

SUIVI DE L'OURS BRUN DANS LES PYRENEES FRANCAISES

Rapport annuel Année 2014



Rapport élaboré par

**J.J. CAMARRA, J. SENTILLES, N. BOMBILLON, P.Y. QUENETTE - ONCFS Equipe Ours,
avec la collaboration des membres du Réseau Ours Brun, des Ministères de l'Environnement d'Andorre,
d'Aragon, de Navarre et de Catalogne et du Conseil Général du Val d'Aran.**

CNERA Prédateurs et Animaux Déprédateurs - Equipe Ours

Station de Pau
14 rue Marca - 64 000 Pau
Tél. : 05 59 82 92 21 – Fax : 05 59 82 83 22
Courriel : jean-jacques.camarra@oncfs.gouv.fr

Impasse de la Chapelle
31800 Villeneuve de Rivière
Tél. : 05 62 00 81 08 – Fax : 05 62 00 81 09
Courriel : stgaudens@oncfs.gouv.fr

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	4
1 – INTRODUCTION	5
2 – METHODOLOGIE	6
2.1. Les méthodes de suivi.....	6
2.1.1. - Suivi opportuniste :	6
2.1.2. - Suivi systématique :	6
2.2. Méthodes d’analyse des données, EMD et EMR.....	8
3 – RESULTATS DU SUIVI DE LA POPULATION	9
3.1. Bilan du suivi	9
3.1.1. Les indices de présence :	9
3.1.2. Bilan du suivi opportuniste (dommages, témoignages) :	10
3.1.3. Bilan du suivi systématique (SI, SP) :	10
3.1.4. Comparaison entre suivi systématique et suivi opportuniste :	11
3.2. Bilan de la prédation	13
3.3. Données provenant d’Espagne et d’Andorre.....	15
4 – ANALYSE DES RESULTATS DU SUIVI DE LA POPULATION	16
4.1. Aire de répartition des indices de présence recueillis	16
4.2. Evaluation de la taille et de la composition de la population	17
4.2.1. Typages génétiques du matériel biologique recueilli :	17
4.2.2. Analyse des photos et vidéos automatiques :	19
4.2.3. Typage dimensionnel des pistes et empreintes de pattes :	21
4.2.4. Mise en relation avec les manifestations simultanées :	22
4.2.5. Fréquence de détection des individus par technique en France et Espagne :	24
4.3. Bilan démographique	25
4.3.1. Effectif minimal détecté (EMD) :	25
4.3.2. Structure de la population d’ours :	25
4.3.3. Reproduction :	27
4.3.4. Mortalité, survie des jeunes :	28
4.3.5. Effectif minimal retenu (EMR) :	28
5 – COMPORTEMENTS INDIVIDUELS, OBSERVATIONS VISUELLES	30
5.1. Comportements individuels.....	30
5.2. Résumé de quelques observations visuelles particulières réalisées en 2014	35

6 – ACTUALITES, BREVES DU ROB, TRAVAUX ANNEXES.....	37
6.1. Stages, réunions, collaboration internationale, communication	37
6.2. Productions et travaux annexes	37
7– CONCLUSIONS	43
ANNEXES	44
Annexe n° 1.a : Localisation des ours identifiés en Pyrénées occidentales	44
Annexe n° 1.b : Localisation des ours identifiés en Pyrénées centrales.	45
Annexe 2 : Résultats des typages génétiques pratiqués sur les échantillons récoltés en France en 2014.	46
Annexe 3 : Arbre généalogique de la population d’ours brun dans les Pyrénées, de 1996 à 2014.	50
Annexe n° 4 a : Flash info n°1	51
Annexe n° 4 b : Flash info n°2.....	52
Annexe n° 4 c : Flash info n°3	53
Annexe n° 4 d : Flash info n°4.....	54
Annexe n° 4 e : Flash info n°5	55
RESUME	56
SUMMARY	57
RESUMEN.....	58

REMERCIEMENTS

Nous remercions les 380 membres du Réseau Ours Brun, bénévoles ou professionnels, pour l'effort de prospection réalisé, les expertises des témoignages et des dommages, ainsi que pour l'ensemble des informations qu'ils ont pu nous apporter.

ORGANISMES	DEPARTEMENTS	TYPES
ADET, ANC	31	Associations
ASPP 65	65	Association
ANA	09	Association
ALTAÏR Nature	09, 31, 65	Association
FDC	09, 11, 31, 64, 65, 66	Associations
FERUS	09, 11, 31, 64, 65, 66	Associations
Réserves Naturelles Catalanes	66	Association
FIEP, SEPANSO Béarn	64	Associations
IPHB	64	Syndicat Mixte
Nature Midi-Pyrénées	09, 31, 65	Association
ONCFS - ONF – DREAL – DDT(M)	09, 11, 31, 64, 65, 66	Etablissements publics
Parc' ours	64	Association
PNP	64, 65	Etablissement public
Naturalistes, accompagnateurs montagne	09, 11, 31, 64, 65, 66	Privés

Nous tenons également à remercier :

- nos partenaires étrangers pour leur collaboration incontournable dans la collecte de données de terrain sur le versant sud : **Gobierno de Navarra, Medio Ambiente - Diputacion de Aragon, Medio Natural - Generalitat de Catalunya - Conselh Generau Aran - Medi Ambient Govern d'Andorra,**
- tous les usagers de l'espace montagnard (**Accompagnateurs, Eleveurs, Bergers, Chasseurs, Randonneurs, Gendarmes, etc...**) qui ont collaboré,
- ainsi que le Laboratoire d'Ecologie Alpine (**LECA**) de l'Université J. Fourier de Grenoble pour les typages génétiques.

1 – INTRODUCTION

A la demande du MEDDE, l'ONCFS, par le biais du Réseau Ours Brun (ROB) et en collaboration avec ses homologues navarraï, aragonais, catalans et andorrans, est chargé d'assurer le suivi annuel de la population d'ours brun présente sur la chaîne pyrénéenne.

Le travail de collecte des données de terrain est organisé par l'Equipe Ours de l'ONCFS. Pour ce faire, elle forme les membres du ROB, organise et coordonne les missions de terrain, centralise, analyse et restitue les données récoltées sous différents documents scientifiques ou de vulgarisation.

Concrètement, les membres du ROB participent activement aux différentes recherches d'indices d'ours sur le terrain, communiquent à l'Equipe Ours les résultats de leurs prospections et reçoivent, en retour de ceux-ci, des synthèses périodiques élaborées en collaboration avec les services espagnols et andorrans qui œuvrent de façon similaire sur la partie sud des Pyrénées.

Les résultats obtenus à partir de ce suivi de terrain annuel, sont ainsi mis à disposition des gestionnaires de la faune sauvage et de ses habitats dans le but de conservation de cette espèce emblématique qu'est l'ours brun.

Pour répondre à ces objectifs, le suivi de la population d'ours dans les Pyrénées consiste à estimer annuellement :

- l'aire de répartition géographique et son évolution dans le temps,
- les effectifs minimaux détectés et la dynamique : âge, sexe ratio, naissance, mortalité,
- la tendance démographique générale.

2 – METHODOLOGIE

Dans les Pyrénées, le suivi à large échelle d'une espèce aussi discrète que l'ours brun repose essentiellement sur des méthodes indirectes qui font appel à la collecte des indices de présence (empreintes, poils, crottes, photos, dommages, etc...) et dont les techniques de relevé sont détaillées dans un document technique, le « Mémento du Réseau Ours Brun » consultable sur le site internet de l'ONCFS.

2.1. Les méthodes de suivi

La collecte des indices de présence repose sur 2 méthodes :

2.1.1. - Suivi opportuniste :

Il s'effectue de façon non programmée, en dehors de tout plan d'échantillonnage, et repose essentiellement sur la validation, par les membres du ROB ou de l'Equipe Ours, des indices observés par tout utilisateur de la nature (randonneur, chasseur, éleveur, etc...). Concernant les dégâts sur cheptel domestique ou sur rucher, seuls les agents du PNP et de l'ONCFS, ayant reçu une formation spécifique, sont habilités à réaliser les constats de dommages.

2.1.2. - Suivi systématique :

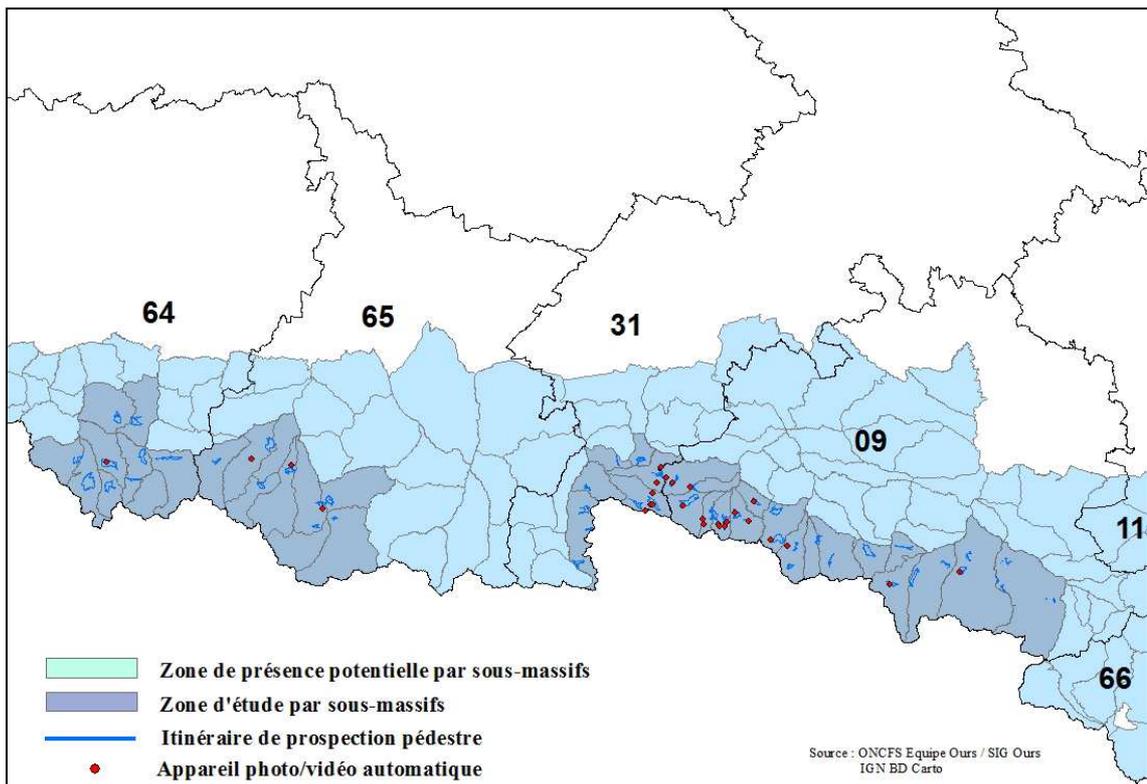
Il s'effectue lors d'opérations de terrain cadrées par divers protocoles visant à optimiser le succès de détection de la présence de l'ours et homogénéiser la pression d'observation sur l'ensemble des Pyrénées françaises. Ce type de suivi consiste à rechercher des indices de présence sur 2800 km² (zone de présence régulière et une partie de la zone de présence occasionnelle limitrophe). Cette zone d'étude est découpée en 41 sous-massifs qui s'étendent sur 4 départements et 2 régions administratives. D'un point de vue fonctionnel, un sous-massif correspond à une zone de 20 à 220 km² qui peut couvrir les besoins d'un ours pour quelques jours à plusieurs semaines.

Les membres du ROB participent ainsi aux trois opérations systématiques suivantes :

Les itinéraires de prospection pédestre (SI) se limitent à 1 itinéraire par sous-massif (voire 2 en fonction de la taille du sous-massif), soit un échantillonnage moyen de 0,2 km linéaire/km² de sous-massif (tableau n° 1). Ils sont parcourus 10 fois, de début mai à mi-novembre (tableau n° 2). Afin d'optimiser le succès des recherches, ils sont équipés de revoirs et d'appâts térébenthine (carte n° 1).

Les appareils photos/vidéos automatiques (SP) permettent de compléter le suivi avec un investissement humain limité, une validation immédiate et des documents horodatés indiscutables. Une caméra est installée par maille de 4 x 4 km sur les zones de reproduction potentielle, ailleurs l'effort est nettement inférieur (carte n° 1 et

tableau n° 1). Toutefois, la mise en place de ce type d'appareil étant soumise à autorisation du propriétaire du fond, certains d'entre eux ne peuvent pas ou plus être installés sur les parcelles appartenant à des communes n'ayant pas donné leur accord. Trois types de pose sont généralement pratiqués : sur sente, sur appât térébenthine et plus rarement sur charogne. Chaque appareil est visité une fois par mois (tableau n° 2). Au-delà du fait de pouvoir détecter la reproduction, cette technique permet de distinguer les animaux ayant des particularités du pelage, une anatomie sexuelle identifiable ou des marques artificielles (collier, boucle auriculaire) mais aussi de différencier les individus entre eux grâce à des mesures morphométriques.



Carte n° 1 : Répartition des itinéraires et appareils photo/vidéos automatiques dans les Pyrénées françaises en 2014.

Le suivi systématique autre (SA) correspond à des opérations programmées initiées en cours d'année, autres que celles décrites ci-dessus (ex. : recherche de tanières, de couches diurnes, d'indices de présence d'ours ou d'un individu particulier).

Tableau n° 1. Description des différentes méthodes de suivi utilisées sur le versant français.

Méthodes	Unité d'échantillonnage	Zone échantillonnée
Suivi Itinéraire (SI)	1 à 2 itinéraires par sous-massif, soit 50 itinéraires (411 km) PO = 18 + PCO = 32	Ensemble zone d'étude
Suivi Photo (SP)	1 à 2 caméras par maille de 4 x 4 km sur zones présence femelles et plus dispersées sur reste de la zone d'étude, soit 39 appareils PO = 5 + PCO = 34	Zones de femelles suivies en priorité et zone de présence régulière
Systématique Autre (SA)	Tanières, zones de repos, zones élevage des jeunes...	Secteurs spécifiques
Suivi Opportuniste (O)	En fonction du témoignage et des dégâts	Toutes les Pyrénées

PO : Pyrénées Occidentales PCO : Pyrénées Centro-orientales

Calendrier général

Le suivi opportuniste est continu sur l'année, dès réception d'un témoignage.

Le suivi systématique s'effectue sur des périodes précises, d'avril à novembre, avec des fréquences plus importantes en mai et juin (tableau n° 2).

Tableau n° 2. Fréquences mensuelles des visites par type d'opération en 2014.

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
Itinéraire	0	3	2	1	1	1	1	1
Photo/Vidéo	1	1	1	1	1	1	1	1

2.2. Méthodes d'analyse des données, EMD et EMR

La **répartition géographique** est renseignée par tous les indices de présence confirmés, qu'ils soient issus du ROB ou de divers usagers de la montagne (témoignages, dégâts...). Ces derniers sont une source d'information essentielle dans les zones peu prospectées.

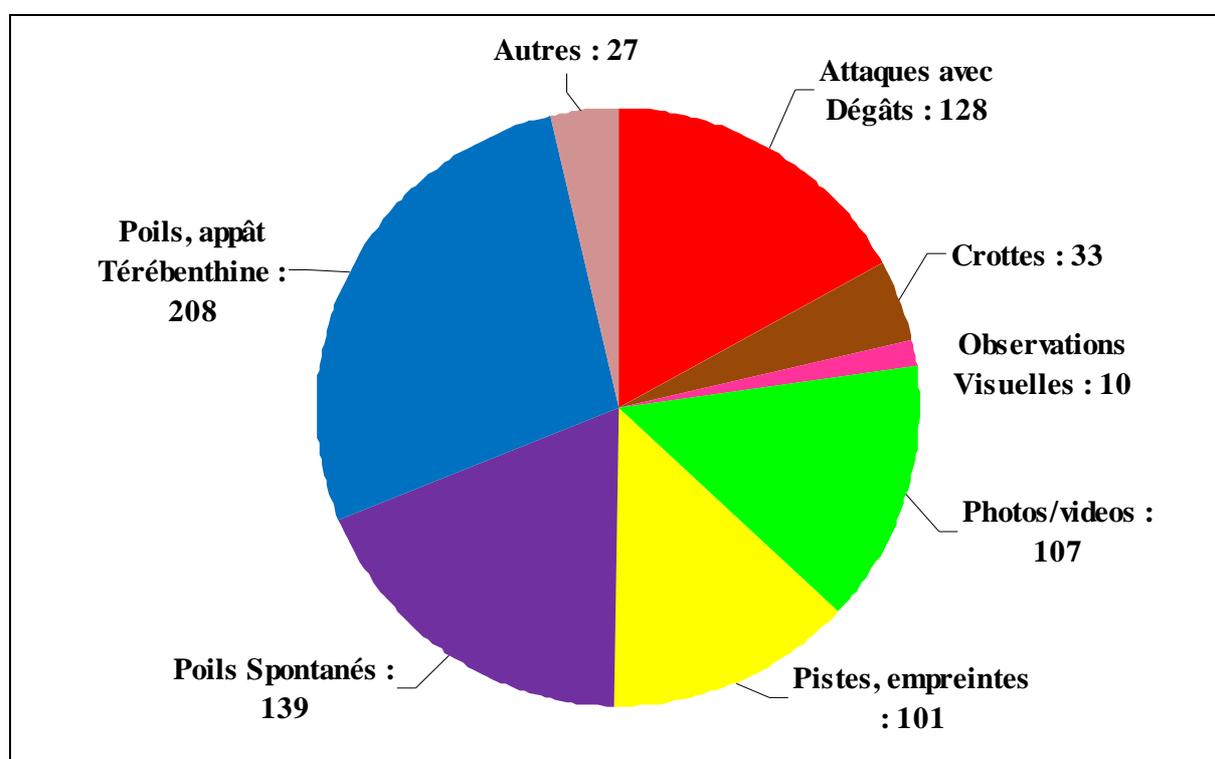
Le **statut démographique** est déterminé à partir de l'identification des individus détectés chaque année. Il repose sur les typages génétiques (lignée, individu, sexe) et la reconnaissance d'individus sur photo ou vidéo. Il est complété par la taille des empreintes de patte. La prise en compte des manifestations simultanées d'ours en des sites éloignés peut s'avérer intéressante dans des zones de faibles densités d'ours comme le noyau occidental, voire pour la détermination du nombre de femelles suitées dans le noyau central. Il permet ainsi, de définir chaque année, un **Effectif Minimal Détecté (EMD)** pour l'ensemble de la population d'ours, à la fois côté français et espagnol. Enfin, chaque année, l'Effectif Minimal Détecté de la population, pour la ou les années précédentes, est réévalué à la lumière des informations nouvellement collectées. Ce réajustement conduit à définir la tendance des **Effectifs Minimaux Retenus (EMR)**, nouveau paramètre qui permet de suivre au plus près la dynamique de la population. Par exemple, un individu, non détecté l'année n mais détecté l'année n+1, sera ajouté aux effectifs de l'EMD pour obtenir l'EMR de cette année n.

3 – RESULTATS DU SUIVI DE LA POPULATION

3.1. Bilan du suivi

3.1.1. Les indices de présence :

Sur l'ensemble des Pyrénées françaises, 753 indices de présence « confirmés » ont été enregistrés, toutes méthodes de suivi confondues, soit une diminution de 13,6 % par rapport à 2013. 62,6 % de ces indices proviennent des Pyrénées Centrales (PC). Les membres du ROB en ont recueilli 726. Les autres viennent d'observations réalisées par les usagers de la montagne (bergers-éleveurs, naturalistes, promeneurs, chasseurs...).



Graphique n° 1. Typologie des indices de présence d'ours confirmés en 2014.

