14/04/2018	Espagne	Cadiz	2014	5	6A4	Piégé et équipé d'une balise par une équipe de l'Université de Barcelone	
	26/07/2018		64				Seconde année relâché au printemps en Ardèche, observé dans ce département et dans le Gard sur placettes	
8A	02/05/2018	Espagne	Catalogne	2014	5	30L1	Adulte balisé, relâché en 2017 (suivi continu) - Observé en compagnie de 3X en Crue (2016 à 2017)	
8H	23/03/2018	France	30	2013	6	84K1	Adulte reproducteur dans les Bouches du Rhône - (2016 à 2017)	
	28/05/2018		07				Plusieurs contrôles entre Gard (02&03/04) Aude (20&21/07) et Ardèche (25/05&20/08) sur placettes , (2016 et 2017)	
8P	05/07/2018	France	13	2016	?	84CS buoux	Plurieurs contrôles entre Gard (02&03/04) Aude (20&21/07) et Ardèche (25/05&20/08) sur placettes , (2016 et 2017)	
	02/04/2018		30				Sur placettes en Baronnies (19&20/05) Ardèche (25/05 au 09/06) - (2016)	
8R	25/05/2018	France	07	2012	7	30K3	Juvenile de l'année contrôlé sur placette den Ardèche avant départ migration,	
	21/07/2018		11				Mâle reproducteur agé de 21 ans régulièrement observé au fil des années (depuis au moins 2010)	
8U	19/05/2018	France	26	2016	3	84B2	Femelle reproductrice née dans le Gard reprodutrice dans le Vaucluse (2017 et 2018)	
	25/05/2018		07				Femelle reproductrice apparue à Adulte balisé (bague orange gauche); Contacts toute l'année - (2014 à 2017)	
EG	07/09/2018	France	07	2018	1	12H1	Adulte reproducteur dans le Vaucluse, observé sur une placette en Ardèche lors de la migration (du 05 au 07/04) - (2014 et 2017)	
JJ	01/04/2018	France	13	1998	21	84F?	Adulte reproducteur dans les Bouches-du-Rhône - (2015 à 2017)	
MOA	01/04/2018	France	84	2010	9	30L1	Au retour de migration, observé par un photographe dans le Lot-et-Garonne, puis en Ardèche , sur une placette durant 2 jours et reproducteur sur son site dans le Vaucluse (2014 à 2017)	
M2A	01/04/2018	France	07	2010	9	30L1	Male reproducteur équipé d'une balise en 2016 - Suivi continu (une seule bague orange désormais) (2012 à 2017)	
M4X	10/04/2018	France	84	2011	8	30L1	Reproducteur en Ardèche, observé dans l'Aveyron en retour de migration (2013 à 2017)	
	05/04/2018		07				Mâle reproducteur dans le Gard (2014 à 2017)	
M5C	01/04/2018	France	84	2011	8	13H?	Male reproducteur dans les Bouches-du-Rhône - (2015 à 2017)	
	01/03/2018		47				Sur une décharge Province de Lérida (2015)	
M7C	11/03/2018	France	07	2011	8	84F/G	Premier contrôle sur une placette Gypa (programme Life Gypconnect) - Même fratrie que P7X observé en Aragon (ci-dessous)	
	16/08/2018		84				Sur une décharge et charnier	
M8X	13/04/2018	France	12	2011	8	07I?	Reproducteur en Ardèche, observé dans l'Aveyron en retour de migration (2013 à 2017)	
M9C	01/04/2018	France	30	2011	8	84G2	Mâle reproducteur dans le Gard (2014 à 2017)	
O/O-O	01/04/2018	France	07	2009	10	30L1	Male reproducteur équipée d'une balise en 2016 - Suivi continu (une seule bague orange désormais) (2012 à 2017)	
P2H	28/03/2018	France	30	2013	6	11D2	Sur une décharge et charnier	
	05/04/2018		26				Premier contrôle d'un adulte pyrénéen (accouplement observé sur site du Gard, mais le mâle M9C a conservé son territoire de reproduction. Cet adulte a ensuite été contrôlé sur charnier drômois.	
P2X	07/06/2018	Espagne	Lérida	2015	4	12B2	Sur une décharge Province de Lérida (2015)	
P6X	05/07/2018	France	11	2016	3	11A6	Premier contrôle d'un immature sur une placette Gypa (programme Life Gypconnect) - Même fratrie que P7X observé en Aragon (ci-dessous)	
P7X	06/05/2018	Espagne	Saragosse	2016	3	11A6	Sur une décharge et charnier	
P9U	13/05/2018	Espagne	30	2013	6	5D5	Premier contrôle d'un jeune adulte observé dans deux secteurs catalans méridionaux	
	02/08/2018		23				(2013 à 2017)	
PA3	28/07/2018	France	65	2017	1	8B3	Reprise de la bague, le jeune bagué en 2017 est mort à l'aire,	
PC7	15/09/2018	Espagne	Saragosse	2018	1	5B2	Juvenile de l'année contrôlé sur une décharge en Aragon	
PL2	10/04/2018	France	09	2017	?	10C	Femelle adulte baguée en 2017 (suite à récupération puis relâché la même année), reproductrice sur le même site (2017)	
PM1	09/06/2018	Espagne	Valence	2016	3	5J2	Premier contrôle dans la province de Valence (sur un charnier ?)	
R/Wh-N	22/03/2018	France	65	2002	17	12A1	Femelle adulte baguée dans les Grands Causses et reproductrice dans les Hautes-Pyrénées (2016-2017)	
V-R/R	16/03/2018	France	67	2008	11	30L1	Male adulte reproducteur en Ariège identifié sans totale certitude (2016 et 2017)	
Wh/R	01/04/2018	France	60	2002	17	26	Femelle adulte reproductrice dans le Gard (2013? a 2017)	

Données complémentaires de contrôles antérieurs à 2018 reçues cette année : OL (2016) ; 7C (2014) Wh-BR (2016) ; N-BR (2017) ; M8X (2017) ; P7X (2016) ; P9P (2016)

Sur ce programme personnel (j'exclus donc du calcul les données de contrôles des oiseaux marqués dans le programme antérieur de M. Gallardo (bagues couleurs, et alphanumériques noires), le bilan actuel du nombre d'oiseaux différents contactés au moins une fois est de **25% (61 oiseaux différents contrôlés au moins une fois et 3 reprises sur 251 oiseaux bagués)** – Respectivement, dans les Pyrénées 2006-2018 (35 oiseaux contrôlés et 3 oiseaux repris pour 161 oiseaux bagués soit 24%) et dans le sud-est 2012-2018 (26 oiseaux contrôlés pour 90 bagués soit 29%). La disparité entre les deux régions évoquées plus haut est essentiellement due au nombre de pièges photos positionnés sur les placettes de nourrissage.

L'annexe 3 présente le développement du programme PP457 et les années de baguage des oiseaux contrôlés.

6. Informations complémentaires au baguage : Régime alimentaire...

La visite des nids permet de relever des informations diverses sur la typologie des aires, la topographie des sites, le régime alimentaire de l'espèce. La fiche de baguage permet l'enregistrement de ces données

Les reliefs de repas sont identifiés et permettent ainsi de compléter la connaissance du régime alimentaire de l'espèce, la spécialisation de certains individus. Pour autant, le Vautour percnoptère se nourrit de parties molles, sans traces dans ce cas. Les données qualitatives sont donc incomplètes. Actuellement, les données sont enregistrées et feront l'objet à terme d'une note d'analyse des résultats.