Les indices les plus fréquents sont les poils (46,8 %) qu'ils soient récoltés sur appâts térébenthine ou spontanément (arbres sans appât, végétaux divers, clôtures pour animaux domestiques...). Les prédations (17 %), les photos-vidéos (14,2%) et les pistes-empreintes (13,4 %) apportent aussi une part non négligeable d'information (graphe n° 1).

Si le nombre d'échantillons de poils collecté est quasiment identique à 2013, le nombre de photos-vidéos automatique réalisé est quant à lui en forte baisse, passant de 223 à 107 séries. La diminution du nombre d'appareils liée au fait que certaines communes ont refusé de donner leur accord pour la mise en place de nos caméras sur leur territoire et la mort de l'ours Balou (ours le plus photographié en 2013 avec 44 séries) expliquent en grande partie cette baisse importante de photos-vidéos et par conséquent du nombre d'indice total.



© O.N.C.F.S. Equipe Ours

Photo n° 1 : Les poils sur appât térébenthine sont les indices les plus fréquemment relevés

3.1.2. Bilan du suivi opportuniste (dommages, témoignages) :

311 indices validés, pour un minimum de 312 sorties journalières, ont été récoltés grâce à cette méthode. Celle-ci contribue essentiellement à compléter la connaissance de l'aire de répartition dans les zones peu fréquentées par l'espèce. Si ce nombre total d'indice a très légèrement augmenté par rapport à 2013 (graphe n°3), celui récolté en 2014 par les experts sur les lieux de dégâts a doublé, passant de 34 à 72 indices. Leur expérience acquise au fil des années pour le repérage des poils notamment ainsi que l'utilisation d'un chien, spécifiquement dressé cette année pour la détection des crottes (7 trouvées en 2013 contre 24 en 2014), expliquent en grande partie cette forte augmentation.

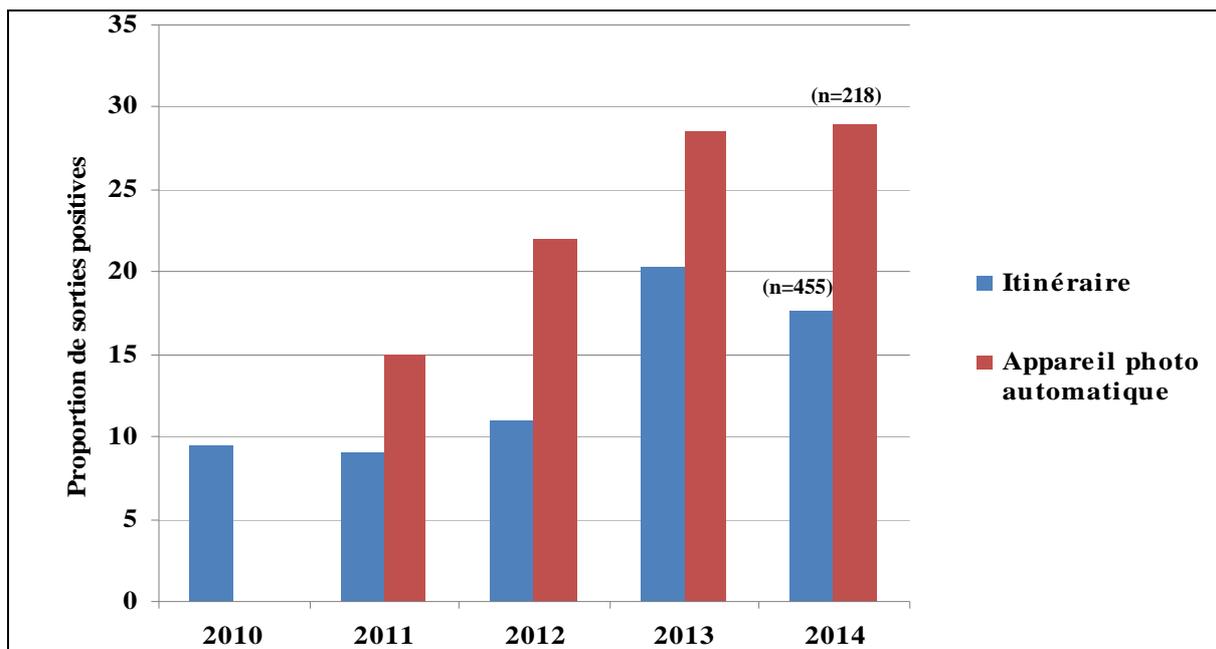
3.1.3. Bilan du suivi systématique (SI, SP) :

Sur les 500 sorties journalières prévues pour la visite d'itinéraires de prospection pédestre, 455 journées ont pu être réalisées (90 %) et 171 indices d'ours ont été récoltés à cette occasion.

La proportion des itinéraires positifs (au moins un indice trouvé dans l'année) est identique à celle de 2013 (56 %) et ceci même si certains d'entre eux, positifs en 2013, ne l'étaient plus en 2014 et inversement. Toutefois, la proportion du nombre de sorties positives (graphe n° 2), par rapport à celles réalisées, a légèrement diminué par rapport à 2013, passant de 20 à 17,6%.

La visite des 39 caméras automatiques a nécessité 218 sorties dont 29 % se sont avérées positives (graphe n° 2), soit une efficacité similaire à 2013 mais avec 10 appareils en moins.

Depuis 2010, année d'homogénéisation du suivi systématique dans les Pyrénées françaises, la tendance générale du pourcentage de sorties positives augmente régulièrement au fil des années et ceci, même si une légère baisse de ce pourcentage est observée dans le cadre du suivi par itinéraire entre 2013 et 2014 (graphe n° 2).

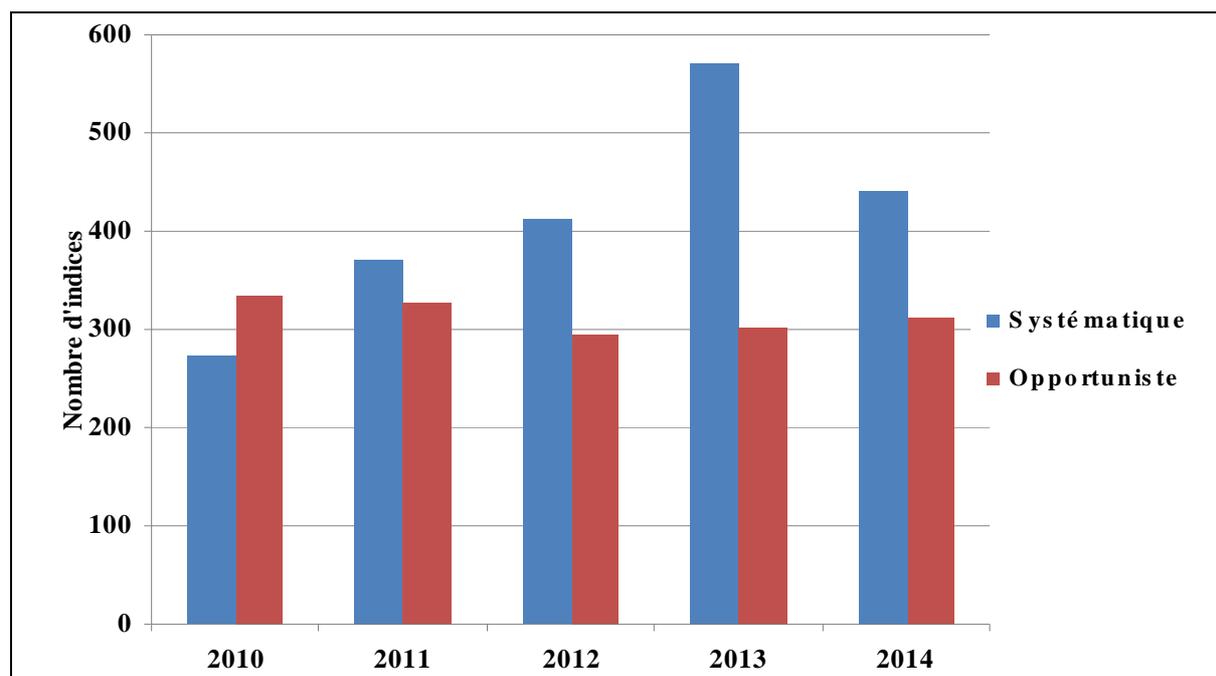


Graph 2. Pourcentage de sorties positives par type de technique durant les 5 dernières années de suivi (n = nombre de sorties réalisées).

3.1.4. Comparaison entre suivi systématique et suivi opportuniste :

1. Sur le plan quantitatif (nombre d'indices recueillis) :

En 2014, le suivi systématique (n = 442) a permis de recueillir 59 % des indices. Depuis 2010, la tendance générale du nombre d'indice collecté par cette méthode est toujours en augmentation même si on note une baisse importante entre 2013 et 2014 liée à la forte diminution du nombre de photos automatiques réalisé (graph 3). La méthode opportuniste, quant à elle, apporte quasiment la même quantité d'indices depuis cinq ans.

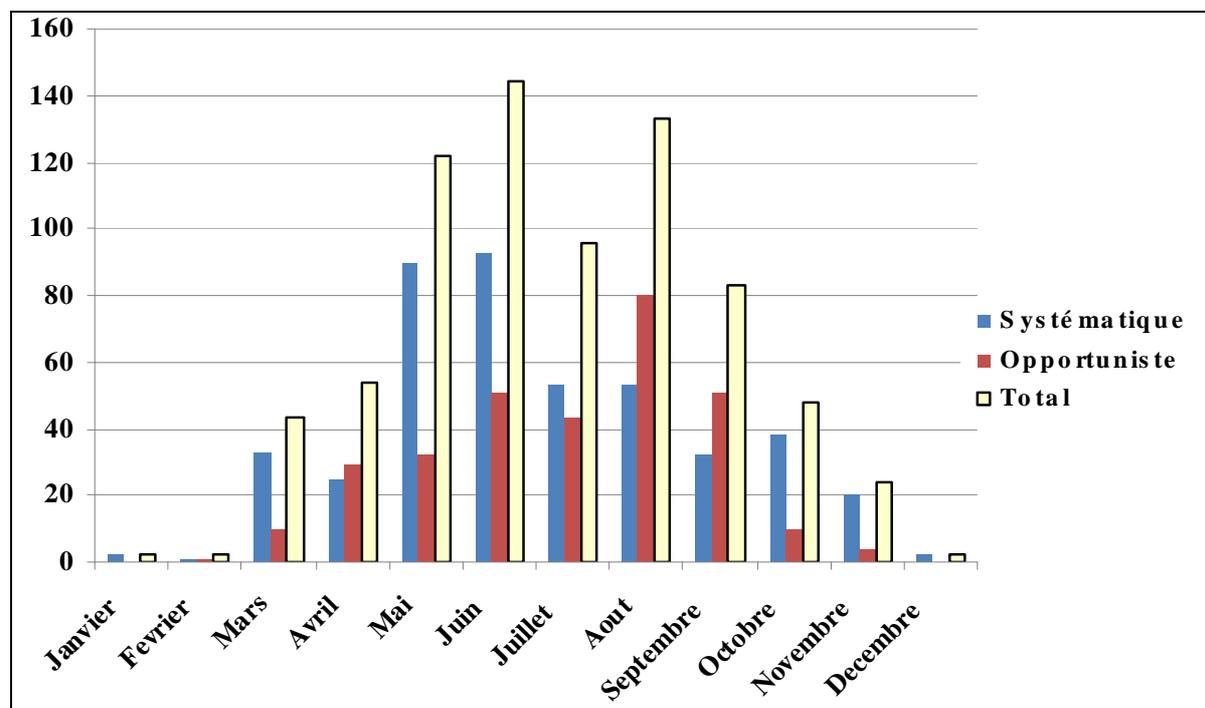


Graph 3. Comparaison du nombre annuel d'indices par type de suivi de 2010 à 2014.

2. Sur le plan temporel (distribution des indices au fil des mois de l'année) :

Dès les premières sorties de tanière, le nombre total d'indices collectés augmente fortement jusqu'à la fin du mois de juin. Il diminue ensuite progressivement jusqu'au début de l'hiver suivant, et ce, malgré une baisse plus marquée au mois de juillet liée notamment à un faible taux de prédation sur cheptel domestique en comparaison avec les 2 mois suivants (graphe n° 4). La grande activité des ours au moment du rut explique en partie le nombre important d'indices relevés au printemps.

La proportion des indices relevés en systématique et opportuniste varie aussi au fil du temps. Au printemps, les indices relevés en systématique sont bien plus nombreux qu'en opportuniste et inversement en août et septembre (graphe n° 4). L'activité accrue des ours au printemps, notamment en matière de marquage des arbres sur lesquels ils laissent souvent des poils, couplée aux sorties plus nombreuses peut expliquer ce résultat. Concernant les mois d'août et septembre, les dégâts sur cheptel domestique ainsi que la consommation par les ours de fruits charnus (myrtilles, framboises...) en dehors des zones forestières et donc de nos itinéraires contribuent probablement à ce que le nombre d'indices trouvés par la méthode opportuniste soit bien plus important que par la méthode systématique.



Graphe n° 4. Evolution du nombre d'indices total et par méthodes détectés au fil des mois en 2014

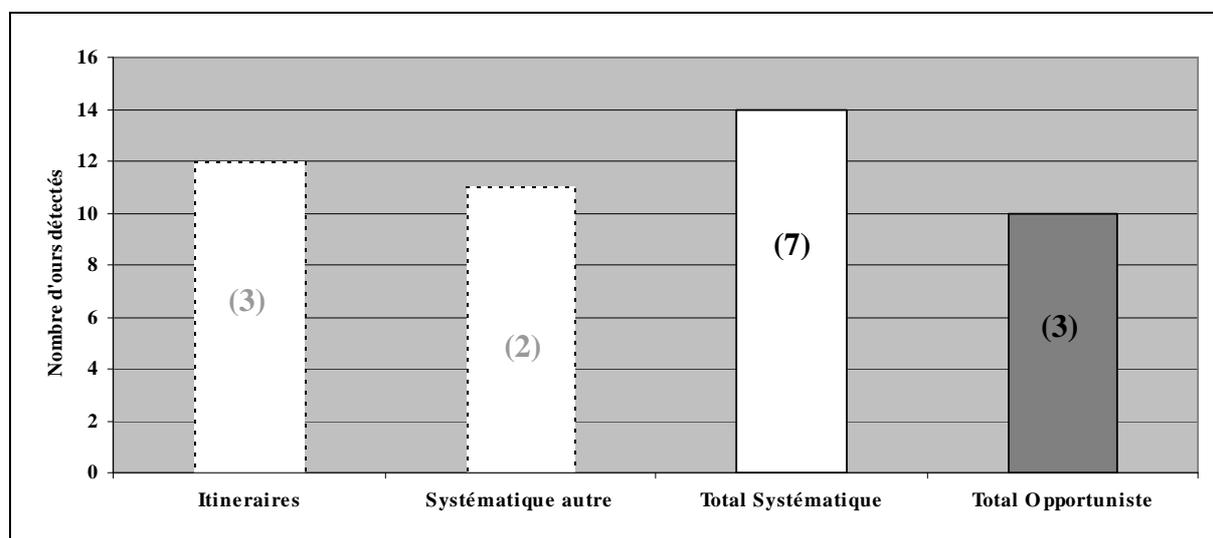
3. Sur le plan qualitatif (distribution spatiale, typage individuel par la génétique) :

La méthode opportuniste se montre de loin la plus pertinente pour renseigner l'aire de présence de l'ours car la zone d'étude est élargie à l'ensemble des Pyrénées et à tous les observateurs potentiels fréquentant ce secteur.

Toutefois, concernant l'individualisation par la génétique, la méthode systématique permet de différencier généralement plus d'individus que l'opportuniste. En 2014, le suivi systématique permet de détecter 14 individus différents contre 10 pour l'opportuniste. Aussi, sur ces 14 individus, 7 sont uniquement repérés par cette méthode alors que l'opportuniste n'en identifie exclusivement que 3 (graphe n° 5) dont 2 oursons de l'année. La méthode

opportuniste se révèle donc être ici très complémentaire du systématique pour le typage individuel.

Au sein du suivi systématique, le suivi par itinéraire a permis d'identifier 11 individus soit un de plus que par le systématique autre. Il a également permis de détecter 3 ours de façon exclusive, soit là aussi, un de plus que par le suivi systématique autre. Ces résultats, qui diffèrent relativement peu, confirment bien que les deux techniques sont très complémentaires.



Graphique n° 5. Nombre d'individus détectés par la génétique, entre les méthodes opportuniste et systématique : (n) nombre d'individus détectés uniquement par chacune des techniques du systématique (n en gris) et chacune des méthodes (n en noir).

3.2. Bilan de la prédation

Les dommages au cheptel domestique permettent d'une part de compléter la connaissance de l'aire de répartition de l'espèce, d'autre part de collecter des échantillons biologiques exploitables par la génétique.

Sur l'ensemble du versant français, le nombre de prédateurs sur les animaux domestiques où la responsabilité de l'ours ne peut être écartée, est estimé à 127 attaques, pour 178 animaux tués ou blessés (soit en moyenne 1,4 animaux par attaque) et 1 attaque sur les ruchers pour 1 ruche détruite (tableau n° 3).

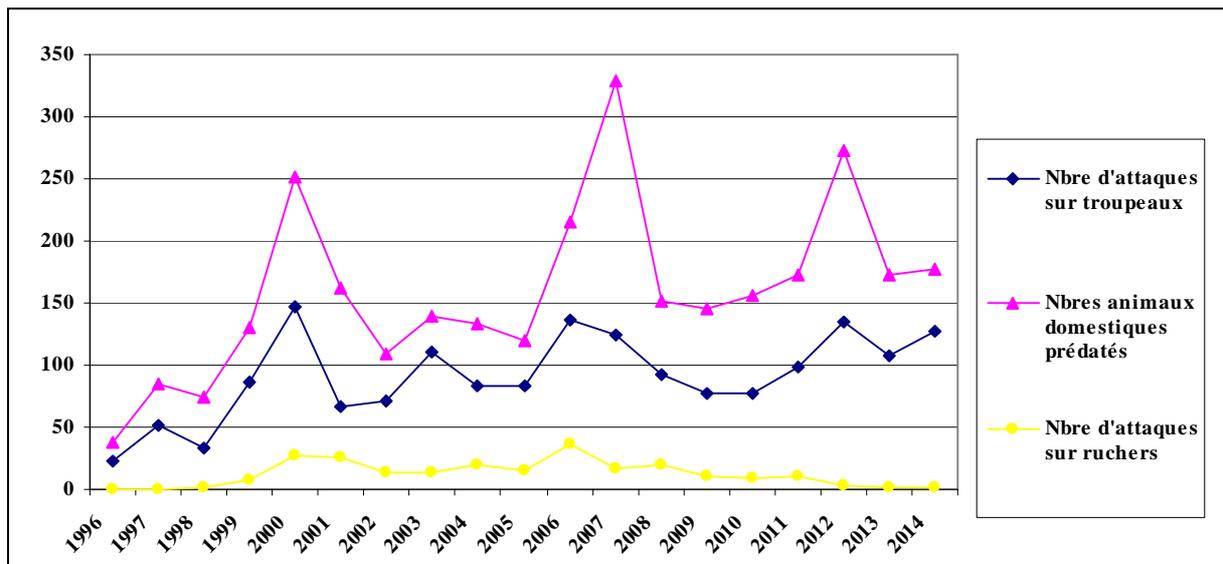
Tableau n° 3. Bilan de la prédation sur les Pyrénées françaises en 2014 (responsabilité ours non écartée).

		Noyau centro-oriental			Noyau occidental			Total
		9	31	Total	64	65	Total	
Nombre attaques	Ovins	94	6	100	9	18	27	127
	Ruches	0	0	0	0	1	1	1
Nombre dégâts	Ovins	127	7	134	14	30	44	178
	Ruches	0	0	0	0	1	0	1

En 2014, comme en 2013, les attaques sur ruchers ont quasiment disparu confirmant la tendance des années précédentes. Concernant les prédateurs sur le cheptel domestique, nous

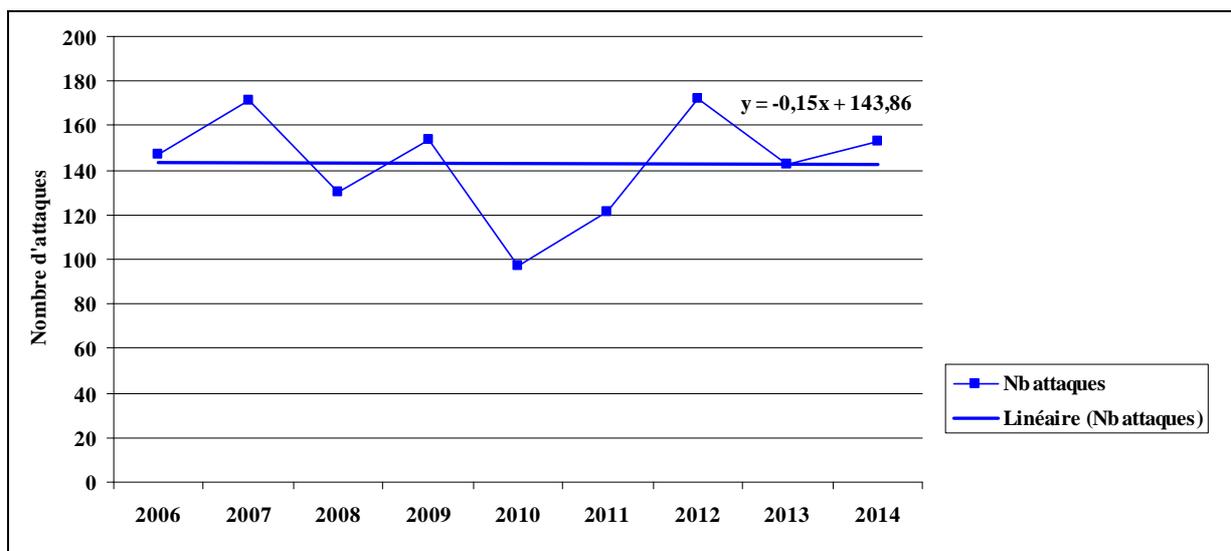
notons une augmentation de 24 attaques (soit +23 %) et de 4 ovins (soit +2 %) par rapport à 2013 (graphe n° 6). Cette augmentation est principalement constatée dans les Pyrénées occidentales passant de 11 à 27 attaques entre 2013 et 2014. Dans les Pyrénées centrales, 8 attaques supplémentaires sont constatées par rapport à 2013, avec un nombre d'ovins tués ou blessés inférieur de 25 animaux.

Comme en 2012 et 2013, les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales n'ont eu aucun dommage, confirmant depuis 2011, le regroupement de l'essentiel de la population d'ours dans les Pyrénées centrales (entre la rive droite de la Garonne et le Couserans).



Graphe n°6. Evolution annuelle du nombre de prédatons d'ours sur cheptel domestique et sur ruchers dans les Pyrénées françaises depuis 1996.

Les principaux pics de prédatons remarquables (graphes n°6 et 7) correspondent essentiellement à des comportements individuels (Néré, Boutxy et Kouki en 2000, Papillon en 2003, Francka 2006/2007). Toutefois, en 2012, cinq ours différents ont été identifiés sur au moins 34% des attaques et trois dérochements de 6 à 18 brebis sont en partie à l'origine du pic concernant le nombre d'animaux domestiques impliqués.



Graphe n° 7. Evolution du nombre de prédatons d'ours sur le cheptel domestique sur l'ensemble des Pyrénées (France, Espagne, Andorre) depuis 2006.

Pour la période 2006-2014 (données homogènes sur les versants français, espagnol et Andorran), le nombre d'attaques d'ours sur le cheptel domestique est globalement stable (graphe n°7).

3.3. Données provenant d'Espagne et d'Andorre

Sur le versant espagnol, le suivi indirect est globalement réalisé selon les mêmes protocoles de relevés d'indices (suivi systématique avec itinéraires équipés d'appâts térébenthine, caméras automatiques et suivi opportuniste) et les mêmes techniques d'analyse des données (identification par la génétique et la photographie...) qu'en France ce qui permet de croiser nos différents résultats.

Tableau n° 4. Origine géographique des données confirmées provenant du versant sud.

	Catalunya	Aragon	Andorre	Navarra
Pistes, empreintes	19	17	-	
Poils	178	13	-	-
Photos-vidéos auto.	168	11	-	-
Prédations	5	20	-	1
Autres	45	11	1	-
Total indices	415	72	1	1

En Catalogne, au sein de l'aire de répartition qui est continue, 3 zones de présence particulières se distinguent : Val d'Aran, Alt Aneu, Alt Cardos/Vallferrera. En 2014, 15 échantillons ont été analysés par le laboratoire de l'Université Autonome de Barcelone. Toutefois, 36 échantillons (34 de poils et 2 de crottes), provenant de cette province, ont été analysés par le LECA de Grenoble sur le budget de l'équipe ours de l'O.N.C.F.S. Neuf ours différents ont ainsi été identifiés par la génétique dont 5 non détectés côté français (tableau n°5). Même si ce faible échantillonnage pourrait induire une sous estimation de l'effectif minimal détecté, 22 ours ont néanmoins pu être différenciés sur cette province grâce aux différentes méthodes et techniques de suivi similaires à celles utilisées sur le versant français.

En Andorre, pour la première fois depuis 2009, un indice d'ours (crotte) a été relevé au mois de septembre 2014, par les Gardes del Cos de Banders, dans le cadre du suivi opportuniste, sur le territoire de la Paroisse d'Ordino.

En Aragon, 2 ours ont été détectés dans les zones identifiées les années précédentes : Néré, dans le noyau occidental, près de la frontière avec la Navarre et Sarousse, dans le noyau central, près de la frontière avec le Val d'Aran. Au vu des différents indices récoltés et notamment de la photo automatique, cette femelle est toujours isolée du reste de la population.

En Navarre, un dégât sur cheptel domestique, causé par l'ours Néré, a été enregistré.

4 – ANALYSE DES RESULTATS DU SUIVI DE LA POPULATION

4.1. Aire de répartition des indices de présence recueillis

L'aire de répartition annuelle de l'espèce a longtemps été calculée à partir de la présence d'au moins 1 indice validé par sous-massif. Les collègues espagnols n'utilisent pas ce découpage ce qui contraint d'élaborer la cartographie à l'aide d'une méthode européenne standard (Directive habitats 92/43/EEC) qui utilise des mailles de 10 km de côté. Chaque maille contenant un indice confirmé est comptabilisée dans l'aire de répartition (carte n° 2).

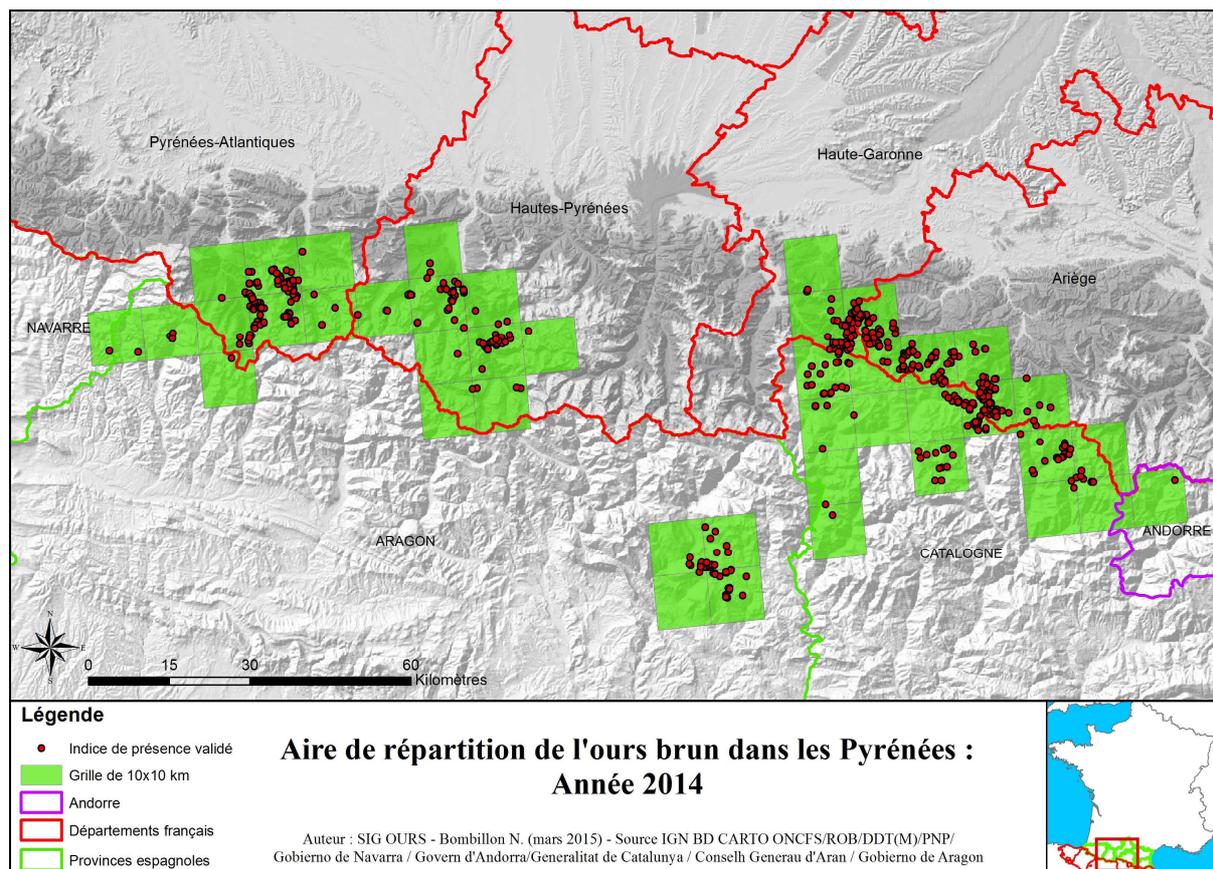
En 2014, la présence de l'ours brun sur le massif pyrénéen concerne :

- 4 départements français : Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège,
- 3 provinces espagnoles : la Navarre, l'Aragon et la Catalogne.
- 1 paroisse de la Principauté d'Andorre

L'aire totale de présence de l'ours dans les Pyrénées est de l'ordre de 4 200 km². Deux zones se distinguent, l'une sur la partie centrale, l'autre sur la partie occidentale, séparées d'une cinquantaine de kilomètres environ par les hauts massifs du Pic du Midi de Bigorre et du Néouvielle.

Dans les Pyrénées occidentales françaises, l'aire de présence est estimée à 1500 km² comme en 2013. L'ours brun s'est manifesté de la Vallée d'Aspe (64) à l'Ouest, à la vallée de Barèges (65), à l'Est. Le noyau occidental comprend également le versant espagnol (Ouest de l'Aragon et Est de la Navarre) ce qui porte la superficie totale à 1 800 km², soit 400 km² de moins qu'en 2013.

Dans les Pyrénées centrales françaises, l'ours brun est présent sur 900 km², soit 300 km² de plus qu'en 2013, évoluant de la rive droite de la Garonne aux vallées d'Ossès et Cagatelle sur la commune d'Ustou (09) où plusieurs indices ont été relevés cette année. Les précédents indices relevés sur cette commune dataient de 2007. Ce noyau s'étend également sur le versant espagnol (Catalogne, Aragon) et andorran pour une superficie totale de 2 400 km², soit 300 km² de plus qu'en 2013.



Carte n° 2. Localisations des indices de présence « confirmés » et aire de répartition de l'espèce pour 2014.

4.2. Evaluation de la taille et de la composition de la population

4.2.1. Typages génétiques du matériel biologique recueilli :

La génétique est le principal outil qui contribue à déterminer l'effectif minimum de la population d'ours (EMD et EMR) sur la chaîne pyrénéenne. En 2014, le LECA de Grenoble a analysé 193 échantillons ; 157 ont été collectés par le ROB sur le versant français et les 36 autres proviennent du versant espagnol. Parmi ceux-ci, 96 ont permis de distinguer 21 génotypes différents (tableau n° 5). Dans la mesure où peu d'échantillons récoltés sur le versant espagnol ont pu être analysés, les évaluations de la taille et de la composition de la population par la génétique sont probablement sous évalués.

En Pyrénées occidentales, le génotypage a permis d'identifier 2 ours mâles.

En Pyrénées centrales, le génotypage a permis d'identifier 19 ours. Parmi ces derniers, il est à noter que :

- les génotypes de Châtaigne et Gaïa, filles de Hvala nées en 2013, mettent en évidence que le seul père compatible est Moonboots. Depuis les premières réintroductions en 1996/1997, c'est la première fois qu'un autre mâle que Pyros s'est reproduit dans les Pyrénées centrales.
- l'oursonne Auberta récupérée dans le village d'Aubert dans le Val d'Aran est la fille de Fadeta et Pyros. Ce génotypage, permet aussi d'ajouter indirectement l'ourse Fadeta dans les individus détectés par la génétique.

- les 2 oursons observés notamment par la photo automatique sur Alt Aneu en Espagne et par observation directe sur Seix (09) sont 2 mâles, fils de Caramelles et Pyros. Pas encore « baptisés », ils sont identifiés par les codes génétiques S23Slo11 et S23Slo15.
- l'ours Boavi détecté depuis 2012 sur Lladorre en Espagne est une femelle.

Le détail des échantillons analysés et leur localisation géographique sont consultables en annexe n°1a, 1b et 2.

Tableau n° 5. Synthèse des typages génétiques des individus retenus sur les échantillons récoltés en 2014.

Nom	Année naissance	Sexe	Localisations géographiques des génotypes	Père	Mère
			<i>Génotypes confirmés</i>		
			Pyrénées occidentales, France		
Néré	1997	M	Etsaut, Laruns, Cette-Eygun, Urdos, Estaing	En Slovénie	Ziva
Cannellito	2004	M	Luz-St-Sauveur, Estaing	Néré	Cannelle
			Pyrénées centrales, France et Espagne		
Pyros	1988	M	Couflens, Sentein, Bordes/Lez, Canejan	En Slovénie	En Slovénie
Caramelles	1997	F	Couflens, Seix, Bordes/Lez, Alt Aneu	Pyros	Mellba
Hvala	1999	F	Fos, Canejan	En Slovénie	En Slovénie
Balou	2003	M	Sentein, Seix, Melles	En Slovénie	En Slovénie
Bonabé	2006 ?	M	Antras, St Lary, Boutx, Melles	Pyros	Caramelles
Moonboots	2006 ?	M	Bonac Irazein, Sentein	Pyros	Caramellita
Nheu	2009	F	Bordes sur Lez, Arrien en Bethmale	Pyros	Hvala
Plume	2010	F	Couflens, Seix	Pyros	Caramelles
Pépité	2011	M	Couflens, Seix, Alt Aneu, Lladorre	Pyros	Hvala
Callisto	2011	F	St Lary, Boutx, Bezins Garraux	Pyros	Hvala
Isil	2012	F	Couflens	Pyros	Caramelles
Chataigne (*)	2013	F	Fos, Melles, Canejan	Moonboots	Hvala
Gaïa (*)	2013	F	Fos, Melles, Sentein	Moonboots	Hvala
S23Slo11	2014	M	Couflens, Seix	Pyros	Caramelles
S23Slo15	2014	M	Couflens, Seix	Pyros	Caramelles
			<i>Détectés uniquement en Espagne</i>		
Auberta	2014	F	Aubert	Pyros	Fadeta
Fadeta	2010	F	Détectée indirectement, mère d'Auberta	Pyros	Bambou
Caramellita	2002	F	Lladorre	Pyros	Caramelles
Pelut	2010	M	Alt Aneu	Pyros	Caramelles
Boavi	2010	F	Lladorre	Pyros	Caramellita
			<i>Non détectés</i>		
Bambou	2007	F		En Slovénie	Hvala
Noisette	2009	F		Pyros	Hvala
Soulane	2011	F		Pyros	Hvala
Alos	2012	?		Pyros	Caramelles
Bouba (*) (S18Slo3)	2012	M		Pyros	Bambou

(*) Les noms de ces ours ont été attribués à la suite d'un sondage réalisé par l'Adet Pays de l'Ours sur leur site internet

La filiation de l'ensemble de la population est reprise au travers d'un arbre généalogique en annexe 3.

4.2.2. Analyse des photos et vidéos automatiques :

Cette méthode, en cours d'expérimentation depuis 2012, consiste à obtenir des mesures morphométriques sur des photographies d'ours en position de profil standard. La pose des appareils respecte un protocole de terrain strict et se limite à l'utilisation d'appareils à déclenchement rapide (type Reconyx HC 600) qui permettent d'obtenir une image de bonne qualité de l'ours.

Jusqu'à présent, la classification permettait de distinguer seulement des classes de taille. Les expérimentations en cours visent à préciser les différents gabarits en individualisant les ours entre eux. 4 mesures sont prises sur la photo étalonnée, et intégrées dans un modèle mathématique (graphe n° 8).

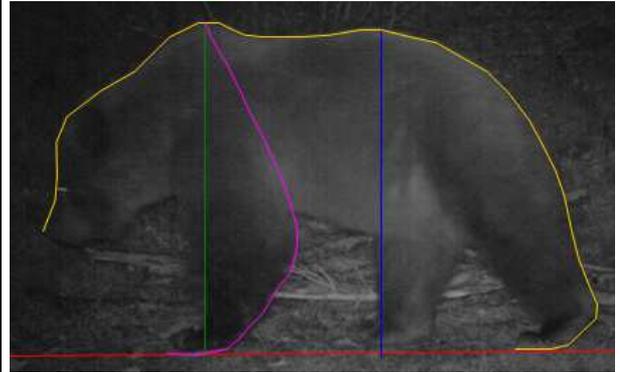
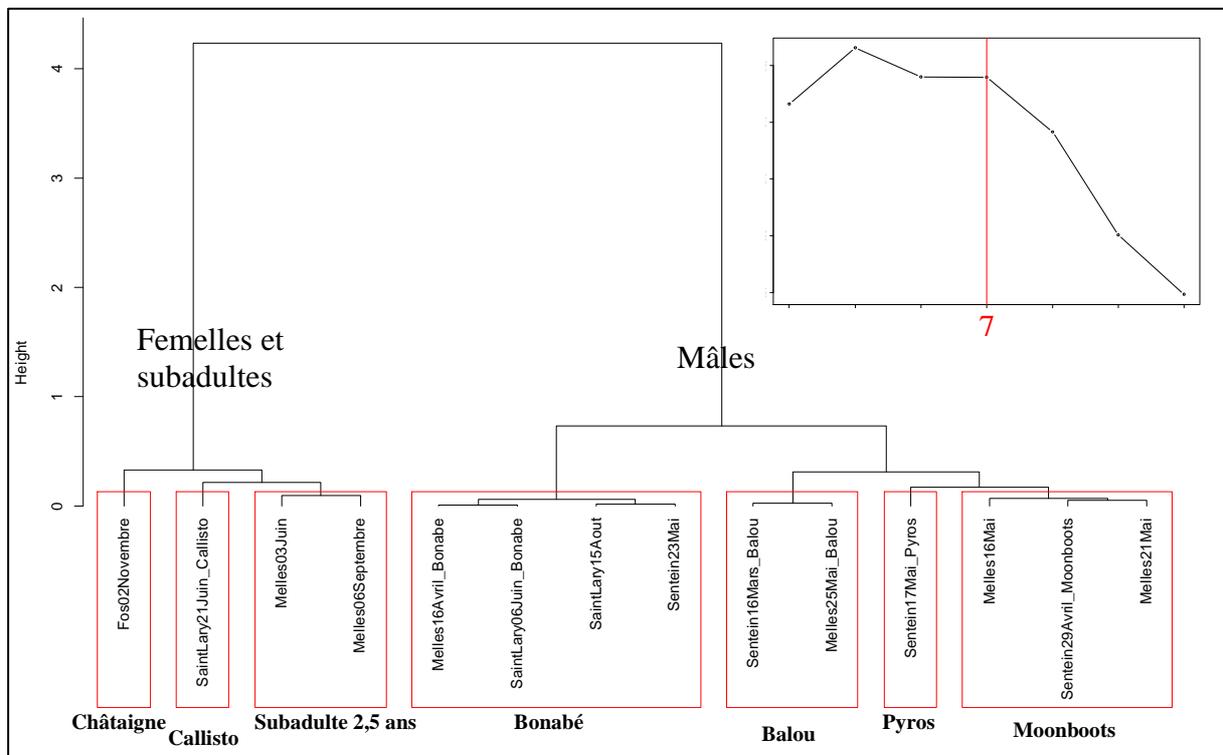


Photo n° 2 : 4 mesures utilisées (longueur totale en jaune, hauteur au garrot en vert, hauteur du dos en bleu, longueur patte avant en rose).