Depuis le début du programme, les bagueurs prélevent également une ou deux plumettes, stockées dans l'alcool, dans l'objectif du sexage des oiseaux. Désormais, la collection est conséquente pour envisager l'exploitation des échantillons, reste à trouver le budget.

7. Capture et Suivis Télémétriques.

➤ Rappel du cadre :

Dans le nouveau PNA Vautour percnoptère plusieurs actions nécessitant la capture et l'équipement de balise GPS ont été envisagées. Elles sont notées ci-dessous pour rappel :

- Action 1.3 : Etude spatio-temporelle de l'utilisation de l'espace par l'espèce (priorité 1)
- Action 1.6 : Etude des voies migratoires et zones d'hivernage (priorité 3)
- Action 2.4 : Suivi et gestion des dortoirs (priorité 1)
- Action 3.4 : Définir les conditions administratives et techniques du suivi des oiseaux blessés (priorité 2)

➤ Rappel des conditions réglementaires et conventionnelles :

Dès 2015, le programme personnel de baguage a bénéficié d'un avenant du CRBPO pour permettre la capture et l'équipement de balises par des bagueurs expérimentés et habilités.

Depuis 2018, un programme spécifique Télémétrie-Vautours déposé par Olivier Duriez auprès du CRBPO regroupe l'ensemble des projets en coordination avec les responsables de projets personnels Gypaète, Vautour moine, Vautour percnoptère et Vautour fauve et les objectifs des divers PNA vautours.

Les conditions d'utilisations de données sont conventionnées entre les différents partenaires : DREAL(s), Partenaire porteur du projet et Pôle scientifique (titulaires des programmes personnels de baguage et Télémétrie).

En 2018, trois secteurs ont été ciblés pour capturer des percnoptères : Pyrénées occidentales et départements du Gard et de l'Ardèche. Sur le massif pyrénéen, après une première année d'expérimentations (sans réussite de capture), malgré des efforts importants ayant nécessité de très nombreuses journées de terrain, les tentatives de capture de percnoptère ont été infructueuses au Pays basque et un mâle reproducteur a été piégé en Vallée d'Ossau. Dans le Gard, après une première réussite en 2016, les tentatives en 2018 n'ont pas permis d'équiper un second oiseau sur ce secteur. De même la tentative en Ardèche a échoué.

Pour autant, cet investissement ne fût pas vain, puisqu'il a permis d'affiner différentes méthodes : habituation aux sites et choix des secteurs, techniques de capture, et d'en exclure certaines ("cages-pièges" par exemple).

Les organismes impliqués dans ces opérations sont SAIAK au Pays basque (Michel Clouet, Isabelle Rebours, ...) – le Parc national des Pyrénées en Vallée d'Ossau qui met à disposition des

journées d'un agent (Jérôme Laffite/ Didier Peyrusqué), le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon ((Guillaume Fréchet), la LPO Ardèche (Florian Veau), la Salsepareille (Alain Ravayrol) en partenariat avec le porteur du programme personnel Vautour Percnoptère dans le cadre indiqué plus haut.

Sur certains sites, les tentatives seront renouvelées en 2019. Avec l'expérience acquise, et un peu plus de chance, l'ensemble des opérateurs impliqués espère équiper plusieurs percnoptères. Sur le secteur basque, l'association SAIAK, dans le cadre d'un programme financier Leader, peut désormais mobiliser les fonds nécessaires au projet et développer les diverses actions inscrites dans le PNA (Connaissance de l'utilisation de l'espace / recherches trophiques, échanges inter-dortoirs franco-espagnols, conservation des habitats et neutralisation des risques, etc. des oiseaux fréquentant le seul dortoir connu actuellement en France).

Depuis la phase d'initialisation engagée dès 2015, 5 balises ont été posées. Suite à la phase d'expérimentation, nous aurions pu espérer une phase opérationnelle plus soutenue. C'était sans compter sur cet oiseau extrêmement difficile à piéger. (Mais sa crainte de l'homme n'est-elle pas aussi un atout de sa survie ?). Au-delà de la recherche de financement pour l'achat des balises, il importe surtout de trouver les ressources humaines (et les moyens en conséquence) pour développer ces actions dont les apports en terme de connaissances et conservations sont essentiels.

7.1 Suivi télémétrique Immature issu du Centre de soins Hegaldia-64 (2015) :

Un premier vautour percnoptère immature avait été équipé d'une balise GPS après plusieurs séjours en centres de soins a été relâché en 2015. Son histoire de vie a été relatée dans les précédents bilans annuels. Depuis l'arrêt de l'émission de la balise en octobre 2016 au Sénégal, aucun nouveau contact n'a été signalé (pas de contrôle de bague). On notera la parution d'une publication sur l'hivernage d'une trentaine d'oiseaux au Sénégal (G. CAUCANAS, B. PIOT, C.R. BARLOW & W. L.PHIPPS (2018)- A major count of the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* in Senegal in November 2017, with notes on its history and current status in Senegal and The Gambia. Malimbus 40 : 55-65

Les données de suivi télémétrique de cet immature ont été intégrées dans cette publication.

7.2 Suivi télémétrique Adulte capturé dans le Gard (2016) :

Cet oiseau bénéficie désormais de trois années de suivi télémétrique (du 29 mars 2016, date de sa capture dans le Gard à aujourd'hui où il hiverne au sud de la Mauritanie). Les données recueillies permettent d'établir différents zonages (territoires et domaines vitaux ..., zones d'hivernage) et trajets migratoires pré et post-nuptiaux. La cartographie est jointe en annexe (Annexe 6 – Domaine vital 2016 à 2018 Kernel 95 et Annexe 7. – Trajets migratoires et zones d'hivernage des différentes saisons).

L'occupation de l'espace sur les sites de reproduction diffère fortement d'une année à l'autre puisqu'il a varié de 1 à 3 (2016 : Surface ^{K95%} = 416 km² // 2017 : Surface ^{K95%} = 160 km²) // 2018 : Surface ^{K95%} = 136,8 km². Parmi les hypothèses retenues, une territorialité plus forte (liée à une densification du nombre de couples et d'individus nécessitant une défense de ce territoire) aurait pu limiter les déplacements. Dans la littérature, d'autres cas de variabilité du DV ont été documentés.

Les trois parcours migratoires post-nuptiaux sont remarquablement semblables tant dans la phénologie que les routes et distances parcourues et secteurs d'hivernage atteints, (Moy. =5256 kms / Ecart type =190 kms) et en durée (16-19 jours,) donc environ 305 kms par jour en moyenne (ET=17kms).

A l'opposé les trajets pré-nuptiaux sont dissemblables ; en 2017, l'oiseau a davantage longé la côte mauritanienne. Les trajets printaniers sont plus occidentaux que les "automnaux" et

de ce fait, la distance est allongée ("boucle migratoire Est-Ouest"). En outre, la durée de retour peut être augmentée par des haltes migratoires sur certains secteurs (2017).

7.3 Suivi télémétrique Adulte issu du Centre de soins Buoux-84 (2016) :

Après un séjour hivernal en centres de soins (Hegalaldia et Buoux), une femelle reproductrice (nommée Salomé) a été relâchée au printemps 2017, munie d'une balise, sur son secteur de reproduction.

Nous possédons désormais un suivi télémétrique sur deux saisons estivales et deux trajets migratoires (cf. *annexe 8*).

Son territoire initial est occupé, et durant ces périodes de reproduction, cette femelle ne s'est pas appariée et a fréquenté le massif du Luberon, ainsi que celui du Ventoux.

Sa zone d'errance s'élargit davantage en 2018 puis qu'au-delà des passages dans la Drôme et le Verdon, elle a également visité le Gard et la Crau.

Ces données sont particulièrement intéressantes, elles décrivent l'erratisme d'un oiseau préalablement territorial probablement en quête d'un nouveau site, aussi dans la recherche de ressources trophiques dans un très large périmètre.

Comme l'année précédente (10/07), le départ migratoire eut lieu tôt en saison (19/07) bien qu'un peu plus tardivement. Le voyage fût plus rapide (moindre stationnement en Catalogne).

Les deux parcours migratoires vers l'Afrique sont sensiblement identiques, bien que plus occidental dans la partie Mauritanienne en 2017. Les distances réalisées ne sont pas comparables du fait des longs stationnements en haltes migratoires (la distance calculée intègre les mouvements sur ces secteurs).

Comme pour l'oiseau décrit précédemment, le retour printanier en mars 2018 prend la voie occidentale, avec des détours et ondulations qui mériteraient certainement une analyse assez fine pour les appréhender (conditions météorologiques...). Cet oiseau fréquente non seulement la zone la plus méridionale de la Mauritanie, mais également la zone septentrionale malienne (Nord région de Ségou)

7.4 Suivi télémétrique Immature issu du Centre de soins Millau-12 (2017) :

Lors de la saison de reproduction 2017, un jeune de l'année, né dans l'Aveyron, a été récupéré et acheminé au centre de soins de Millau où il fût soigné et réhabilité durant l'hiver. Au printemps, l'oiseau (nommé Bob) équipé d'une balise a été relâché dans un secteur de reproduction des Grands Causses avec un objectif supplémentaire de recueil d'informations sur la fréquentation du site éolien de la Baume (12) et de mesures conservatoires particulières dans ce contexte.

Cet immature a parcouru (cf. *annexe 11*) un vaste secteur d'environ 1000 km²s et exploité plusieurs placettes des Causses.

Après un départ migratoire tardif (20/09), ce jeune percnoptère a poursuivi sa route assez lentement avec un trajet plutôt atypique suivant le linéaire côtier depuis le sud de la Catalogne jusque dans la région de Gibraltar, avec quelques haltes migratoires (près d'une quinzaine de jours). Cet oiseau n'a pas passé le détroit et hiverne en Andalousie au Nord de Gibraltar, sur une zone peu étendue.

7.5 Suivi télémétrique Adulte capturé dans les Pyrénées-Atlantiques (2018) :

Après une expérimentation sans capture en 2017, un premier adulte pyrénéen (nommé Humboldt) a été piégé au filet en vallée d'Ossau le 21 avril. Il s'agit d'un mâle reproducteur du site 6A dont le couple a produit un jeune à l'envol. Le suivi télémétrique nous a permis de constater une occupation de l'espace dans son territoire vital ($S_{Kernel50} = 13,5 \text{ km}^2\text{s}$ plutôt

faible en comparaison d'autres oiseaux (Moyenne 46,6 km²s toute période du cycle de repro pour 6 oiseaux suivis trois saisons en Espagne - P. Lopez and al. Ecological Applications, 24(5), 2014, pp. 938–949). Il n'exploite pas les estives au Sud de la vallée mais davantage le piémont, avec en quelques occasions une zone plus orientale, isolée dans le DV, dans une plaine urbanisée et maïsicole (cf. annexe 10). Le domaine vital (Surface K95% = 200,1 km²s est supérieur à celui calculé pour l'oiseau du sud-est et en fourchette basse des données de la littérature.

Le suivi de sa migration (départ début septembre) nous a permis de connaître son lieu de passage pyrénéen dans la vallée mitoyenne à 2100m d'altitude. Sa durée de traversée de l'Espagne est identique à l'oiseau 707 soit 6-7 jours (sur un axe proche).

La réception des données satellitaires n'est pas toujours optimale, mais nous permet de situer la zone d'hivernage également en Mauritanie mais plus au nord que Salomé et 707.

7.6 Suivi télémétrique Adulte né en France capturé en Catalogne Sud (2018):

Des études comparables sont menées par nos collègues étrangers, dont ceux de l'université de Barcelone qui ont équipé de balises plusieurs percnoptères en 2018. A cette occasion, ils ont piégé un oiseau de 5^{ème} année bagué 7R à l'aire dans le Gard, cet oiseau hiverne actuellement en Afrique.

Cette capture est d'autant plus intéressante, que l'oiseau 707 est né dans le même nid mais quelques années plus tôt.

Dans le cadre d'échanges d'informations avec Joan Real, directeur de recherches à l'UB (contrôles de bagues, programme d'études, projet de coopération internationale..), nous ne manquerons de connaître l'histoire de vie de cet oiseau.

8. Conclusion.

Après une année très favorable et exceptionnelle en 2017 dans les Pyrénées, la production en France de 54 jeunes à l'envol fût particulièrement faible en 2018 (bien en dessous de la moyenne décennale M=61).

Compte tenu des ressources humaines et financières, le taux de baguage des jeunes à l'aire (0,54) est important et plutôt satisfaisant. Ce programme de baguage repose toujours sur une part essentielle de bénévolat, avec près de la moitié des jeunes nés en France bagués (depuis 2012, 293 sur 727)

Le nombre de contrôles en 2018 est encourageant (50 pour 37 individus différents), il reste toujours à développer, tout particulièrement dans les Pyrénées, où le nombre de placettes est faible. Pour cela, il est nécessaire de mobiliser davantage le réseau de suivi sur la lecture des bagues et plus seulement sur le suivi de reproduction, en l'informant toujours davantage, ce rapport y contribue, et la mise en œuvre de moyens complémentaires.

Désormais, quatre oiseaux sont équipés de balises GPS et nous espérons continuer le développement de ce programme inscrit au Plan national d'actions. D'ores et déjà, les premiers résultats permettent de mieux connaître les espaces utilisés par les oiseaux et ainsi affiner les mesures conservatoires. Les données migratoires sont partagées avec nos collègues scientifiques internationaux et sont/seront incluses dans les jeux de données qui feront l'objet de communications scientifiques et/ou d'atlas de migration.

Tous les remerciements vont d'abord aux bagueurs et assistants bagueurs cités plus haut, aux cordistes, à l'ensemble des observateurs qui assurent le suivi des aires durant de nombreuses heures tout au long de la saison de reproduction, les nombreux partenaires associatifs et institutionnels (ils sont cités dans les bilans annuels Sud-Est & Pyrénées)

Toute ma gratitude va spécialement à Cécile Ponchon (CEN-PACA) qui assure la coordination technique du PNA pour la zone sud-est (et a également réalisé la cartographie de certains domaines vitaux et autres données télémétriques, ... reprises dans ce document), aux collègues de cette région qui nous ont apporté des informations, aux Centres de soins qui ont accueilli, soigné les jeunes oiseaux ayant échoué leur envol et participent aux programmes de baguage.