En 2014, seulement 29 séries de photos ont pu être récoltées sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne suivant le dispositif de placement spécifié ci-dessus. Sur cet ensemble de photos seulement 14 profils différents ont pu être établis soit une proportion de 48% de photographies exploitables. Ils sont répartis sur 7 zones différentes (graphe n° 8).

L'arbre de classification ci-dessous, différencie de façon précise le groupe des mâles (partie droite de l'arbre) et le groupe des femelles et des subadultes (partie gauche).



Grappe n° 8 : Arbre de classification des photos de profils d'ours.

Etabli selon les 4 caractéristiques morphologiques (méthode de classification hiérarchique Hclust, transformation de Manhattan, méthode de Ward). Les encadrements en rouges correspondent aux groupes différenciés par le modèle. Le 2ème graphique permet de choisir le nombre optimal de groupes dans le modèle, ici 7.

Dans le groupe des mâles, la technique permet de différencier les 4 ours adultes (Pyros, Moonboots, Balou, Bonabé) qui ont chacun des mesures bien distinctes (par exemple, Bonabé mesure 93 cm au garrot tandis que Moonboots atteint les 99 cm). Cette technique semble bien adaptée pour différencier les mâles adultes entre eux.

Dans le groupe des femelles et subadultes, le modèle ne différencie que 3 groupes composés exclusivement de jeunes individus d'âge compris entre 1 et 4 ans.



Photo n° 3 : Ours de 2,5 ans, le 06 septembre 2014, individualisé par les mesures morphométriques.

Cette année, peu de photos de femelles et de subadultes ont pu être récoltées et moins de la moitié d'entre elles mesurées, ce qui implique un modèle incomplet avec très peu d'individus identifiés par la technique. Les principaux facteurs qui ont empêché la mesure sur les photos sont : l'enneigement au sol (25%), le déplacement trop rapide de l'animal (25%) et le fait que l'ours passe trop près de l'appareil (25%). Les problèmes de distance entre l'appareil et l'axe de passage de l'animal ont été réglés au fil du temps, en augmentant principalement le champ de la prise de vue.

Cette technique de mesure des profils des ours permet toutefois de différencier au moins 7 individus dans les Pyrénées françaises.

En 2014, sur le versant français, si l'on complète cette analyse avec celle des autres types d'appareils photos et vidéos automatiques (soit un total de 107 séries), 11 spécimens ont pu être différenciés soit une diminution de 37 % par rapport à l'année dernière. Toutefois, elle a permis de détecter (03 juin et 06 septembre à Melles) au moins 1 jeune de 2,5 ans non détecté par les autres techniques. Il s'agit très probablement de Bouba (S18Slo3), fils de Bambou, identifié par la génétique en 2012 et 2013. Simultanément, un autre individu de 2,5 ans est détecté par la vidéo automatique, sur le versant catalan (commune d'Alt Aneu), à 30 kms à vol d'oiseau. Un échantillon de poils associé à cette vidéo semble confirmer qu'il s'agirait d'une fille de Bambou, sœur de Bouba. Toutefois, son génotype reste à valider dans la mesure où nous ne disposons que d'un seul échantillon de qualité moyenne, donc non repris dans le tableau n°5.

Sur l'ensemble des Pyrénées, en intégrant les résultats de nos homologues espagnols, notamment les photos de Sarousse et celles de 3 femelles avec leurs oursons, le nombre minimum ainsi détecté par la photo automatique est porté à 20.



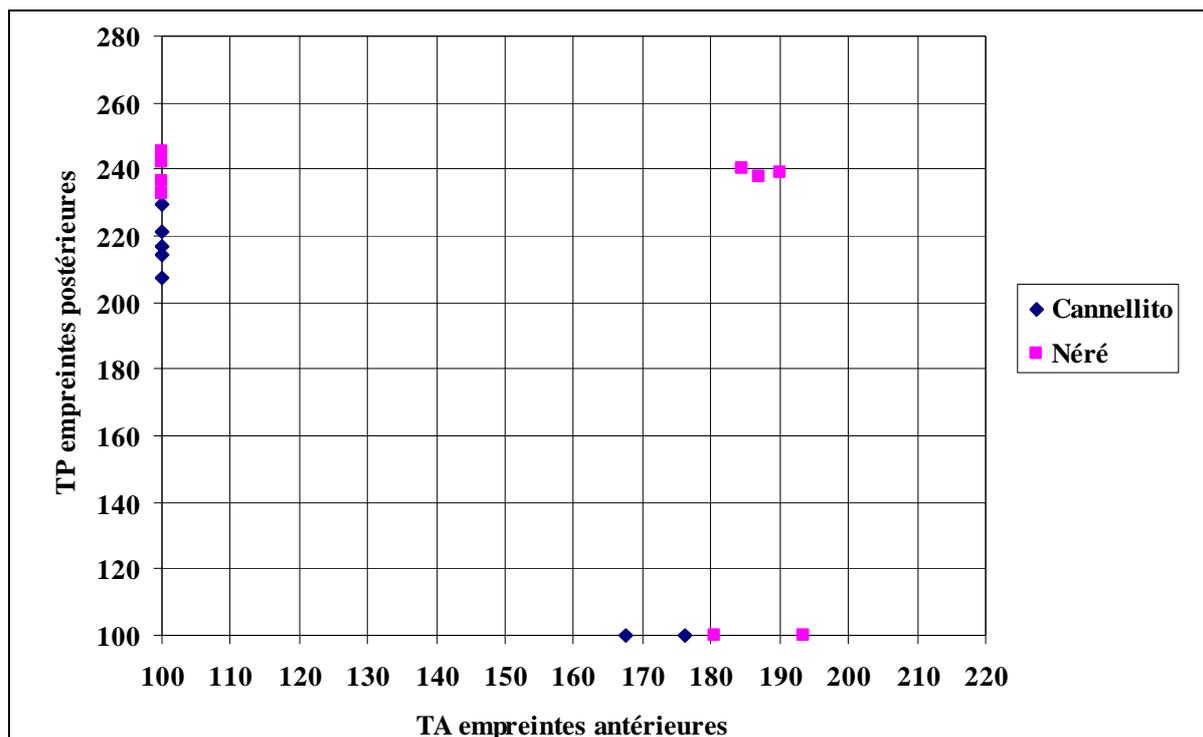
Photo n° 4 : L'ourse Caramelles et ses oursons sur la commune d'Alt Aneu le 11 juillet 2014.

Le suivi par la photo et vidéo automatique est donc une technique très complémentaire au suivi par itinéraire en repérant des individus non détectés par la génétique et permettant aussi d'avoir une information de terrain rapide notamment pour la détection de femelle suivée.

4.2.3. Typage dimensionnel des pistes et empreintes de pattes :

Cette technique consiste à caractériser les différentes tailles d'empreintes récoltées et ainsi détecter aussitôt la présence de certaines classes d'individus particuliers (femelle suivée, ourson de l'année, subadulte de 1,5 an, mâle adulte, voire grand mâle type Pyros). Un indice de taille pour les empreintes des pattes antérieures (TA) et postérieures (TP) est calculé sur la base du couplage de 3 mesures (longueur de patte, largeur de paume, largeur interdigitale) prises sur le terrain et sur les dessins d'empreintes sélectionnés. Cette analyse présente notamment deux intérêts tout particuliers, d'une part la détection de femelles suivées, d'autre part la différenciation éventuelle d'individus dans le cas d'une population réduite, dès lors que les valeurs des indices pour les individus ne se chevauchent pas.

En 2014, dans les Pyrénées Occidentales, cette technique couplée avec les informations spatiales, nous a permis de confirmer à plusieurs reprises et en temps réel, la présence de 2 individus. Comme on peut le constater sur le graphe n° 8, les 2 ours présents sont de gabarits différents, avec Néré plus grand que Cannellito. Cette différence relativement bien marquée a notamment permis de mettre très rapidement en évidence la présence simultanée de ces 2 ours, au début du mois de mai, sur la commune d'Estaing dans les Hautes-Pyrénées. Ces observations ont été confirmées par certaines mesures morphométriques réalisées sur des photos automatiques ainsi que par des analyses génétiques.



Graph n° 9. Indices de taille calculés à partir des mesures des empreintes d'ours récoltées dans les Pyrénées Occidentales en 2014.

En Pyrénées centrales, la technique offre des possibilités plus limitées au regard de la taille de la population. En effet, côté français, aucun individu ne ressort de façon distincte du fait du chevauchement de la taille des empreintes de chacun d'entre eux. Toutefois, versant espagnol, cette technique aura permis de détecter la présence, dès le mois de juillet, d'au moins un ourson supplémentaire (frère ou sœur possible d'Auberta) dans le Val d'Aran. Une photo automatique datée du 1^{er} novembre 2014, relevée dans le même secteur, confirme ce relevé d'empreintes.

4.2.4. Mise en relation avec les manifestations simultanées :

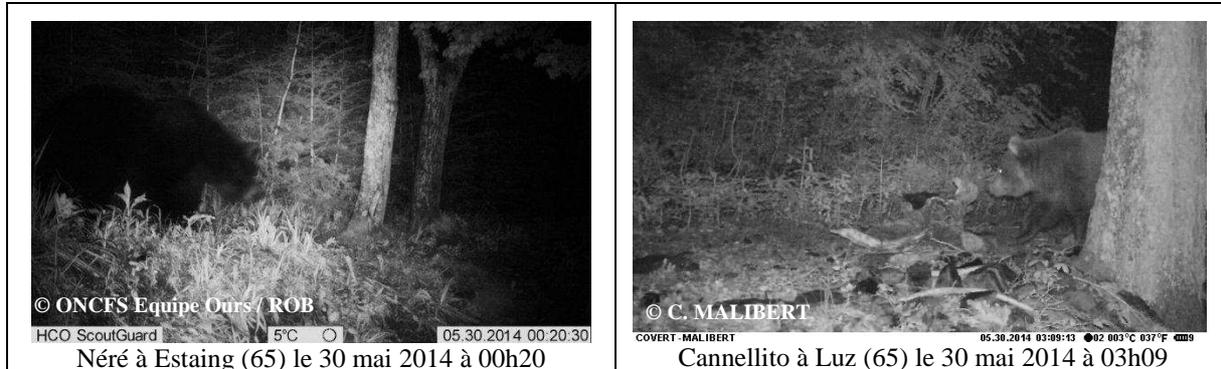
Cette technique d'analyse s'adapte bien soit aux zones à faible densité, soit à l'identification d'individus particuliers comme les femelles suitées. Concrètement, dans cette zone, on tente de mettre en évidence les indices supposés d'une même date (dans certains cas jusqu'à 2-3 jours d'écart en fonction de la distance) et géographiquement éloignés (plus de 12 kms d'écart en 24 heures minimum) ce qui traduirait la présence d'individus différents.

1. Pyrénées occidentales :

Dans cette zone, 8 manifestations simultanées (dates ours estimées) ont été détectées et confirment la présence de 2 ours, sur les mêmes sites que les années passées :

- 4 / 5 avril :	Cauterets / Etsaut	= 2 ours
- 15 / 16 mai :	Luz / Laruns	= 2 ours
- 30 mai :	Luz (3h09)/ Estaing (0h20)	= 2 ours
- 1 / 2 / 3 juin :	Luz St Sauveur / Laruns	= 2 ours
- 15/16 juin :	Garde (Navarre) / Estaing	= 2 ours
- 30 juin :	Luz St Sauveur / Laruns	= 2 ours
- 4 juillet :	Cauterets / Etsaut	= 2 ours
- 7 juillet :	Laruns / Luz	= 2 ours

Il est à noter que certaines manifestations simultanées peuvent être très précises, notamment grâce à la photo automatique. L'une d'entre elle est par exemple mise en évidence durant la nuit du 29 au 30 mai, à moins de 2 heures d'intervalle, sur des sites éloignés de 18 kms, sur les communes d'Estaing et Luz St Sauveur dans les Hautes-Pyrénées (photos n°5).



Photos n° 5 : Manifestations simultanées précisées par la photo automatique dans les Hautes-Pyrénées.

2. Pyrénées centrales :

Dans cette partie des Pyrénées, cette analyse n'est plus pertinente vu la densité actuelle en ours. En revanche, elle peut être très utile dans certains cas notamment pour le dénombrement des femelles suitées.

En 2014, cette technique a permis de constater qu'une femelle suitée de deux oursons n'avait pas été détectée en 2013. En effet, le 9 avril 2014 entre 08h00 et 09h00, une ourse sans marque auriculaire et suitée de 2 jeunes de 1,5 an est observée et filmée par nos homologues espagnols dans le Val d'Aran. A 18h34, alors que ces 3 ours semblent être restés toute la journée dans le même bosquet, Gaïa, fille de Hvala née en 2013 est filmée seule par une caméra automatique (voir photo ci-dessous) sur la commune de Melles (31) à 8 kms à vol d'oiseau.



Photo n° 6 : Extrait de la vidéo automatique de la jeune ourse Gaïa le 09 avril 2014 à 18h34.

4.2.5. Fréquence de détection des individus par technique en France et Espagne :

En croisant les résultats des différentes techniques d'analyse des données françaises et espagnoles, nous obtenons un nombre minimum d'ours détectés au cours de l'année. Le tableau ci-dessous nous permet de constater que nos techniques sont très complémentaires mais aussi que certains individus sont beaucoup plus fréquemment détectés que d'autres.

Tableau n° 6. Fréquence de détection des individus en fonction des techniques.

Individu	Génétique	Photo/Video (*)	Autre (**)
Auberta	1	0	1
Balou	9	6	1
Boavi	1	1	0
Bonabé	15	4	0
Callisto	5	1	0
Cannellito	2	3	14
Caramelles	11	23	1
S23SLO11 (ourson Caramelles)	2	23	1
S23SLO15 (ourson Caramelles)	4	23	1
Caramellita	4	6	0
Châtaigne	5	4	0
Fadéta	0	0	1
Gaïa	6	3	0
Hvala	8	15	0
Isil	3	0	0
Moonboots	5	3	0
Néré	5	6	15
Nheu	2	0	0
Pelut	6	6	0
Pépité	11	5	0
Plume	3	1	0
Pyros	11	27	0
Sarousse	0	11	0
Ourson indéterminé (Lladorre)	0	1	0
Ourson indéterminé (Lladorre)	0	1	0
Subadulte de 2,5 ans (Melles)	0	2	0
Subadulte de 2,5 ans (Alt Aneu)	0	2	0
Ourson indéterminé (Val d'aran)	0	1	0
Femelle + 2 subadultes de 1,5 an	0	0	1

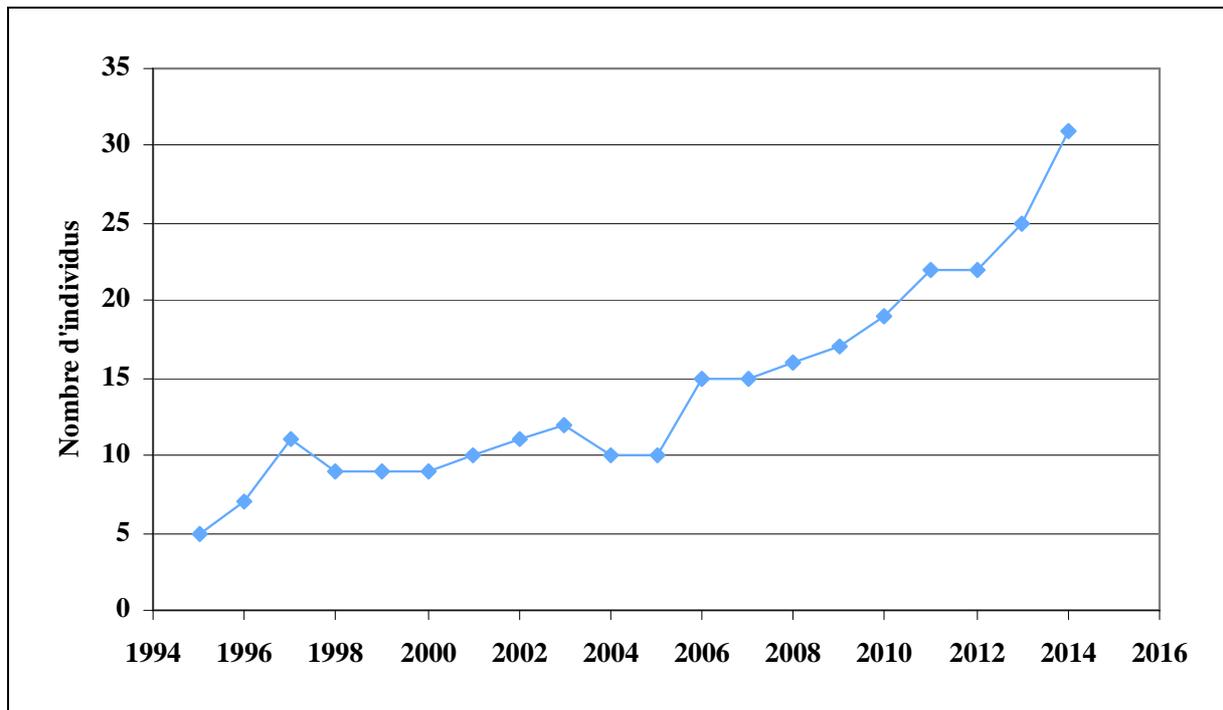
(*) Ours individualisés seulement avec les mesures morphométriques et/ou marques auriculaires (sans génétique associée).

(**) Taille d'empreintes et manifestations simultanées (Néré/Cannellito), génétique indirectement (Fadeta, mère d'Auberta), observation visuelle...

4.3. Bilan démographique

4.3.1. Effectif minimal détecté (EMD) :

Les résultats obtenus avec les différentes méthodes¹ permettent, chaque année, une estimation de l'effectif minimal détecté (graphe n° 10) et des paramètres démographiques. En 2014, sur l'ensemble des Pyrénées, l'**effectif minimal détecté** est de **31 ours (dont 2 sont morts en cours d'année)** : 29 en Pyrénées Centrales, 2 en Pyrénées Occidentales.



Graphe n° 10. Evolution de l'effectif minimal détecté (EMD) de la population d'ours brun présente dans les Pyrénées depuis 1995.

4.3.2. Structure de la population d'ours :

Le sexe ratio de la population, calculé sur 24 individus dont le sexe est connu (77 % de effectif minimal détecté en 2014) est de 14 femelles pour 10 mâles (tableau n° 7). Chez les adultes, il est de 10 femelles pour 6 mâles. Chez les subadultes, on compte 3 femelles pour 2 mâles. Pour les oursons, il s'élève à 1 femelle (Auberta) pour 2 mâles (oursons de Caramelles).

¹ Génétique, empreintes de pattes, photo-vidéos automatiques et accessoirement manifestations simultanées.