Et aussi aux naturalistes (professionnels de l'environnement, amateurs passionnés, photographes, chercheurs...) qui ont fait part des informations de contrôles et que je liste ci-dessous :

- Pour la France :

Florian Veau, Nicolas Bazin, Christian Tessier, Julien Traversier, Gaël Foilleret, Cécile Ponchon, Guillaume Fréchet, Marie-Pierre Puech, François Ledru, Patrick Harlé, Yves Roullaud, Jean-Bernard Etchebarne, Corelia Pratx, Christophe Chambolle, Nicolas Pinczon du Sel, Stéphane Cohendoz, Alain Ravayrol...

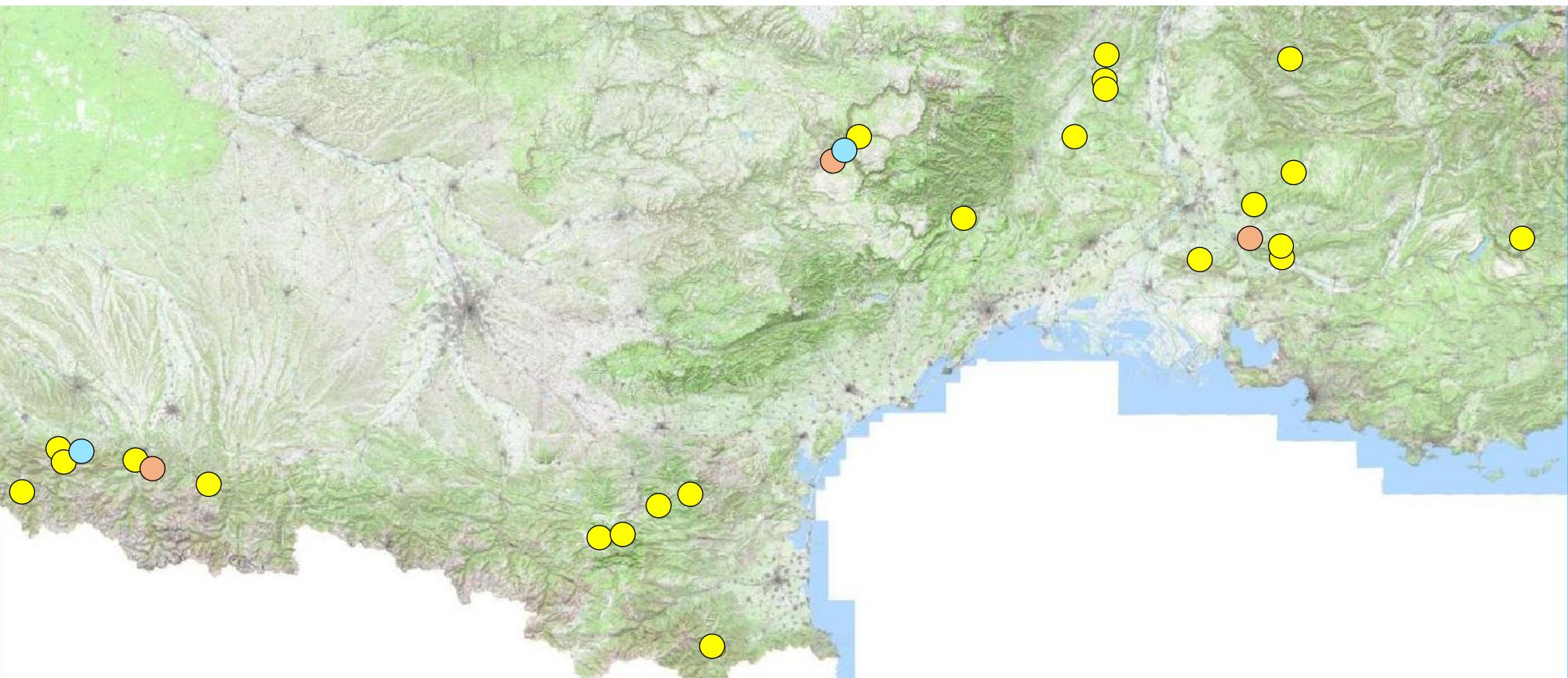
- Pour l'Espagne :

Jose Antonio Pinzolas, Antonio Atienza, Jose Donazar, Joan Real, Alberto Portero Garces, Raül Aymí, Javier Elorriaga, anillamientoebd@ebd.csic.es...

Pour terminer, merci à l'équipe du CRBPO pour sa confiance renouvelée, à Olivier Duriez et Cyril Bernard pour leurs conseils et outils informatiques, à Luc Albert et à la DREAL Nouvelle Aquitaine coordinatrice du plan national d'actions Vautour pernoptère qui soutient financièrement ce programme, et apporte à ces coordinateurs les encouragements et son rôle de facilitateur, merci à Pascale Mahé, Sylvain Frémaux, Ghislain Riou ... Nature En Occitanie (ex Nature-Midi-Pyrénées), nouvelle coordinatrice technique du PNA dans les Pyrénées, qui assure également le relai financier de certaines actions des programmes baguage et télémétrie).



Sud-Est : 17 jeunes (+ 1 immature balisé)



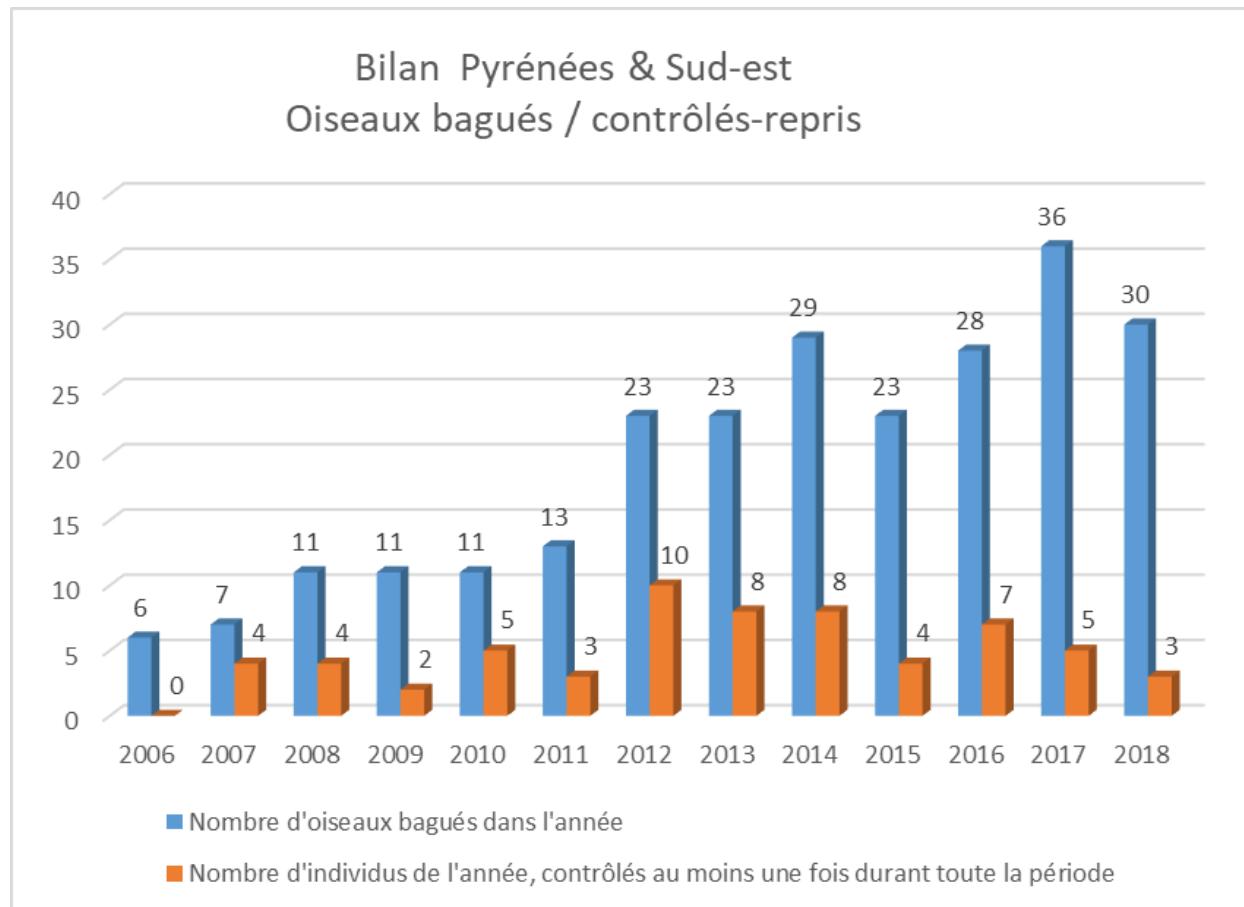
Pyrénées : 12 jeunes (+ 1 adulte balisé)

- Baguage d'un jeune au nid
- Baguage deux jeunes au nid
- Adulte bagué relâché avec balise
- Adulte bagué relâché sans balise (aucun en 2018)

Annexe 2 : Distribution des données de contrôle 2018

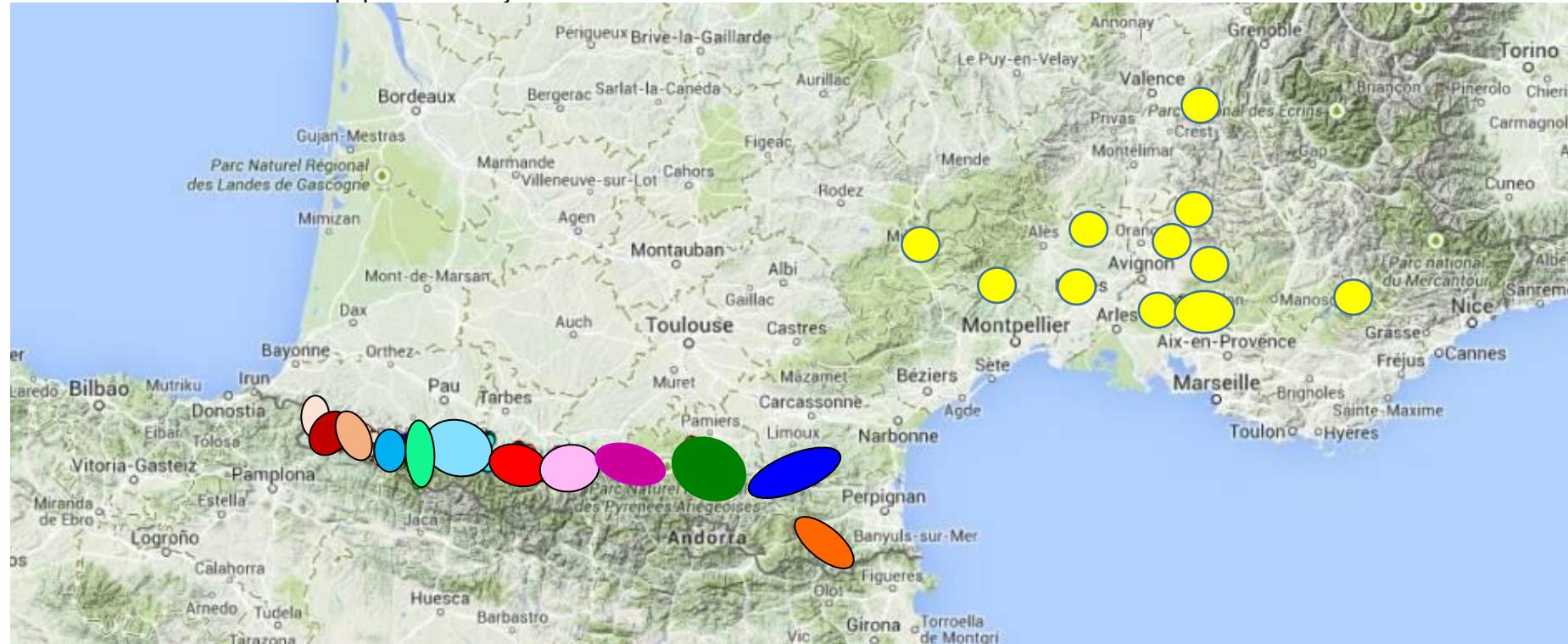


Annexe 3 : Effectif des oiseaux bagués et contrôlés.



Ratio oiseaux bagués / oiseaux contrôlés (sur 251 oiseaux bagués, 61 ont été contrôlés au moins une fois).

Annexe 4 : Distribution de la population française et codification des sites.



Google INEGI –

Codification zones Pyrénées

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Codification Zones Sud-Est - Code département

E34 E30 E12 E07 E13 E26 E84 E04

Plan National d'actions Vautour perçoptère
Bilan des programmes de baguage et suivis télémétriques du Vautour Percnoptère (*Neophron percnopterus*) en France. Année 2018