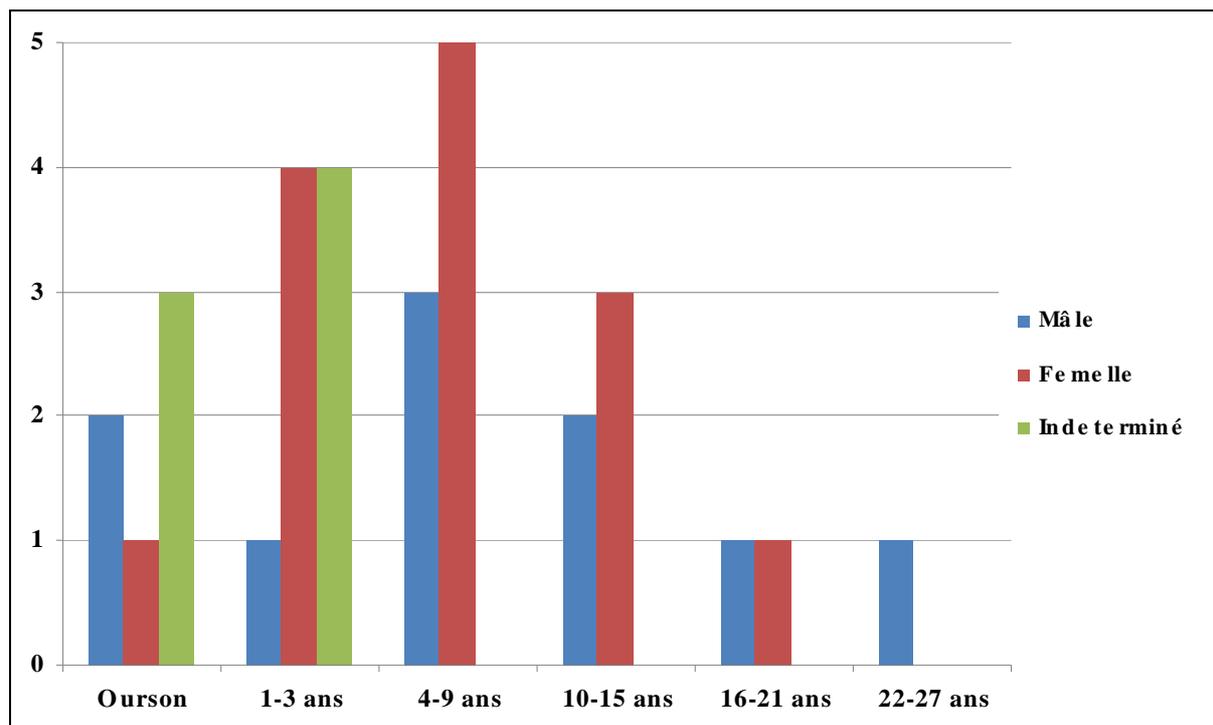
Tableau n° 7. Classes d'âge et de sexe des individus détectés en 2014.

	Ourson année	Subadulte (*)	Adulte	Total
Femelle	Auberta	Châtaigne Gaïa Isil	Hvala Sarousse Callisto Caramelles Caramellita Nheu Plume Fadeta Boavi Femelle indéterminée	14
Mâle	S23Slo11 S23Slo15 (oursons de Caramelles)	Pélut Pépîte	Pyros Balou Bonabé Moonboots Néré Cannellito	10
Indéterminé	3 oursons indéterminés	2 indéterminés de 1,5 an + 2 indéterminés de 2,5 ans		7
Total	6 19 %	9 29 %	16 52 %	31

(*) En dessous de 3 ans pour les femelles et de 5 ans pour les mâles au vu de la maturité sexuelle.

Le nombre minimal d'individus sexuellement matures (reproducteurs potentiels) s'élève à 16 dont 10 femelles. Ces dernières constituent la fraction la plus importante pour le devenir de la population. Néré et Cannellito, inclus dans cette analyse, ont toutefois très peu de probabilités de pouvoir participer à la reproduction du fait de leur comportement spatial très stable depuis plusieurs années.

La structure de la population (graphe n° 11) montre qu'elle est composée majoritairement de jeunes individus (74 % d'entre eux ont moins de 9 ans). Un seul individu est âgé de plus de 22 ans (Pyros, 26 ans).



Graph n° 11. Composition de la population par classe d'âge pour 2014.

4.3.3. Reproduction :

Au moins 3 portées, cumulant au total 6 oursons, ont été détectées en 2014 :

1. le 17 avril 2014, avec la découverte d'un ourson (Auberta) errant dans le village d'Aubert en Val d'Aran (cf Flash info n°1 du 22/04/2014 en annexe n°4 a). Les parents compatibles sont Fadeta et Pyros. Toujours dans le même secteur, une ourse avec un seul ourson ont été observés par le biais d'une photo automatique datée du 1^{er} novembre 2014. L'absence de poil associé ne permet pas de savoir s'il s'agit toujours de Fadeta avec un autre ourson ou s'il s'agit d'une portée supplémentaire.
2. le 25 juin 2014, sur la commune de Lladorre en Catalogne, grâce à une série de photos automatiques datée du 18 mai (cf Flash info n°3 du 27 juin 2014 en annexe n°4 c). Les analyses génétiques n'ont pas permis de connaître l'identité de cette portée. Il pourrait s'agir d'une portée de Caramellita ou Boavi sachant qu'elles sont les seules femelles connues et potentiellement reproductrices à fréquenter cette zone. Toutefois, ces 2 femelles ont été photographiées (génétique associée) les 21 et 26 juin mais aucun ourson n'est visible sur les images. L'année 2015 devra donc confirmer ou infirmer l'éventuelle disparition de ces 2 oursons.
3. le 16 juillet 2014, sur la commune d'Alt Aneu en Catalogne avec le relevé d'une série de photos automatiques datées du 13 juillet (cf Flash info n°4 du 17 juillet 2014 en annexe n°4 d). Les 2 oursons sont des mâles dont les parents compatibles sont Caramelles et Pyros.

4.3.4. Mortalité, survie des jeunes :

Deux ours ont été retrouvés morts en 2014 :

- Le 09 juin 2014, lors d'une prospection pédestre effectuée sur la commune de Melles en Haute-Garonne, un membre du Réseau Ours Brun (ROB) détecte à distance (vallon opposé) ce qui lui semble être un cadavre d'ours. Il en informe instantanément l'équipe ours de l'ONCFS qui se rend sur place le lendemain. Le 10 juin, l'équipe confirme la présence de la dépouille d'un ours adulte, il s'agit **l'ours Balou**, mâle de 11 ans réintroduit en 2006 (cf Flash info n°2 du 10 juin 2014 en annexe n°4 b). Si l'hypothèse de la mort par fulguration indirecte a été avancée au vu des éléments relevés sur le terrain, elle n'a pas pu être vérifiée ni exclue par l'autopsie. La chute mortelle envisagée en premier temps a quant à elle pu être écartée tout comme l'hypothèse d'une mort par arme à feu ou par empoisonnement.
- Après 7 mois de captivité dans un parc aménagé et isolé afin d'être relâchée ultérieurement en nature, **l'oursonne Auberta** est retrouvée morte dans son enclos. L'autopsie effectuée à l'Université Autonome de Barcelone, conclut que la mort est due à des complications accidentelles consécutives à l'opération chirurgicale pour l'implantation d'un émetteur, occasionnées probablement par sa pratique habituelle à grimper dans les arbres. La cicatrice se serait alors ouverte, causant des dommages irréversibles qui ont provoqué la mort rapide de l'oursonne (cf Flash info n°5 du 28 novembre 2014 en annexe n°4 e).

Soulane et Noisette, 2 ourses non détectées en 2013, n'ont toujours pas été repérées en 2014. Au terme de cette seconde année d'absence de donnée, Soulane est considérée comme disparue. Pour Noisette, il est préférable d'attendre une année supplémentaire pour statuer sur son sort. En effet, une ourse (autre que Hvala) accompagnée de 2 jeunes de 1,5 an a été observée le 09 avril 2014 dans le Val d'Aran (voir § 4.2.4). Hormis Hvala, Noisette était la seule femelle susceptible d'avoir des oursons en 2013 dans ce secteur.

Pour ce qui concerne la survie des jeunes, les différents éléments relevés sur le terrain permettent d'affirmer que les 4 jeunes nés en 2013 ont été repérés vivants en 2014.

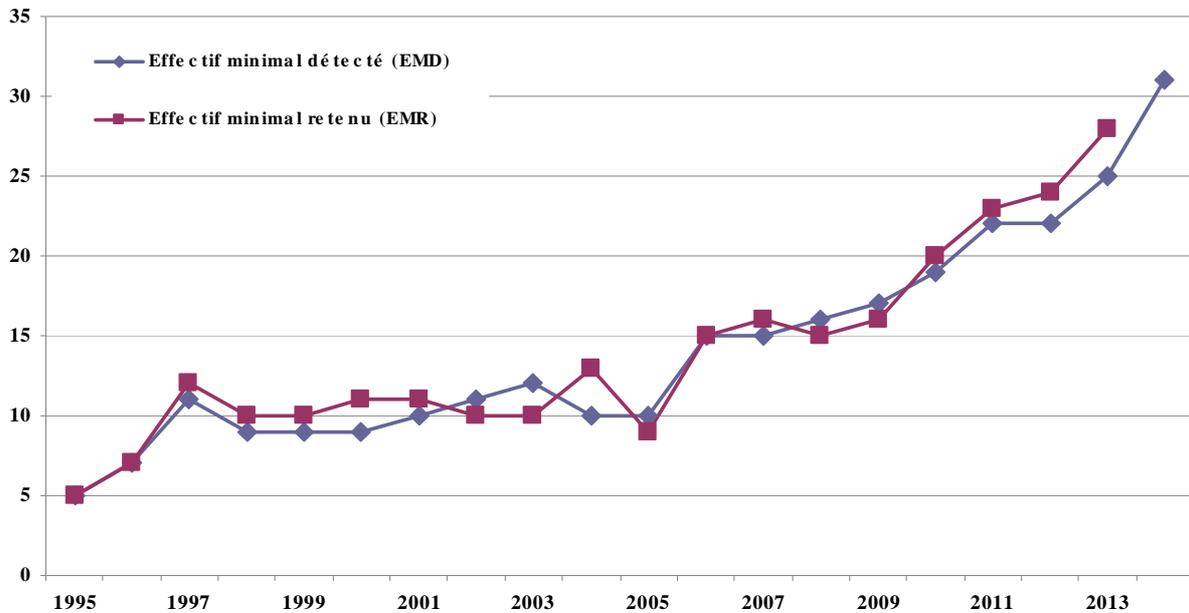
4.3.5. Effectif minimal retenu (EMR) :

Cette analyse de la tendance de l'Effectif Minimal Retenu (voir paragraphe 2.2) permet de réajuster sur les années antérieures, donc a posteriori, la tendance démographique générale à partir d'éléments nouvellement collectés et/ou analysés l'année n+1 voire plus (voir paragraphe 4.3.4). Cette réactualisation annuelle vise à représenter l'évolution démographique de la population au plus près de la réalité.

Quelques exemples :

- en 2002, suppression de la présence des 2 oursons attribués initialement à Ziva sur la base d'un témoignage, car depuis cette date, ni cette femelle, ni aucun descendant potentiel de celle-ci n'ont été détectés.

- en 2010 et 2011, ajout d'un individu correspondant à l'ours subadulte Boavi détecté pour la première fois en 2012 et très probablement né en 2010 au vu de son gabarit.
- en 2012, ajout de la jeune ourse Soulane (identifiée grâce à un échantillon de poils collecté en 2012 mais analysé en 2013) et d'un subadulte (probablement le 2^{ème} ourson de Bambou détecté par la photo automatique en 2013 mais non repéré en 2012).
- en 2013, ajout de 3 ours, 1 femelle et ses 2 oursons, repérés seulement en 2014.



Graphe n° 11 : Courbes des effectifs minimaux détectés et des effectifs minimaux retenus.

La comparaison de ces deux courbes montre que l'EMD surestime ou sous-estime quelque peu la taille de la population mais reflète relativement bien la tendance de l'EMR. L'EMD, seul paramètre annuel disponible en temps réel une année n, permet donc de représenter de façon assez fiable la tendance réelle des effectifs représentés de façon plus précise par l'EMR les années suivantes.

5 – COMPORTEMENTS INDIVIDUELS, OBSERVATIONS VISUELLES

Les photographies des ours ont été réalisées en 2014 (sauf celles de Bambou, Fadeta, Isil, Nheu, Noisette et Plume), sur les versants français et espagnol des Pyrénées, à l'aide d'appareils à photo-vidéo automatique. Seuls les ours détectés en 2014 ou considérés « non disparus » sont décrits ci-dessous.

5.1. Comportements individuels

NOYAU OCCIDENTAL



Néré : Ce grand mâle a été repéré 31 fois sur une vaste zone, allant de la vallée d'Estaing (65) à celle de Roncal (Navarre). La première détection le situe en janvier puis au début du printemps sur un site restreint de Laruns, ce qui correspond à sa zone d'hivernage habituelle. Au cours du printemps, il a effectué de fréquents allers-retours entre les vallées d'Estaing, d'Ossau, d'Aspe et d'Anso. Le 15 novembre, il est identifié pour la dernière fois de l'année sur la rive droite de la vallée d'Ossau.



Cannellito : 19 indices ont permis de localiser cet ours sur les vallées de Luz St Sauveur, Estaing, Cauterets et Laruns. Le 7 mai, il a séjourné quelques jours sur Estaing avec Néré. Les 15-16 mai, ces ours regagnaient leurs sites respectifs, l'un sur Cauterets et Luz, l'autre sur l'Ossau. Les 5-6 août, sur Laruns, il est de nouveau localisé à proximité de Néré (4 km). La dernière localisation fiable de cet animal a été réalisée en octobre sur les Pyrénées-Atlantiques. D'autres indices, très probablement de cet ours, ont été découverts en décembre sur Luz.

NOYAU CENTRO-ORIENTAL



Balou : Avant sa mort début juin, ce mâle de 11 ans, réintroduit en 2006, a été localisé à 10 reprises entre la France et l'Espagne. Comme à son habitude, Balou a effectué de grands déplacements en période de rut. Il a notamment parcouru 36 kms à vol d'oiseau en 42 heures, entre le 23 et 25 mai, de Couflens (09) à Melles (31). Malgré tout, au vu de l'ensemble des diverses analyses génétiques réalisées, il semble ne pas avoir réussi à assurer sa descendance.



Bambou : cette femelle, née en 2007, n'a pas été repérée cette année. Très discrète, elle évolue généralement dans le Val d'Aran où très peu d'échantillons biologiques ont pu être analysés par la génétique. L'année 2015 devrait permettre de savoir si elle est toujours vivante où si elle a réellement disparu.



Boavi : Les analyses génétiques de 2014 permettent de savoir que cet individu est une femelle. Comme les années précédentes, elle a été détectée sur la commune de Lladorre en Espagne. La génétique n'a toutefois pas permis de savoir s'il s'agissait de la femelle photographiée avec ses 2 oursons le 18 mai sur cette même commune.



Bonabé : Ce mâle adulte a été beaucoup plus actif qu'en 2013. Il a toutefois évolué sur une zone beaucoup plus restreinte que les autres mâles adultes. Il a été détecté uniquement sur le versant français, sur les communes limitrophes de l'Ariège et de la Haute-Garonne.



Callisto : Cette jeune femelle, centrée sur la zone limitrophe des départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège, a agrandi son territoire en 2014. Elle a notamment été repérée sur la commune de Bezins Garraux, massif du Gar/Cagire. Née en 2011, elle fera partie des femelles potentiellement reproductrices en 2015.



Caramelles et ses oursons : détectée fin juin sur le versant espagnol (photo auto), un berger l'a surprise le 21 août avec ses oursons alors qu'ils consommaient une brebis sur la commune de Seix (cf. L'Echo des Tanières n°13). Elle a aussi été repérée pour la première fois sur la commune de Les Bordes sur Lez (09), non loin de la frontière avec l'Espagne, grâce à la génétique.



© Generalitat de Catalunya

Caramellita : La génétique ne permet pas de savoir si elle est la mère des 2 oursons photographiés le 18 mai sur la commune de Lladorre. Toutefois, d'autres photos automatiques (29/04, 21/06, 05 et 10/09), avec de la génétique associée, la montre à plusieurs reprises sans ourson dans le même secteur.



© ONCFS Equipe Ours

Chataigne et Gaïa : Filles de Hvala et Moonboots, ces jeunes femelles nées en 2013 ont été observées dès le mois de février avec leur mère dans le Val d'Aran. A partir de début avril, elles sont détectées à plusieurs reprises sur les communes de Melles et Fos en Haute-Garonne ainsi que sur Sentein en Ariège.



HCO ScoutGuard

© Conselh
Generan Aran
5 01 2012 16:32:50

Fadeta : Cette année encore, Fadeta a été repérée seulement dans le Val d'Aran. Elle a été génotypée indirectement grâce à sa fille Auberta trouvée, le 17 avril, errante dans le village d'Aubert. Plus tard, une photo automatique d'1 femelle avec 1 seul ourson a été relevée le 1^{er} novembre dans ce même secteur. L'absence de poil associé ne permet pas de savoir s'il s'agit toujours de cette ourse ou d'une autre portée.



© ONCFS Equipe Ours

2014/05/02 18:07:52

Hvala : Depuis son arrivée en France en 2006, cette ourse a élevé 9 oursons avec succès. Détectée dès le mois de février avec ses 2 filles dans le Val d'Aran, elle a évolué tout au long de l'année sur son domaine vital habituel (entre France et Espagne). Après sa confrontation avec 2 patous sur une estive de l'Ariège début juillet, Hvala a par la suite été détectée uniquement dans le Val d'Aran.



© ONCFS Equipe Ours

Isil : Née en 2012, cette jeune femelle occupe toujours le même territoire que sa mère Caramelles. En 2014, elle est uniquement détectée sur la commune de Couflens (09). Par contre, aucun indice n'a permis de détecter Alos (son frère ou sa sœur) depuis 2013.



© ONCFS Equipe Ours

Moonboots : Premier mâle autre que Pyros à avoir réussi à se reproduire dans les Pyrénées centrales, il est aussi physiquement le 2ème plus grand mâle de ce noyau, toujours après son père Pyros. Même s'il est le fils de la petite fille de Pyros (Caramellita, elle-même fille de Pyros), sa reproduction avec Hvala permettra d'apporter des gènes de Mellba (son arrière grand-mère) dans la partie ouest des Pyrénées centrales où ne vivent que des ours issus de la lignée de Hvala.



© ONCFS Equipe Ours

Nheu : née en 2009, cette ourse a été détectée seulement 2 fois par la génétique en 2014 sur les communes de Les Bordes sur Lez et d'Arrien en Bethmale en Ariège. Son domaine vital se décale de plus en plus vers l'est au fil des années. L'absence de photo automatique de cette femelle ne permet pas de savoir si elle était suivée ou non.



© Max Humot

Noisette : Cette ourse était régulièrement observée en juin et juillet 2011 et 2012 sur la commune de Viella en Val d'Aran. Comme en 2013, aucune observation et aucun échantillon biologique provenant de cet animal n'ont pu être relevés en 2014. Toutefois, il pourrait s'agir de la femelle observée avec ses 2 jeunes de 1,5 an, le 09 avril, dans ce même secteur. Aucun échantillon biologique associé à cette observation n'a pu être relevé pour le confirmer.



© Generalitat de Catalunya

Pélut : né en 2010, frère de Plume, ce jeune mâle a été détecté uniquement dans le Pallars Sobira en Catalogne et plus particulièrement en limite sud de l'aire de répartition des Pyrénées centrales. Il se retrouve ainsi à l'écart des autres mâles adultes.



© Generalitat de Catalunya

Pépité : ce jeune mâle de 3 ans, fils de Hvala et Pyros s'est installé depuis 2013 sur la partie Est de l'aire de répartition des Pyrénées centrales. Il a été détecté principalement en Espagne dans la vallée de Cardos en Catalogne (secteur de Caramellita et Boavi). Pépité a aussi été repéré 4 fois côté français, grâce à la génétique, sur la commune de Couflens (09).