– Erick KOBIERZYCKI –

19, rue de la Poste 64800 BRUGES – 06 14 82 31 82

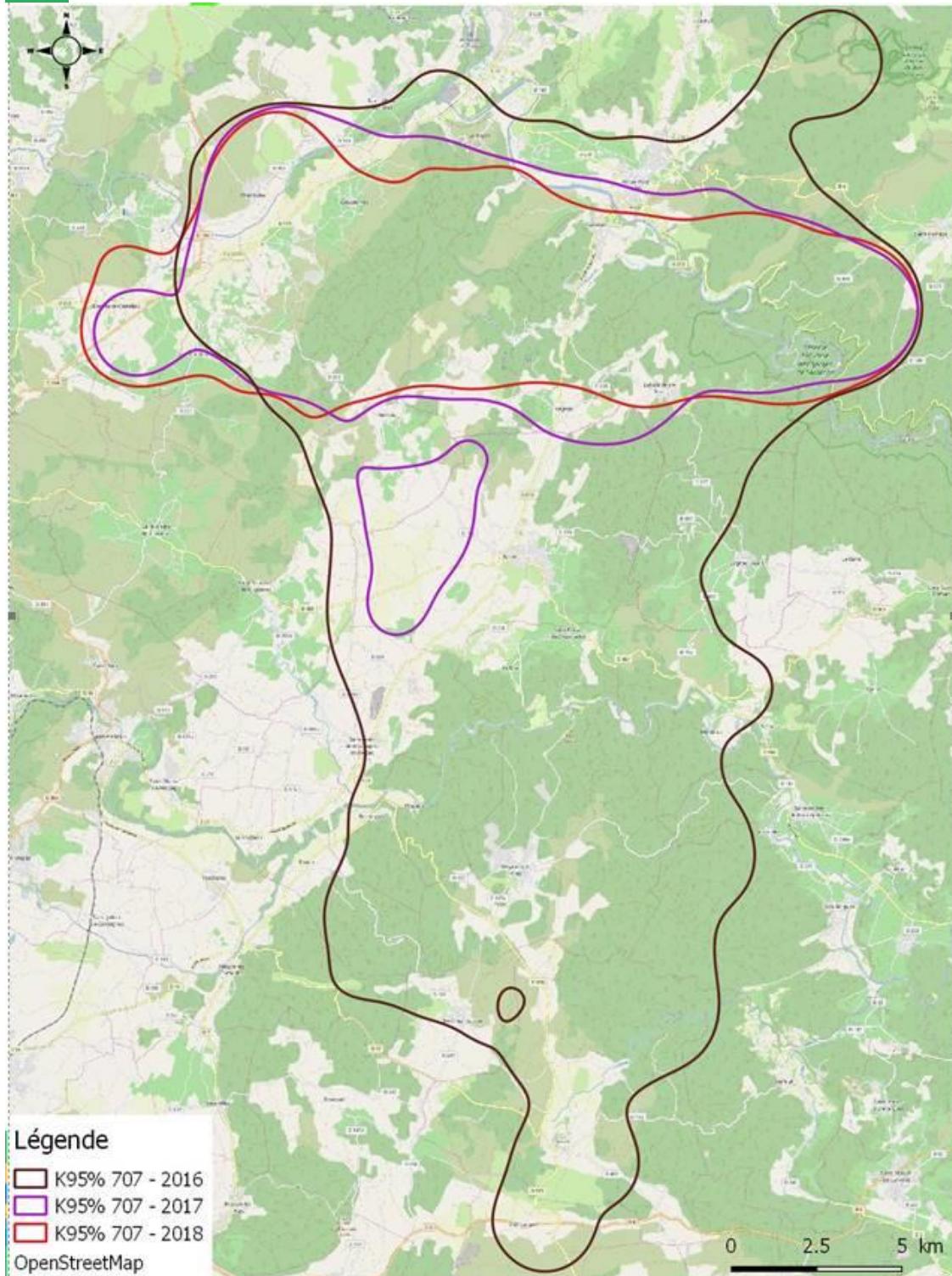
Annexe 5 : Suivis télémétriques – Phénologie de la migration et distances parcourues.

	Individu 707 Gard/Ardèche			Individu Salomé Vaucluse		Individu Humboldt Pyrénées -Atlantiques		Individu Bob Causses
Migration postnuptiale	2016	2017	2018	2017	2018	2018		2018
Date départ Migration	07/09/2016	08/09/2017	09/09/2018	10/07/2017	19/07/2018	01/09/2018		24/09/2018
Traversée des Pyrénées	10/09/2016	10/09/2017	10/09/2018	12/07/2017	21/07/2018	02/09/2018		25/09/2018
Traversée du détroit de Gibraltar	16/09/2016	16/09/2017	16/09/2018	21/08/2017	04/08/2018	04/09/2018		11/11/2018
Arrivée sur site d'hivernage	25/09/2016	25/09/2017	25/09/2018	03/09/2017	15/08/2018	10/09/2018		
Durée trajet (j)	19	17	16	55	27	11		
Distance parcourue (km)	5476	5139	5154	7556	4851	3324		
Distance moyenne parcourue par jour (km)	288	302	322	137	180	302		
Migration prénuptiale		2017	2018		2018			
Date départ Migration		28/02/2017	28/02/2018		09/03/2018			
Traversée du détroit de Gibraltar		18/03/2017	14/03/2018		01/04/2018			
Traversée des Pyrénées		28/03/2017	22/03/2018		04/04/2018			
Arrivée sur zone de reproduction		29/03/2017	23/03/2018		05/04/2018			
Durée trajet (j)		29	23		27			
Distance		6900	6454		5588			
Distance moyenne parcourue par jour (km)		238	281		207			

**Annexe 6 : Suivis Télémétriques - Domaines vitaux 2016 à 2018 (Kernel 95) –
Adulte capturé en 2016 dans le Gardon et reproducteur en Ardèche (707)**



**Conservatoire
d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur**



Cartographie réalisée par Cécile Ponchon (CEN PACA) –
Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457 – Guillaume Fréchet (Syndicat mixte Gorges du Gardon)

Annexe 7 : Suivis Télémétriques - Trajets migratoires et zones de présence hivernale
 Adulte capturé en 2016 dans le Gardon et reproducteur en Ardèche (707)

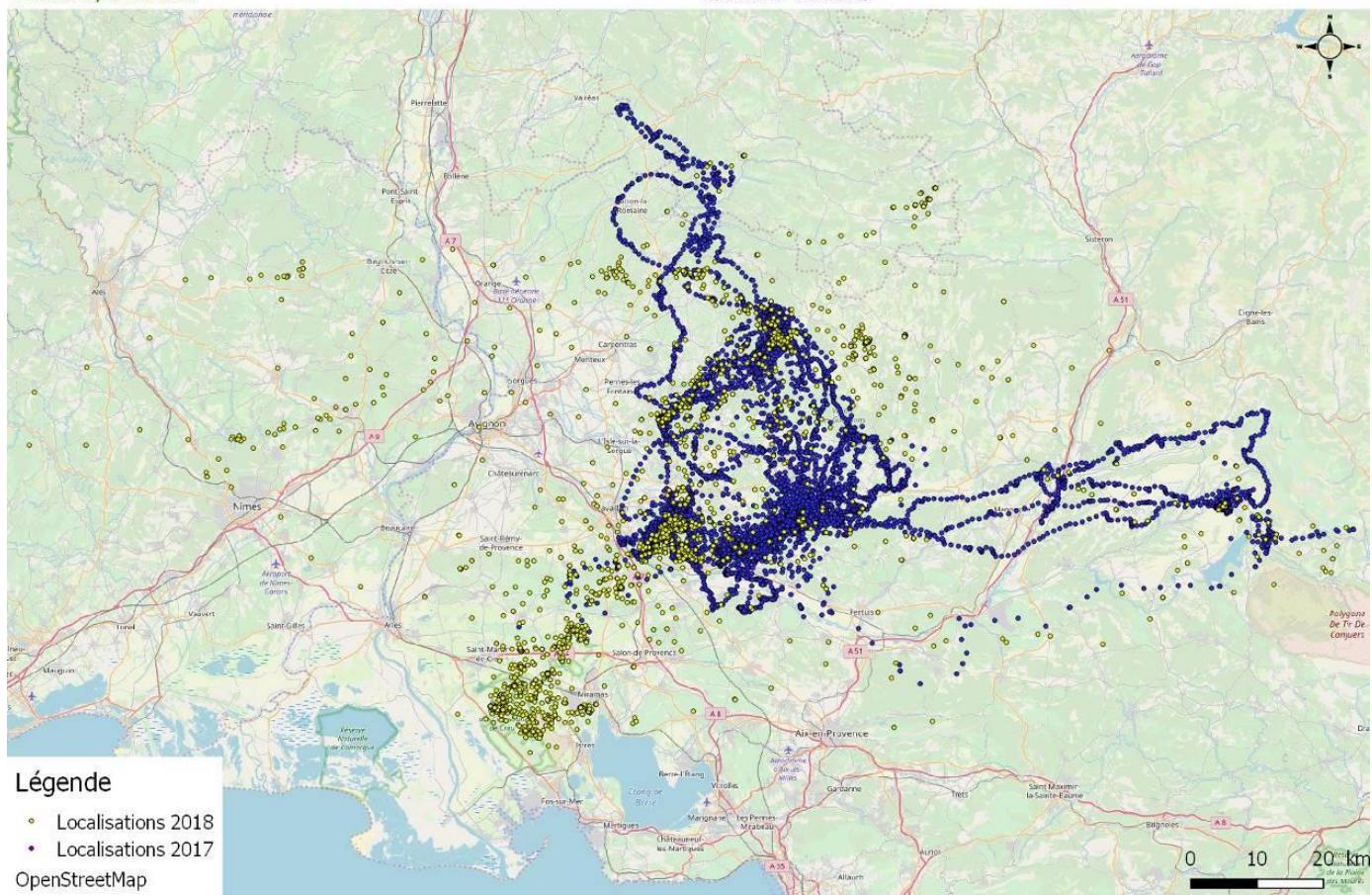


Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457 – Guillaume Fréchet (Syndicat mixte Gorges du Gardon)
 Cartographie réalisée par Erick Kobierzycki - QGIS/Bing Road

Annexe 8 : Suivis Télémétriques – Points de Localisations en Provence durant les saisons de reproduction 2017 et 2018 (mars à juillet) Femelle Adulte non reproductrice récupérée et relâchée dans le Vaucluse (Salomé)



Localisations de Salomé pendant la saison de reproduction en 2017 et 2018



Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457) – Cécile Ponchon (CEN PACA)
Cartographie réalisée par Cécile Ponchon (CEN PACA) – OpenStreetMap

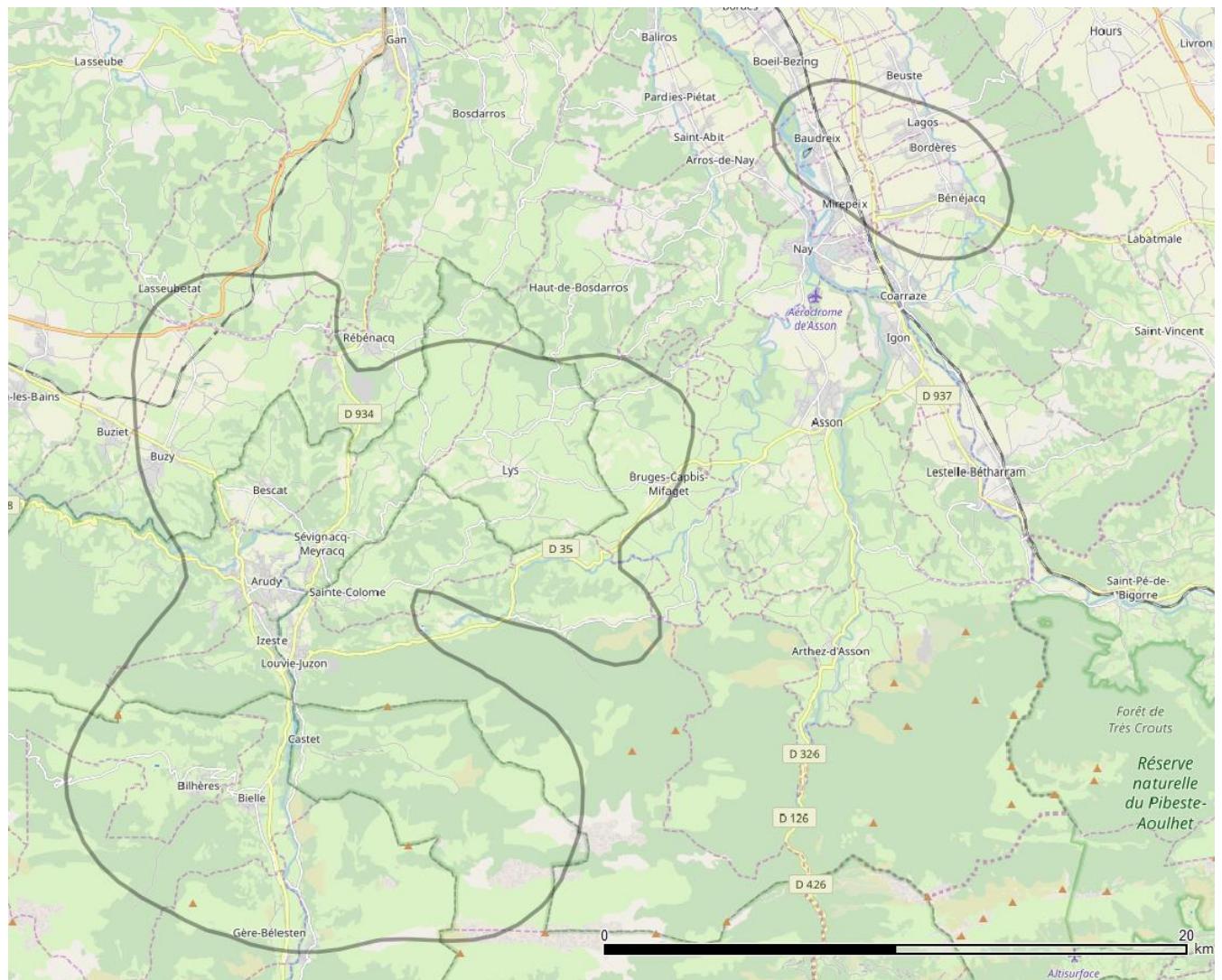
Annexe 9 : Suivis Télémétriques – Trajets migratoires 2017 et 2018. Femelle Adulte non reproductrice récupérée et relâchée dans le Vaucluse (Salomé)



- Migration post-nuptiale 2017 et pré-nuptiale 2018
- Migration post-nuptiale 2018