© ONCFS Equipe Ours

Plume : née en 2010, fille de Caramelles et Pyros, cette femelle a été uniquement repérée, comme en 2013, sur un territoire relativement restreint des communes de Seix et Couflens en Ariège. Aucun signe de reproduction n'a à ce jour été observé.



© ONCFS Equipe Ours

Pyros : Agé d'environ 26 ans, ce grand mâle dominant a encore été détecté à de nombreuses reprises, mais beaucoup moins que les années précédentes. Aucun indice de cet ours n'a été relevé en Haute-Garonne alors qu'il s'agissait d'une partie importante de son territoire. Au vu de son âge avancé pour un ours vivant dans la nature, Pyros risque de céder assez rapidement sa place de géniteur principal à Moonboots et Bonabé dont le gabarit ne cesse de s'accroître.



© Gobierno de Aragon

Sarousse : Cette femelle adulte est géographiquement isolée du reste de la population (25 km vers le sud, massif de Posets-Turbon) sur la bordure orientale de l'Aragon qu'elle occupe régulièrement depuis 2010. Comme les années précédentes, les photos ne la montrent toujours pas suivie. Aucune information n'indique une quelconque cohabitation avec un autre individu.



© ONCFS Equipe Ours

2 subadultes indéterminés : ces deux jeunes ours, nés en 2012 au vu de leur taille, ont été détectés en 2014 grâce à la photo et vidéo automatique. Il s'agit très probablement des 2 jeunes de Bambou dont l'un d'entre eux, Bouba (S18Slo3), avait déjà été repéré par la génétique en 2012 et 2013. Un échantillon génétique (associé à une vidéo automatique), relevé versant espagnol, correspond au 2^{ème} individu. Il s'agirait d'une femelle. Toutefois, au vu de la qualité moyenne de l'échantillon, de nouvelles analyses sont nécessaires pour confirmer son identité.



© Generalitat de Catalunya

5.2. Résumé de quelques observations visuelles particulières réalisées en 2014

L'après-midi du 06 et le matin du 07 avril 2014, Pascal BOULLENGER, bénévole du ROB, a eu l'opportunité d'observer un ours depuis la terrasse de sa maison sur la commune de COUFLENS (09). Grâce à sa longue vue, il a pu observer l'animal pendant plusieurs heures, lequel se trouvait sur une zone très escarpée à plus d'un kilomètre de distance. L'ours se déplaçait tranquillement sur des pentes très raides plus ou moins enneigées où l'homme mettrait très difficilement les pieds.



© Pascal BOULLENGER / ROB

Les 19 et 20 juin 2014, lors d'un comptage d'isard organisé par la Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne, deux observations d'ours ont été réalisées sur la commune de Melles. L'une d'entre elles a été réalisée le 19 vers 20h00 par nos collègues Cédric CABAL et Henri GOIZET de la FDC31 qui ont pu filmer cet ours pendant 45 minutes. Dans la nuit, nous retrouvons très probablement ce même animal sur une de nos caméras automatique située non loin de là. Son identité ne pourra pas être connue puisqu'il ne s'est pas frotté sur les pièges à poils associés. La seconde observation a été réalisée le 20 juin vers 10h30 à 3 kms de distance à vol d'oiseau. Il n'a pas été possible de savoir s'il s'agissait ou non du même animal.



© Cédric CABAL / FDC 31/ Equipe Ours

Le 21 septembre 2014 vers 08h30, en randonnée sur la commune d'USTOU, Damien SABADIE a eu la surprise de rencontrer un ours en plein découvert à 2150 mètres d'altitude. Tout aussi surpris, l'ours, qui se dirigeait vers lui, a fait demi-tour pour se réfugier dans de petites barres rocheuses. A 150 mètre de distance, Damien l'y observa pendant 30 minutes.



Le 21 septembre 2014, vers 10 h, sur la commune de Melles en Haute-Garonne, l'attention de Marc DELANOUE fut attirée par le souffle d'un animal qui se trouvait à environ 25 mètres, en surplomb, dans des petites barres rocheuses. En levant la tête, il vit un ours qui le fixa un court instant avant de s'éloigner au travers d'un dédale de blocs rocheux. Il eut juste assez de temps pour faire quelques photos.



6 – ACTUALITES, BREVES DU ROB, TRAVAUX ANNEXES

6.1. Stages, réunions, collaboration internationale, communication

Deux sessions de formation (stage ours) d'une journée eurent lieu les 12 et 13 mars à Villeneuve de Rivière. Elles ont regroupé 22 participants d'horizons divers : particuliers, membres de services publics, d'administrations et d'associations diverses.

Après plusieurs réunions préparatoires, une réunion de synthèse, rassemblant les représentants des provinces espagnoles, de l'Andorre et de la France, s'est déroulée le 18 mars à Vielha en Val d'Aran. Ce fut l'occasion de confronter les résultats des typages génétiques et les photos afin de proposer conjointement l'effectif minimum détecté pour 2014. Tous les aspects méthodologiques furent également abordés afin d'homogénéiser toujours plus les protocoles de suivi en vigueur des 2 côtés des Pyrénées. La version définitive du rapport annuel a ainsi pu être bouclée et les résultats synthétiques présentés aux membres du ROB lors des réunions annuelles qui se sont tenues à Foix, Villeneuve de Rivière et Oloron-Ste-Marie, les 24, 25, et 26 mars.

Une synthèse mensuelle des indices d'ours, récoltés principalement lors du suivi systématique, a été réalisée d'avril à novembre. Principalement destinés aux membres du ROB, tous les numéros de « l'Echo des Tanières », comme les photos et vidéos automatiques, sont en ligne sur notre site internet : <http://www.oncfs.gouv.fr/Le-Reseau-Ours-Brun-ROB-download102>

6.2. Productions et travaux annexes

Tout au long de l'année, l'Equipe Ours de l'O.N.C.F.S. a réalisé divers travaux et publications en parallèle des recherches d'indices sur le terrain. Les publications ont notamment été rédigées grâce aux données récoltées depuis plusieurs années par les membres du Réseau Ours Brun. Voici un résumé des travaux annexes et des productions (parues ou à paraître) et réalisés en 2014 :

Diagnostic Pastoral de vulnérabilité d'estives sur la commune de Luz St Sauveur (65).

A l'initiative de la Commission Syndicale de la Vallée de Barèges, un diagnostic pastoral a été mis place sur certaines estives du canton de Luz Saint Sauveur (Bachebirou, Barrada, Abié, Maucapéra). La maîtrise d'œuvre a été confiée au Centre de Ressources sur le Pastoralisme et la Gestion de l'Espace (CRPGE 65). L'objectif de ce travail est d'améliorer la gestion des estives dans un cadre englobant tous les aspects pastoraux et environnementaux. A la suite de dégâts d'ours répétés sur les troupeaux d'ovins, une analyse de vulnérabilité s'est ajoutée au diagnostic pastoral, tel qu'elle se pratique dans d'autres massifs montagneux (Alpes, Pyrénées).

Le travail de collecte des données de terrain a été réalisé en 2013 et 2014 par l'ONCFS et le PNP. Il a consisté à dresser un bilan de l'espèce ours sur la zone (localisation géographique, identification des ours, cycle annuel, dégâts) assorti de propositions visant à améliorer la détection de l'animal. Dans cette région difficile d'accès, le travail de terrain s'est appuyé sur les itinéraires du ROB déjà en place auxquels ont été ajoutés, de façon temporaire, des parcours aménagés avec des pièges à poils et appareils photo GSM. Grâce à cette importante mobilisation, le délai de diffusion de l'information auprès des éleveurs locaux sur la présence d'ours a été considérablement raccourci, ce qui améliore la communication entre les différents acteurs et par conséquent la prévention des dégâts.

L'utilisation d'un chien pour la détection de fèces : technique de dressage d'un chiot et premiers résultats sur l'ours brun dans les Pyrénées.

Dans le cadre des études et recherche menées sur l'ours brun dans les Pyrénées, la collecte d'indices de présence constitue la méthode incontournable pour le suivi de cette population. Néanmoins, elle nécessite une amélioration constante des techniques de détection des indices dans le cas de cette espèce très discrète, à faible densité évoluant sur de vastes espaces. Déjà utilisé depuis plusieurs années, en particulier aux Etats Unis, le chien se révèle être un allié très efficace pour la détection de fèces. Ce type d'indice, très difficile à détecter, est en effet particulièrement important pour l'identification individuelle grâce à la génétique.

Pour des raisons de contraintes logistiques, nous n'avons pas utilisé les mêmes types de chien et techniques de dressage utilisés aux Etats Unis. Afin de travailler avec un chien adapté à nos besoins et nos contraintes, nous nous sommes orientés vers le dressage d'un chiot de race berger belge malinois, race souvent utilisée dans la Gendarmerie ou la police française dans des domaines relativement proches (recherche d'explosifs, narcotiques...) mais sans toutes les odeurs et tentations multiples qu'un chien peut rencontrer dans un milieu naturel. Après des échanges répétés avec un spécialiste américain, le travail s'est fait en collaboration avec un dresseur professionnel.

Différentes étapes spécifiques d'éducation et de dressage doivent être suivies avec rigueur dont le fait de rendre le chien fanatique au jeu et de son jouet (objet spécifique servant de récompense) pour lesquels il travaillera avec un maximum de motivation et d'application. L'efficacité dans la détection dépendra quant à elle de la mise en présence du chien avec un maximum d'odeurs différentes lors de sa formation (crottes d'individus d'âge et de sexe différents, régimes alimentaires variés, fraîcheurs diverses...).



Entraînement d'Iris, à l'âge de 6 mois, au marquage d'une crotte d'ours en se couchant et en aboyant. L'utilisation d'une petite cage grillagée permet de lui apprendre aussi à ne pas y toucher.

A l'âge de 15 mois, après 1 an d'éducation et de dressage quasi journalier (soit 380 heures de travail spécifique), notre jeune chienne Iris a détecté et marqué ses premières crottes d'ours dans le milieu naturel. En 37 sorties sur le terrain, comprises entre début août et fin novembre 2014, Iris a détecté et marqué 25 crottes d'ours dont 17 n'auraient jamais été trouvées sans elle ce qui représente 51% du nombre total de fèces trouvés en 2014. En dehors du terrain, Iris est aussi une aide précieuse pour l'identification de certaines crottes ramenées dans nos locaux par des tiers. Ainsi début septembre 2014, elle a pu confirmer, quasiment en temps réel, la présence d'un ours en Andorre, ce 4 mois avant les résultats des analyses génétiques.

Ces premiers résultats nous encouragent à poursuivre la formation d'Iris pour confirmer la méthode et éventuellement en comparer l'efficacité avec celle utilisée outre-atlantique.

Résumés de communications et posters présentés à la 23rd International Conference On Bear Research and Management. Grèce, 5-11 octobre 2014

Dans les yeux de l'ourse : aperçu de « l'univers propre » (Communication)

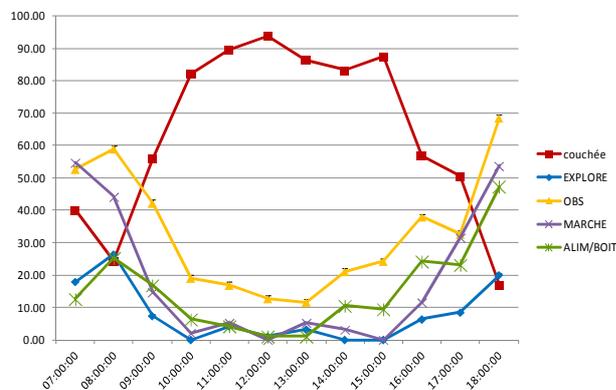
H. Cap¹, G. Gonzalez², M. Jonozovic³, J.J. Camarra⁴, T. Daufresne⁵, Y. Handrich⁶ & P.Y. Quenette⁴

¹ Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse, 31000 Toulouse, France ; ² INRA, Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, 31326 Castanet-Tolosan, France ; ³ Slovenia Forest Service 1000 Ljubljana, Slovenia ; ⁴ ONCFS-CNERA PAD, Equipe ours, 31800 Villeneuve de Rivière, France ; ⁵ INRA, Eco & Sols, 2 place Viala, 34060 Montpellier, France ; ⁶ IPHC (DEPE), UMR 7178 CNRS-UniStra, 67087 Strasbourg, France

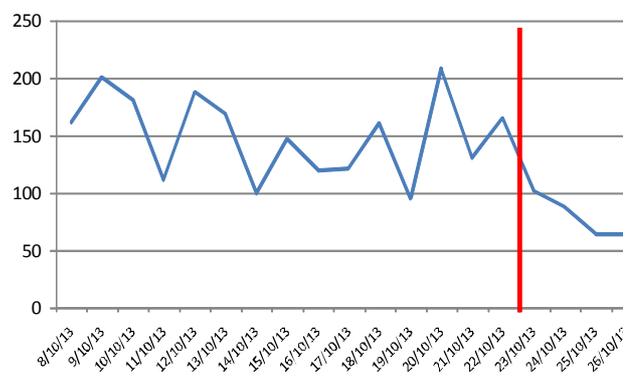
Le partage de la connaissance scientifique et l'action en faveur de la conservation de la nature constituent quelques unes des principales missions d'un musée. Cette expérimentation, inédite en Europe, s'insère dans le cadre d'une exposition présentée en 2013 et 2014 au Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse. Le premier objectif était d'équiper une ourse sauvage slovène d'une caméra embarquée et de présenter au public le film enregistré sur le « monde propre » de l'ours sauvage (tel que vu par l'ours) sur un écran du musée et sur le site Web. Le second objectif, purement technique, était de tester ce matériel comme outil d'acquisition de données scientifiques sur l'utilisation fine de l'habitat et sur le temps passé dans les différentes activités de la phase diurne. Le collier de l'animal était équipé d'un émetteur GPS, d'un accéléromètre, et d'une caméra enregistrant des séquences de 5 mn toutes les heures de la phase diurne. La caméra était installée sur la face avant du collier. Bien que les ours soient plutôt nocturnes, cette programmation diurne a été surtout pensée pour le public.

Une ourse de 5 ans, baptisée Tolosa, a été capturée le 6 octobre 2013 et équipée par le Service des Forêts de Slovénie (Réserve de chasse de Jelen). Le collier s'est détaché automatiquement 1 mois plus tard ce qui a permis de récupérer 20 heures de vidéo (264 séquences de 5 mn) et un grand nombre de données. Cela a permis de détailler certains aspects de l'utilisation de l'habitat, de l'activité motrice, du temps passé sur les différentes activités diurnes et des interactions avec l'homme. En 1 mois, elle a utilisé un domaine de 300 km², passé 90 % de son temps sur 16 % de cet espace et parcouru en moyenne 5 km/jour.

1. Répartition des types d'activités par tranche horaire



2. Niveau de l'activité diurne sur octobre 2013



L'ourse se reposait généralement en pleine journée, entre 10 h du matin et 16 h, et augmentait son niveau d'activité à partir de 18 h (fig. 1). Elle a ralenti significativement son activité fin octobre, période de préparation à l'hibernation (fig. 2).

Parmi les 10 activités comportementales répertoriées, le repos représente le tiers du temps observé, juste devant la vigilance, la marche et l'alimentation. Cette dernière s'est essentiellement concentrée sur les faînes et les sorbes. D'autres types de nourriture ont pu être identifiés, germandrée, prunelles, guêpes, fourmis, coléoptères,...

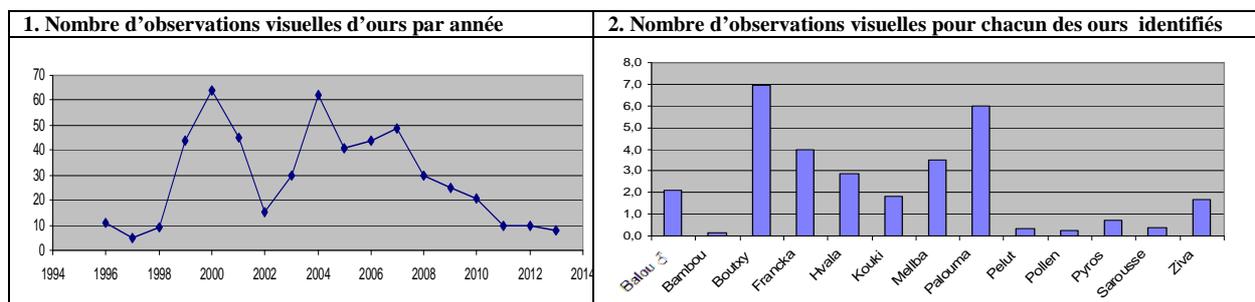
Ces résultats permettent de constater les potentialités qu'offre cette technique dans des domaines variés comme la connaissance des habitats, l'activité alimentaire, les rythmes d'activité, et les relations avec l'homme.

Rencontres homme-ours dans les Pyrénées (Poster)

Quenette P.Y., Bombillon N., Camarra JJ, Dubarry E., Sentilles J., ONCFS, Equipe Ours, Imp de la Chapelle, 31800 Villeneuve de Rivière

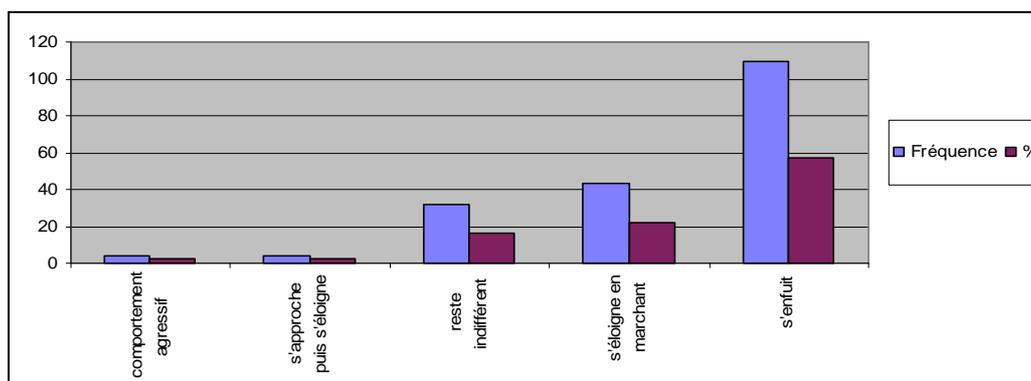
La question de la dangerosité de l'ours est souvent au centre du débat sur la conservation de l'ours dans les Pyrénées. Il s'avère donc primordial d'apporter des éléments scientifiques sur les conditions des rencontres homme-ours dans les Pyrénées et sur les réactions de l'animal lorsqu'il détecte la présence de l'homme.

Dans les Pyrénées françaises, depuis 1996, 523 cas d'observations visuelles et de rencontres ont été enregistrés. Ils ont été analysés en fonction de différents paramètres (temporel, habitat, observateurs, type d'ours, distance et durée de l'observation, réaction de l'ours). Les ours étaient observés le plus souvent en été, au lever du jour et par des randonneurs, des membres de l'équipe de suivi ours ou des bergers. Le nombre annuel d'observations visuelles peut varier considérablement d'une année sur l'autre sans corrélation avec l'effectif d'ours (fig. 1).



Une grande variabilité individuelle a aussi été remarquée comme le montrent les données recueillies sur les ours aisément identifiables munis de collier ou marques auriculaires (fig.2). Ainsi en 2000, la grande majorité des observations étaient réalisées sur 2 subadultes mâles. En 2004, c'était un mâle adulte qui était particulièrement visible. Globalement, les subadultes sont les plus visibles puisqu'ils concernent plus de la moitié (52.6 %) des observations visuelles alors qu'ils représentent moins d'un quart de la population (23.2 %). Les petits groupes d'observateurs (1-2 personnes) sont plus favorables aux observations visuelles (83.7 %). Les ours sont vus autant en forêt (44 %) qu'en pâturage (48 %). En revanche, les observations dans des zones anthropisées sont rares (4 %). La durée de l'observation est positivement corrélée à la distance d'observation.