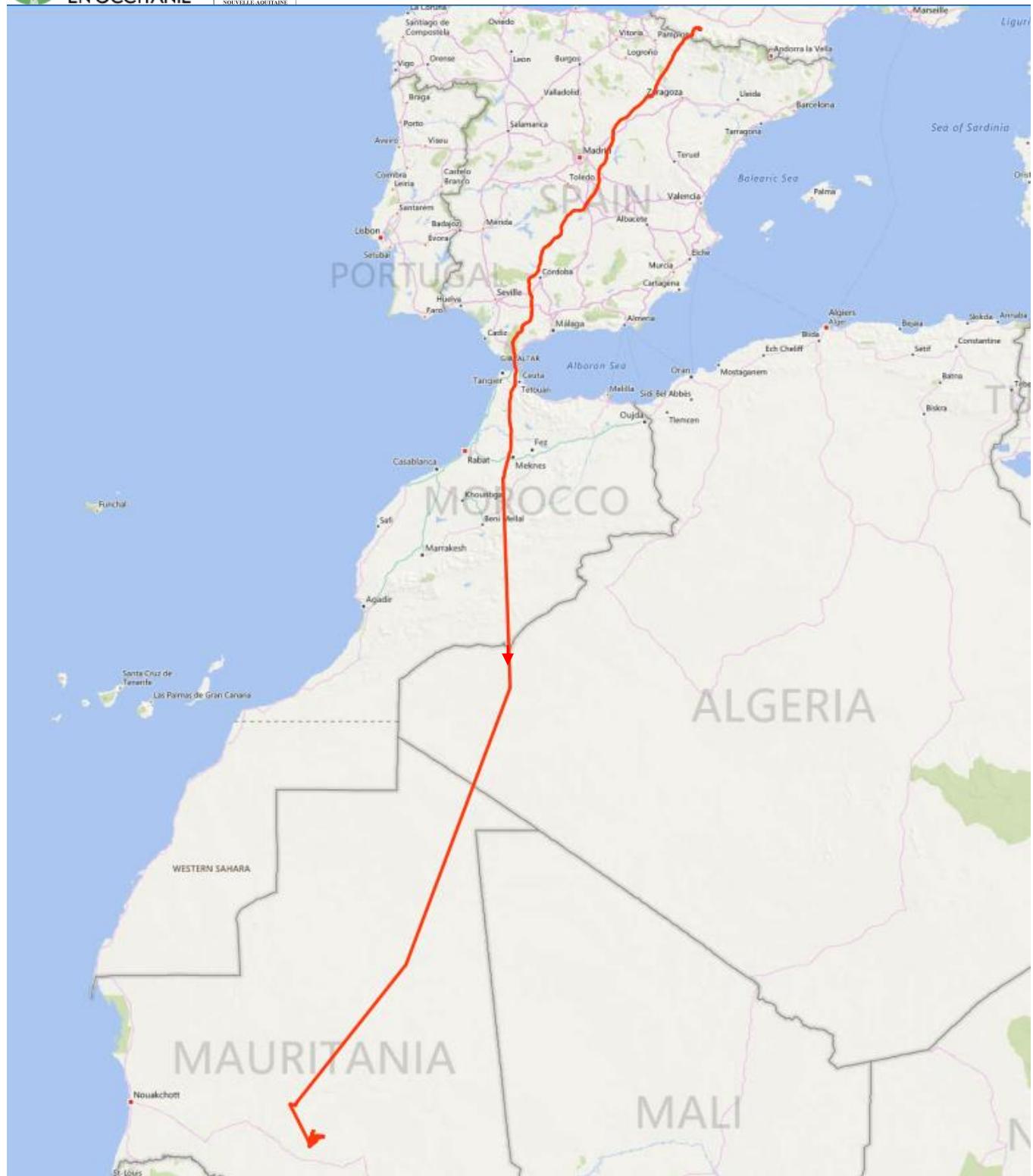
Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457) – Cécile Ponchon (CEN PACA)
Cartographie réalisée par Erick Kobierzycki - QGIS/Bing Road

Annexe 10 : Suivis Télémétriques – Domaine vital 2018 (Kernel 95) – Adulte reproducteur en Pyrénées-Atlantiques (Humboldt)



Données et Cartographie Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457) - QGIS/Open Street Map

Annexe 11 : Suivis Télémétriques – Trajets migratoires 2017 et 2018 – Adulte reproducteur en Pyrénées-Atlantiques (Humboldt)



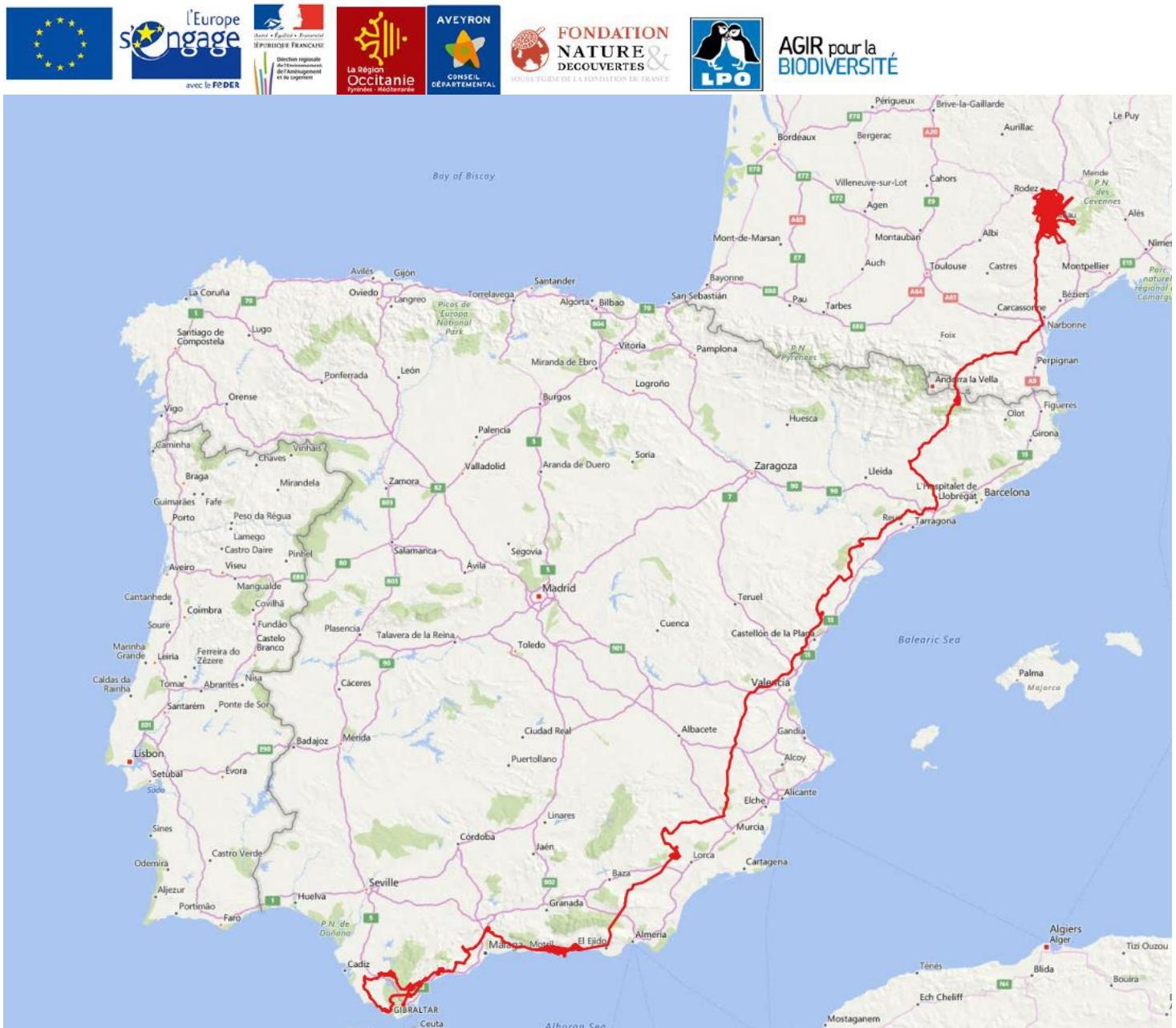
Données et Cartographie Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457) - QGIS/Bing Road. La réception des données en Afrique n'est pas optimale.

Plan National d'actions Vautour percnoptère

Bilan des programmes de baguage et suivis télémétriques du Vautour Percnoptère (*Neophron percnopterus*) en France. Année 2018
– Erick KOBIERZYCKI –

19, rue de la Poste 64800 BRUGES – 06 14 82 31 82

Annexe 11 : Suivis Télémétriques – Estivage et route migratoire – Immature relâché au printemps 2018 en Aveyron (Bob).



Zone de présence estivale, parcours migratoire et zone d'hivernage en Andalousie d'un immature caussenard en 2018

Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage PP457) Olivier Duriez (programme Télémétrie Vautours PP961 – LPO Grands Causses
Cartographie réalisée par Erick Kobierzycki - QGIS/Bing Road