3. Réaction de l'ours face à l'homme



Les ours sont le plus souvent observés en déplacement, parfois en alimentation ou phase de prédation. Après détection de la présence humaine (fig. 3), ils s'éloignent en courant ou en marchant (79.2 %), parfois ils sont indifférents (16.7 %), plus rarement ils sont curieux (2.1 %) ou agressifs (4 cas, soit 2.1 %). Ce dernier type de comportement reste limité aux femelles suitées débusquées à courte distance. Il s'agit le plus souvent d'une fausse charge suivie d'une fuite de l'ours. En général, on constate, comme dans d'autres pays d'Europe, que l'ours brun dans les Pyrénées évite l'homme.

Démographie de l'ours brun dans les Pyrénées : prise en compte de l'hétérogénéité de détection par méthodes de suivi et de l'estimation de la taille de la population par la méthode de capture-recapture

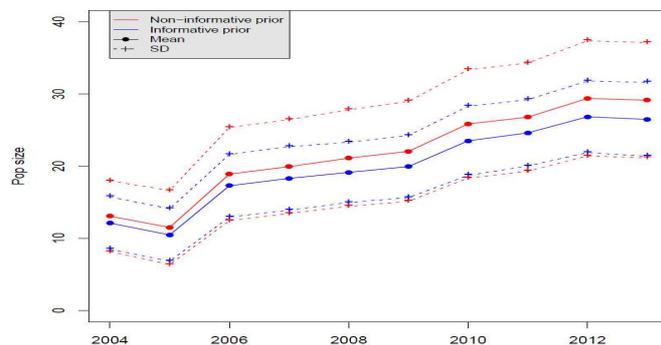
Piedallu B., Chapron G., Quenette P.Y., Gimenez O.

Communication orale présentée à la 23rd International Conference on Bear Research and Management, IBA, Grèce, 5-11 octobre 2014

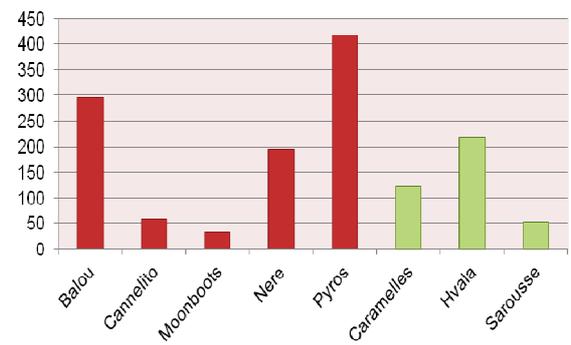
Objectif de l'étude : Il s'agit d'améliorer l'estimation des effectifs de la population d'ours grâce aux modèles de capture-recapture appliqués sur une période de 25 ans de suivi de la population d'ours brun des Pyrénées (noyau central et occidental). L'analyse est réalisée dans le cadre des statistiques bayésiennes. Les résultats des simulations montrent qu'en intégrant dans le modèle l'information a priori du taux de survie moyen calculé pour une autre population d'ours (Italie, Trentin), la précision de l'estimation de la taille de la population d'ours des Pyrénées est grandement améliorée (fig.1).

Cette communication orale présentait également un projet d'étude qui vise à estimer l'efficacité relative des suivis systématique (appareil photo, itinéraires..) et opportuniste pour assurer le suivi de la population, estimer la taille de la population et sa dynamique. En effet les premiers résultats montrent qu'il y a une forte hétérogénéité de détection entre individus (fig. 2), et la détection des individus varie aussi en fonction du type de suivi.

1. Influence d'une information a priori sur l'estimation des effectifs



2. Nbre de détections de 2008 à 2013 par ours de plus de 7ans



L'amélioration de l'estimation des paramètres démographiques par l'intégration a priori d'information (statistique bayésienne) doit permettre également d'effectuer une analyse de viabilité de cette population.

Le cas de l'oursonne orpheline Auberta :

Le 17 avril 2014, à 7 h du matin, une oursonne seule âgée de 3-4 mois est découverte seule en errance dans le village d'Aubert en Val d'Aran. L'équipe de suivi du Conseil Generau d'Aran intervient pour capturer l'animal. En concertation avec les différentes administrations françaises et espagnoles, il est décidé de la relâcher dans la zone de présence potentielle de la mère. Elle est alors placée dans une cage en bois avec de la nourriture (à l'abri des prédateurs mais facilement accessible par une ourse adulte) afin que sa mère puisse éventuellement la récupérer.

Le 19 avril 2014, après deux jours de captivité sans indice de sa mère, la décision a été prise de relâcher l'ourson (baptisé Auberta, fille de Fadeta et Pyros) sur la même zone, afin d'augmenter les chances de retrouver sa mère.

Le 25 avril 2014, après 9 jours et plusieurs tentatives infructueuses, Auberta est recapturée car elle est retrouvée à chaque fois dans des zones habitées. Elle est alors clôturée dans un parc électrifié provisoire le temps d'en construire un définitif.

Le 12 mai 2014, elle est transférée dans un enclos isolé de 5000 m² (milieu caractéristique d'une zone à ours avec présence d'eau, roches, petites cavités, chablis, arbres de différentes tailles...) afin de lui permettre de grandir, gagner en autonomie et ainsi être relâchée ultérieurement en nature. Toute manipulation visant à la nourrir suivait un protocole strict (diversification du régime alimentaire, des heures d'alimentation, des lieux de dépose de la nourriture...). La surveillance s'effectuait indirectement par vidéo. Au fil des mois de captivité, l'animal montrait une croissance tout à fait normale tout en gardant son instinct sauvage lui permettant d'être réhabilitée dans le milieu naturel.



© O.N.C.F.S. Equipe Ours

Dès qu'un évènement inhabituel se produisait l'oursonne Auberta grimpait instantanément aux arbres comme sur cette photo ci-contre réalisée le 06 novembre 2014.

Le 9 novembre 2014, sur proposition du Groupe Transfrontalier de Suivi de l'Ours dans les Pyrénées (Espagne, France, Andorre, Navarre, Aragon, Catalogne, Val d'Aran) et sous la responsabilité des services espagnols en collaboration avec l'Equipe ours de l'ONCFS, l'oursonne de 34,5 kg a été équipée d'un émetteur GPS de 60 gr (collé sur le poil du dos et à durée de vie limitée) et d'un émetteur intra-abdominal VHF de 95 gr (régulièrement utilisé sur l'ours brun dans plusieurs pays et programmé pour une durée d'au moins 2 ans) afin d'en assurer le suivi post-lâcher (indispensable pour un ours passé par la captivité). La solution consistant à mettre un collier n'a pas été retenue du fait de la croissance rapide d'un animal de cet âge.

Le 20 novembre 2014, Auberta a été trouvée morte dans l'enclos alors qu'aucun comportement de sa part (surveillance Webcam) ne laissait présager une telle issue. Selon l'autopsie pratiquée par l'Université Autonome de Barcelone, Auberta a succombé à une mort rapide due à un traumatisme accidentel, intervenu dans la zone abdominale où l'émetteur avait été implanté, occasionné probablement par son habitude à grimper dans les arbres.

7- CONCLUSIONS

L'effectif minimal détecté en 2014 est estimé à **31 ours (dont 2 trouvés morts en cours d'année)** pour une aire de répartition estimée à **4 200 km²**, dont **2 400 km² en France**. La population est composée de 16 adultes (dont 10 femelles), 9 individus entre 1-3 ans et 6 oursons de l'année.

L'aire de répartition de l'ours brun est globalement stable sur l'ensemble du massif. Néanmoins la superficie du noyau occidental diminue de 400 km² alors que celle du noyau central augmente de 300 km². Deux ours évoluent donc sur 1 800 km² dans les Pyrénées occidentales et 28 sur 2 400 km² dans les Pyrénées Centro-orientales.

La tendance de l'effectif minimal détecté (EMD) est par contre en augmentation par rapport à 2013, passant de 25 à 31 ours, et ce, malgré un faible échantillonnage génétique sur le versant espagnol qui pourrait induire une sous estimation. Ce faible échantillonnage pourrait notamment être à l'origine de la non détection en 2013 d'une femelle et ses 2 oursons. Repérés seulement début avril 2014, ces 3 individus ont donc été ajoutés à l'effectif minimum retenu (EMR) de l'année 2013.

Au moins 3 portées, cumulant au total 6 oursons, ont été détectées. Un mâle adulte (Balou) et 1 ourson de l'année (Auberta) ont été trouvés morts en cours d'année.

Pour la première fois depuis les premières réintroductions, un mâle autre que Pyros, Moonboots, s'est reproduit dans les Pyrénées centrales. Aucune descendance de l'ours Balou (trouvé mort début juin) n'a été observée à ce jour.

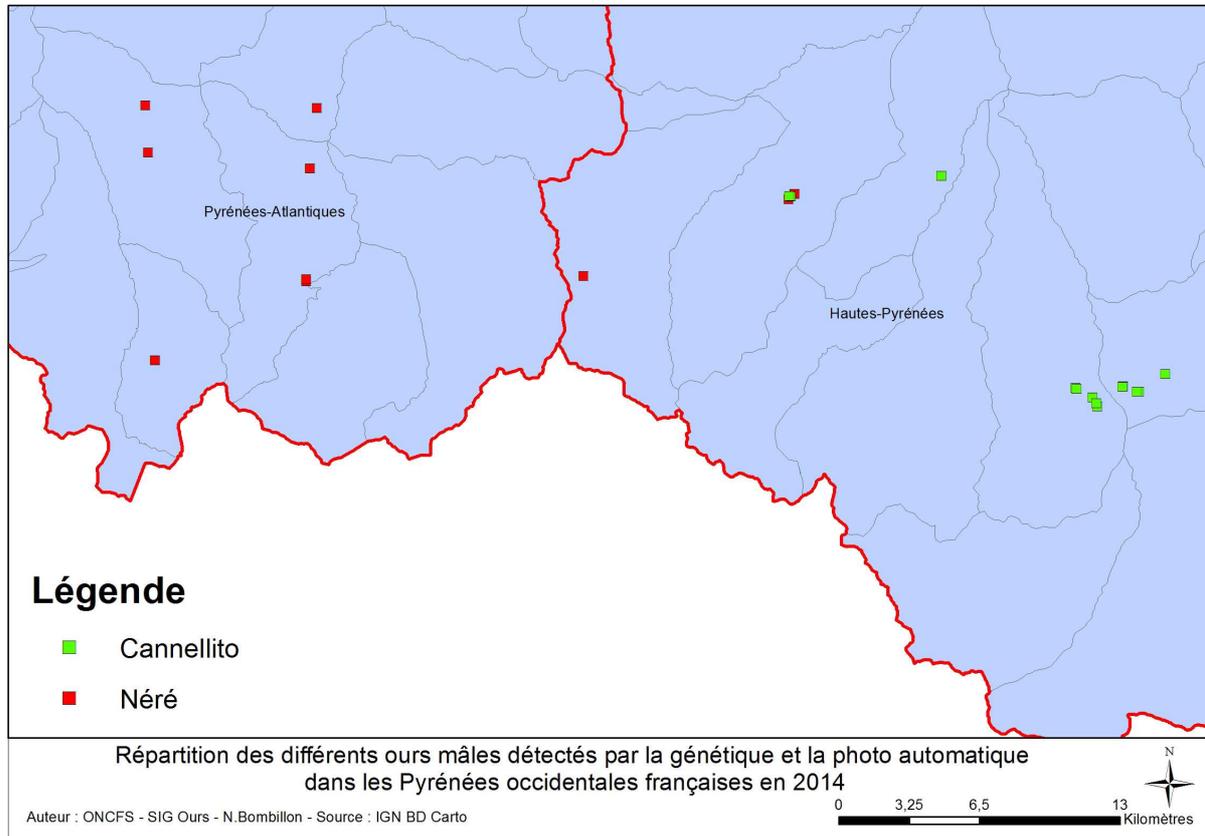
Les 4 oursons nés en 2013 ont été repérés vivants au cours de l'année 2014. Par contre, l'ourse Soulane, née en 2011 et non repérée depuis 2 ans, est considérée comme disparue. Pour Noisette, également non repérée depuis 2 ans par la génétique, il est préférable d'attendre une année supplémentaire pour statuer sur son sort dans la mesure où elle pourrait être potentiellement la mère des 2 oursons nés en 2013 et repérés seulement en 2014. Il est aussi à noter qu'Alos et Bambou n'ont pas été détectés en 2014 alors qu'ils étaient présents en 2013.

En 2015, le nombre de femelles susceptibles d'être suivies est estimé à 5 (Hvala, Nheu, Plume, Callisto et Caramellita ou Boavi) voire 7 si l'on compte Bambou et Noisette (non détectées en 2014 mais pas considérées comme disparues).

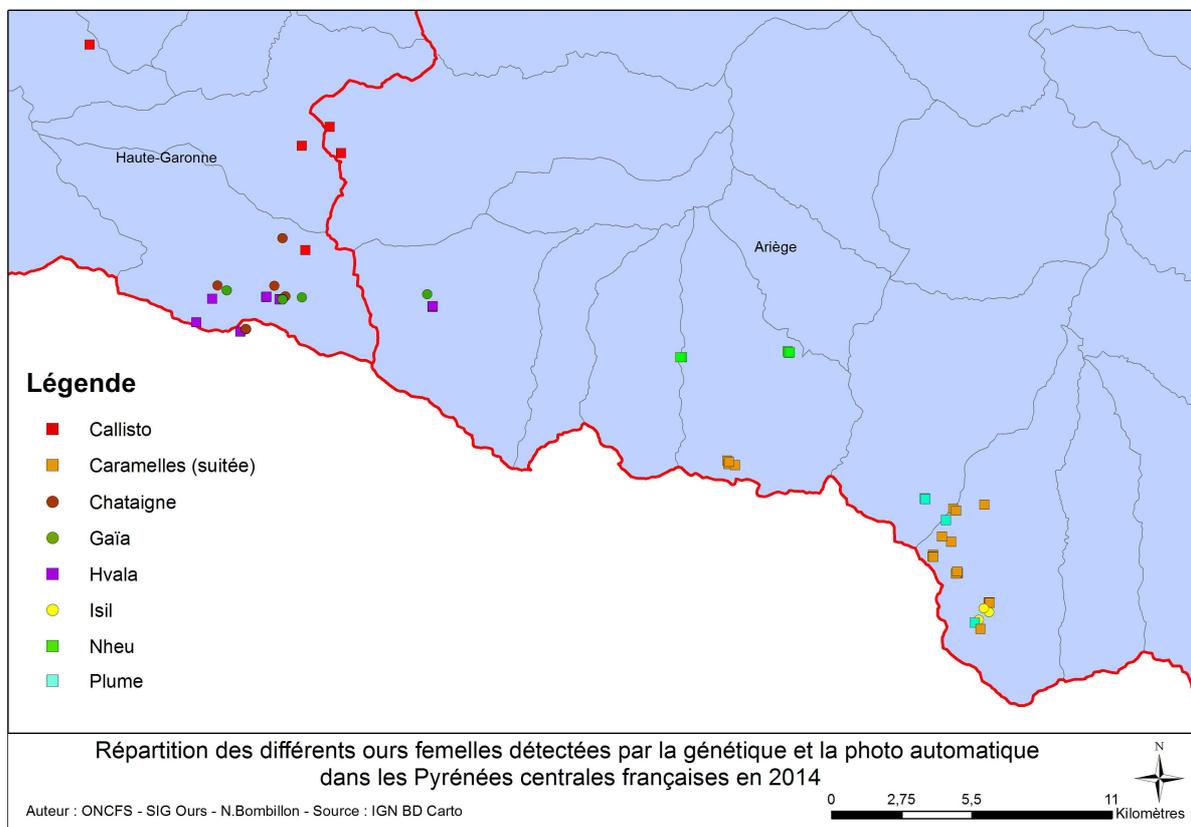
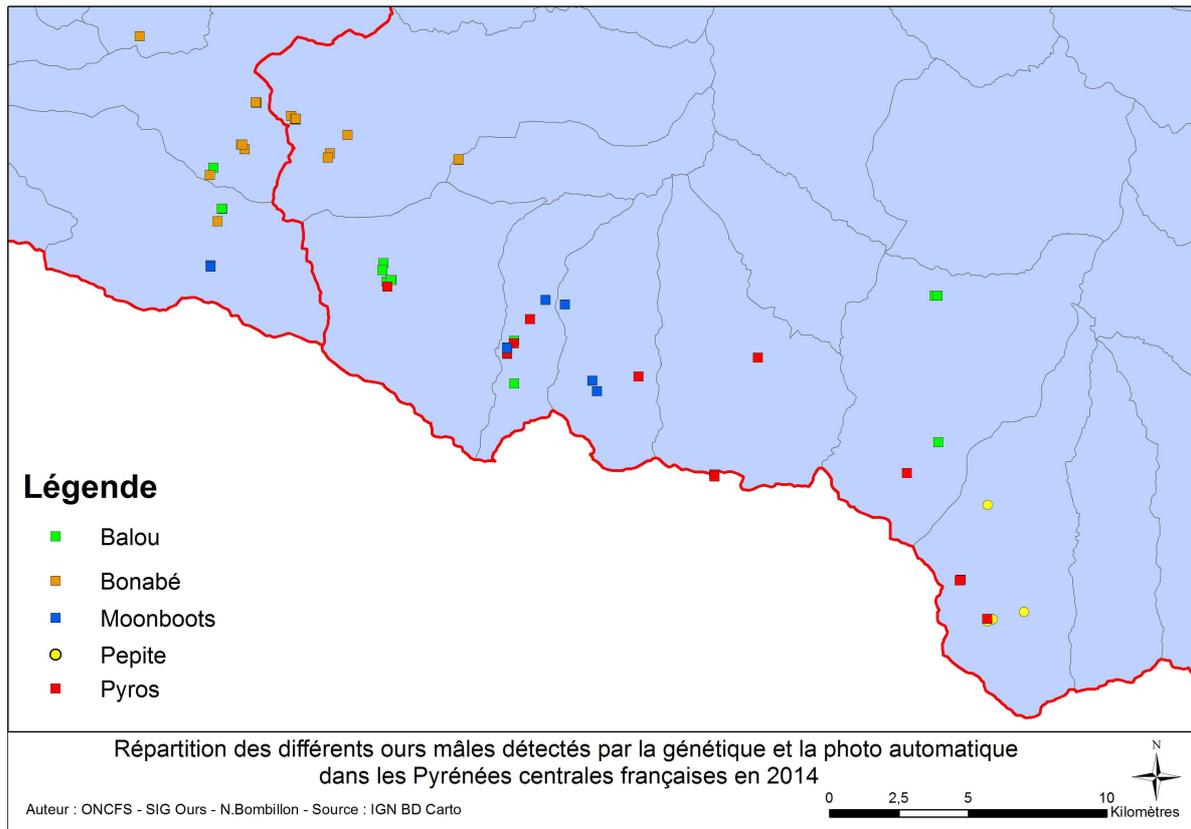
Concernant les méthodes opportuniste et systématique de suivi de la population, l'analyse de leurs rendements respectifs et leur complémentarité nous conduit à les poursuivre, tout en continuant à les améliorer au cours du temps.

ANNEXES

Annexe n° 1.a : Localisation des ours identifiés en Pyrénées occidentales



Annexe n° 1.b : Localisation des ours identifiés en Pyrénées centrales.



Annexe 2 : Résultats des typages génétiques pratiqués sur les échantillons récoltés en France en 2014.

(Les noms d'individus marqués « possible » sont indiqués pour information car issus d'un génotypage de qualité moyenne. Ils ne sont donc pas repris dans les analyses démographiques et spatiales individuelles.

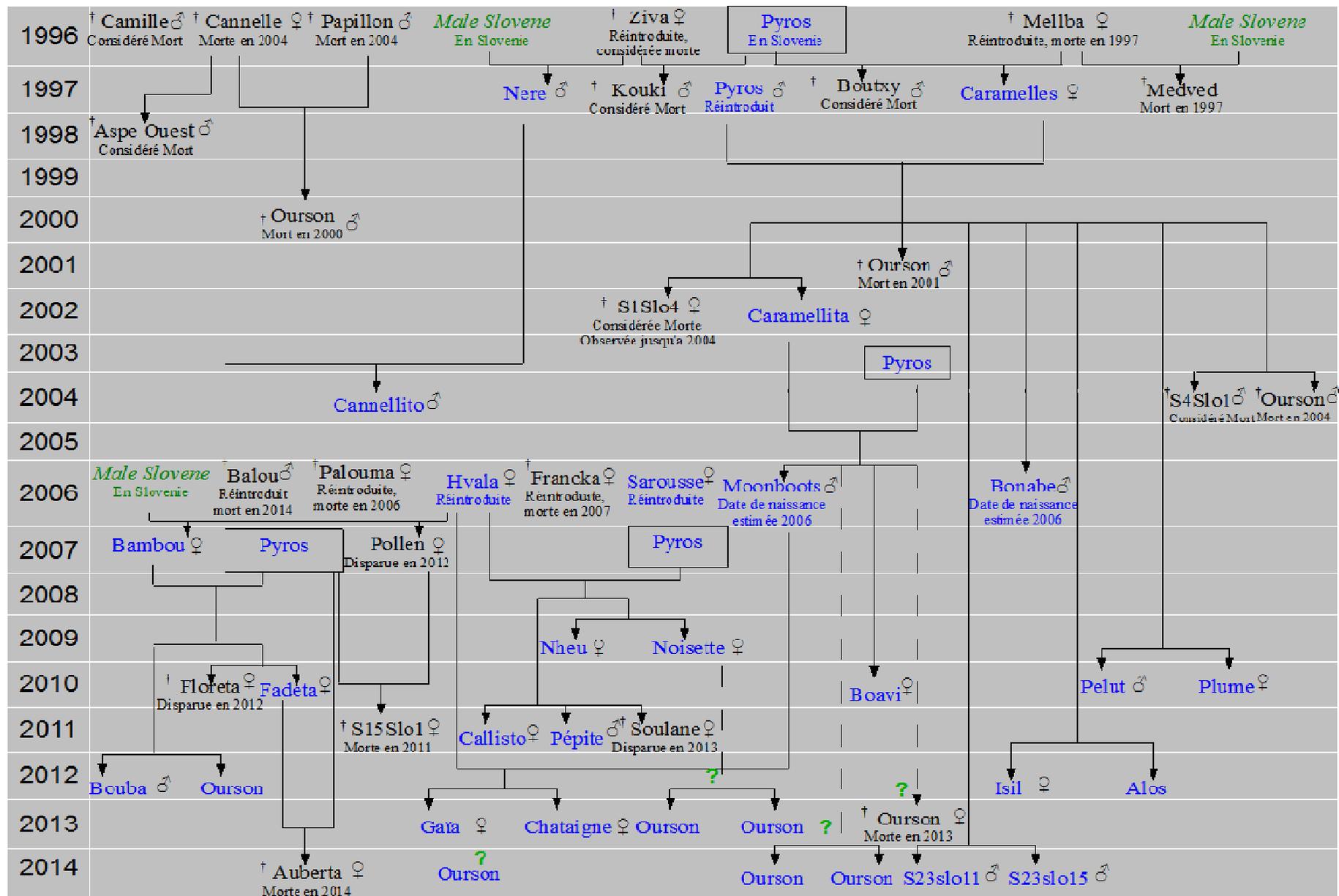
Dept	Commune	Type indice	Date estimée	Sexe	Nom individu
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	12-janv-14	Mâle	Bonabé
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	11-janv-14	Mâle	Bonabé
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	19-mars-14	Mâle	Bonabé
9	SEIX	Crotte	07-avr-14	Mâle	Balou
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	06-avr-14	Femelle	Callisto possible
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	25-mars-14	Mâle	Balou
9	SEIX	Poils,appât térébenthine	25-janv-14	Mâle	Balou
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	12-avr-14	Femelle	Gaïa
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	23-avr-14	Femelle	Isil
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	12-mai-14	Mâle	Moonboots possible
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	07-mai-14	Mâle	Moonboots
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	13-mai-14	Mâle	Pyros
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	19-mai-14	Mâle	Pyros
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	10-mai-14	Femelle	Isil
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	10-mai-14	Ind.	Isil possible
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	15-mai-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	23-mai-14	Mâle	Indéterminé
9	SEIX	Poils,appât térébenthine	31-mai-14	Ind.	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils spontanés	04-juin-14	Ind.	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	06-juin-14	Mâle	Bonabé
9	BORDES-SUR-LEZ	Poils spontanés	16-juin-14	Femelle	Nheu
9	ARRIEN-BETHMALE	Poils spontanés	27-juin-14	Femelle	Nheu
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	17-juin-14	Ind.	Indéterminé
9	SEIX	Poils spontanés	28-juin-14	Femelle	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	21-juin-14	Femelle	Plume
9	SENTEIN	Poils spontanés	26-juin-14	Ind.	Indéterminé
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	03-juil-14	Ind.	Indéterminé
9	SENTEIN	Poils spontanés	05-juil-14	Ind.	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils spontanés	04-juil-14	Mâle	Bonabé
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	29-juin-14	Mâle	Pépité
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	29-juin-14	Mâle	Pépité
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	13-juil-14	Ind.	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	21-juin-14	Femelle	Callisto
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	03-mai-14	Ind.	Indéterminé
9	SEIX	Poils spontanés	21-juil-14	Ind.	Indéterminé
9	ARRIEN-BETHMALE	Poils spontanés	24-juil-14	Ind.	Indéterminé
9	ANTRAS	Poils,appât térébenthine	02-juin-14	Ind.	Indéterminé
9	SEIX	Poils spontanés	22-juil-14	Femelle	Plume
9	SEIX	Poils spontanés	22-juil-14	Femelle	Plume
9	BONAC-IRAZEIN	Poils,appât térébenthine	05-juil-14	Femelle	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils spontanés	05-août-14	Ind.	Bonabé possible
9	SAINT-LARY	Poils spontanés	03-août-14	Ind.	Indéterminé

Dept	Commune	Type indice	Date estimée	Sexe	Nom individu
9	BORDES-SUR-LEZ	Poils spontanés	10-août-14	Femelle	Caramelles
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	06-août-14	Mâle	Moonboots
9	BORDES-SUR-LEZ	Poils spontanés	06-août-14	Femelle	Indéterminé
9	BORDES-SUR-LEZ	Poils spontanés	08-août-14	Mâle	Pyros
9	SEIX	Poils spontanés	07-août-14	Ind.	Indéterminé
9	BORDES-SUR-LEZ	Poils spontanés	10-août-14	Femelle	Caramelles
9	BONAC-IRAZEIN	Poils spontanés	11-août-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils spontanés	10-août-14	Mâle	Pépité
9	COUFLENS	Poils spontanés	10-août-14	Femelle	Caramelles
9	COUFLENS	Poils spontanés	12-août-14	Ind.	Indéterminé
9	BONAC-IRAZEIN	Poils spontanés	17-août-14	Ind.	Indéterminé
9	SEIX	Crotte	19-août-14	Mâle	S23Slo15
9	SEIX	Crotte	19-août-14	Femelle	Caramelles
9	SEIX	Crotte	19-août-14	Mâle	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Poils spontanés	19-août-14	Ind.	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Crotte	19-août-14	Ind.	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Poils spontanés	19-août-14	Mâle	S23Slo15
9	SEIX	Poils spontanés	19-août-14	Ind.	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Poils spontanés	19-août-14	Mâle	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Poils spontanés	19-août-14	Mâle	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Poils spontanés	20-août-14	Femelle	Indéterminé
9	SEIX	Poils spontanés	21-août-14	Ind.	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	09-août-14	Ind.	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	31-juil-14	Mâle	Bonabé
9	USTOU	Poils,appât térébenthine	06-août-14	Ind.	Indéterminé
9	SENTEIN	Poils,appât térébenthine	27-août-14	Mâle	Moonboots
9	COUFLENS	Poils spontanés	13-août-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils spontanés	03-sept-14	Mâle	Pyros possible
9	COUFLENS	Poils spontanés	04-sept-14	Mâle	Pyros
9	COUFLENS	Poils spontanés	04-sept-14	Mâle	Pyros
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	28-août-14	Femelle	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils spontanés	28-août-14	Mâle	Pépité possible
9	COUFLENS	Poils spontanés	16-sept-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils spontanés	15-sept-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	13-sept-14	Mâle	Pyros
9	COUFLENS	Poils spontanés	13-sept-14	Femelle	Isil possible
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	13-sept-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils spontanés	09-sept-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils spontanés	25-août-14	Femelle	Caramelles possible
9	BORDES-SUR-LEZ	Crotte	27-mai-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Crotte	21-juin-14	Ind.	Bonabé possible
9	COUFLENS	Crotte	01-sept-14	Mâle	Ourson Caramelles Ind.

Dept	Commune	Type indice	Date estimée	Sexe	Nom individu
9	SEIX	Crotte	31-août-14	Ind.	Indéterminé
9	SEIX	Crotte	09-sept-14	Mâle	S23Slo11
9	SEIX	Crotte	09-sept-14	Mâle	S23Slo15
9	SEIX	Crotte	10-sept-14	Ind.	Indéterminé
9	SEIX	Crotte	10-sept-14	Ind.	Indéterminé
9	COUFLENS	Crotte	01-sept-14	Mâle	S23Slo11
9	COUFLENS	Crotte	01-sept-14	Ind.	Ourson Caramelles Ind.
9	COUFLENS	Crotte	01-sept-14	Mâle	S23Slo15
9	COUFLENS	Crotte	28-sept-14	Femelle	Caramelles
9	COUFLENS	Crotte	28-sept-14	Ind.	Ourson Caramelles Ind.
9	COUFLENS	Crotte	28-sept-14	Mâle	Ourson Caramelles Ind.
9	SEIX	Crotte	01-oct-14	Ind.	Indéterminé
9	ANTRAS	Poils,appât térébenthine	10-juil-14	Mâle	Bonabé
9	SEIX	Poils,appât térébenthine	09-nov-14	Femelle	Caramelles
9	SAINT-LARY	Poils,appât térébenthine	25-oct-14	Femelle	Callisto
9	SEIX	Poils,appât térébenthine	29-oct-14	Ind.	Indéterminé
9	BONAC-IRAZEIN	Poils,appât térébenthine	15-oct-14	Mâle	Moonboots
9	SEIX	Poils,appât térébenthine	15-sept-14	Mâle	Pépité
9	COUFLENS	Poils,appât térébenthine	25-sept-14	Femelle	Isil
9	BONAC-IRAZEIN	Poils,appât térébenthine	28-sept-14	Mâle	Moonboots
31	MELLES	Poils spontanés	01-mars-14	Ind.	Indéterminé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	15-mars-14	Mâle	Bonabé
31	FOS	Poils,appât térébenthine	16-mars-14	Femelle	Chataigne
31	FOS	Poils,térébenthine	09-avr-14	Femelle	Gaïa
31	BOUTX	Poils,appât térébenthine	09-avr-14	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	20-avr-14	Femelle	Chataigne
31	FOS	Poils,appât térébenthine	02-mai-14	Femelle	Hvala
31	FOS	Poils spontanés	11-mai-14	Mâle	Indéterminé
31	FOS	Poils,appât térébenthine	11-mai-14	Mâle	Indéterminé
31	FOS	Poils,appât térébenthine	10-mai-14	Ind.	Indéterminé
31	MELLES	Poils spontanés	17-mai-14	Mâle	Indéterminé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	10-mai-14	Femelle	Gaïa possible
31	MELLES	Poils spontanés	28-avr-14	Femelle	Indéterminé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	07-mai-14	Mâle	Bonabé
31	FOS	Poils,appât térébenthine	31-mai-14	Ind.	Moonboots possible
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	07-juin-14	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	30-mai-14	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	05-juin-14	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	27-mai-14	Mâle	Balou
31	BOUTX	Poils,appât térébenthine	03-juin-14	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils spontanés	29-mai-14	Ind.	Indéterminé
31	BEZINS-GARRAUX	Poils,appât térébenthine	03-juil-14	Femelle	Callisto

Dept	Commune	Type indice	Date estimée	Sexe	Nom individu
31	MELLES	Poils spontanés	23-avr-14	Ind.	Indéterminé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	11-août-14	Femelle	Gaïa
31	BOUTX	Poils,appât térébenthine	15-août-14	Mâle	Bonabé possible
31	BOUTX	Poils,appât térébenthine	15-août-14	Femelle	Callisto
31	BOUTX	Poils,appât térébenthine	12-août-14	Ind.	Indéterminé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	08-août-14	Femelle	Callisto possible
31	MELLES	Poils spontanés	14-juin-14	Ind.	Indéterminé
31	BOUTX	Poils,appât térébenthine	17-sept-14	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	06-sept-14	Mâle	Bonabé possible
31	MELLES	Poils spontanés	24-juin-14	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Crotte	10-août-14	Mâle	Bonabé
31	FOS	Poils,appât térébenthine	02-nov-14	Femelle	Chataigne
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	29-oct-14	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	12-nov-14	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	21-oct-14	Femelle	Indéterminé
31	MELLES	Poils,appât térébenthine	11-oct-14	Femelle	Chataigne
64	URDOS	Poils spontanés	10-avr-14	Mâle	Néré
64	LARUNS	Poils spontanés	31-mars-14	Mâle	Néré
64	LARUNS	Poils,appât térébenthine	03-août-14	Ind.	Indéterminé
64	CETTE-EYGUN	Poils spontanés	05-août-14	Mâle	Néré
64	ETSAUT	Poils,appât térébenthine	08-juil-14	Mâle	Néré
64	ETSAUT	Poils,appât térébenthine	16-août-14	Ind.	Néré possible
64	LARUNS	Poils,appât térébenthine	24-juil-14	Ind.	Indéterminé
64	LARUNS	Poils,appât térébenthine	02-juin-14	Ind.	Indéterminé
64	LARUNS	Poils,appât térébenthine	18-juin-14	Ind.	Indéterminé
65	LUZ-ST-SAUVEUR	Poils,appât térébenthine	22-avr-14	Mâle	Cannellito
65	ESTAING	Poils,appât térébenthine	21-juil-14	Mâle	Cannellito
65	CAUTERETS	Poils,appât térébenthine	30-mai-14	Ind.	Indéterminé
65	ESTAING	Poils,appât térébenthine	11-mai-14	Mâle	Néré
65	ESTAING	Poils,appât térébenthine	10-juin-14	Ind.	Indéterminé

Annexe 3 : Arbre généalogique de la population d'ours brun dans les Pyrénées, de 1996 à 2014.



Légende : Ours en Sloveenie Ours présents dans les Pyrénées Ours Mort ou considéré mort : † Mort : Carcasse découverte ? Parenté non identifiée ‡ Considéré : Carcasse non découverte ♂/♀ Sexe

Annexe n° 4 a : Flash info n°1



FLASH-INFO

22 avril 2014, numéro 1

OBJET : DETECTION D'UN OURSON DE L'ANNEE DANS LES PYRENEES ESPAGNOLES.

L'équipe de suivi ours de la Generalitat de Catalogne vient d'effectuer une mission de gestion de la faune en capturant et déplaçant un ourson de l'année détecté dans le Val d'Aran.

Le jeudi 17 avril 2014 à 7h du matin, une oursonne seule âgée de 3-4 mois a été découverte par un villageois. L'équipe de suivi de la Catalogne est intervenue sur place pour capturer l'animal. En concertation avec les différentes administrations (Conseil Général d'Aran, Generalitat de Catalogne, le Ministère à Madrid, l'équipe ours de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage en France, le Gouvernement d'Aragon), il a été décidé de le replacer dans le milieu naturel dans une cage en bois avec de la nourriture, à l'abri des prédateurs mais facilement accessible par une femelle adulte, afin de le rapprocher de la zone de présence potentielle de sa mère.

Le samedi 19 avril 2014, après deux jours de captivité dans sa cage, la décision a été prise de relâcher l'ourson, après l'avoir nourri, sur la même zone, afin d'augmenter la chance de rencontre avec sa mère.

Le lundi 21 avril 2014, l'oursonne a été détectée sur la nationale (N 230) en contre bas de la zone de lâcher. Afin d'éviter un accident, les autorités espagnoles ont de nouveau capturé l'animal.

Le mardi 22 avril, le conseil général d'Aran a, à nouveau, décidé de relâcher l'ourson cette fois sur un autre secteur où potentiellement la mère peut être présente.

Malgré son jeune âge, et du fait de son comportement sauvage, il est important de poursuivre les efforts pour lui faire retrouver sa mère.

Pour connaître la filiation de l'ourson, des poils ont été collectés et seront envoyés pour une analyse génétique. De plus, l'ourson a été équipé d'un émetteur télémétrique afin de connaître sa localisation précise.

ONCFS – Equipe Ours - Réseau Ours Brun
Antenne de Pau
14 rue Marca, 64 000 Pau
Tél. : 05 59 82 92 21 – Fax : 05 59 82 83 22
Courriel : rezours@oncfs.gouv.fr

ONCFS – Equipe Ours - Réseau Ours Brun
Impasse de la Chapelle
31800 Villeneuve de Rivière
Tél. : 05 62 00 81 08 – Fax 05 62 00 81 09
Serveur vocal (localisation ours) : 05 62 00 81 10
Courriel : stgaudens@oncfs.gouv.fr

Annexe n° 4 b : Flash info n°2



FLASH-INFO

10 juin 2014, numéro 2

Objet : DECOUVERTE D'UN OURS MORT SUR LA COMMUNE DE MELLES (31)

Lors d'une prospection pédestre effectuée sur le secteur de Melles ce lundi 09 juin 2014, un membre du Réseau Ours Brun (ROB), a détecté ce qui lui a semblé être un cadavre d'ours sur le vallon opposé. Il en a tout de suite informé l'équipe ours de l'Office National de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) qui s'est rendue sur place pour vérifier le témoignage.

Arrivée sur la zone ce mardi 10 juin 2014, l'équipe confirme la présence de la dépouille d'un ours adulte sur le secteur. Il s'agit de l'ours Balou, mâle de 11 ans réintroduit en 2006, reconnaissable par la marque rouge présente à l'oreille droite et au collier retrouvé quelques mètres plus haut. La thèse de la chute semble la plus probable au vu des premières informations récoltées sur l'animal ainsi que sur la zone de découverte potentiellement dangereuse.

Le corps de l'animal n'a pas été consommé par les vautours malgré le fait que la dépouille date de plusieurs jours (estimée entre le 04 et le 06 juin 2014). Des blessures liées à la chute sont présentes sur son dos et sur une de ces pattes. Une autopsie complémentaire sera réalisée par un Docteur vétérinaire afin d'obtenir plus d'information concernant la cause exacte de la mort de l'animal.

La dernière vidéo de l'animal encore en vie date du 24 mai sur la commune de Melles.

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Antenne de Pau
14 rue Marca, 64000 Pau
Tél 05 59 82 92 21 - Fax : 05 59 82 83 22
Courriel : jean-jacques.camarra@oncfs.gouv.fr ²

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Impasse de la Chapelle
31 800 Villeneuve de Rivière
Tél 05 62 00 81 08 – fax : 05 62 00 81 09
Serveur vocal (localisation ours) 05 62 00 81 10
Courriel : stgaudens@oncfs.gouv.fr

Annexe n° 4 c : Flash info n°3



FLASH-INFO

27 juin 2014, numéro 3

Objet : Détection d'une ourse suivie dans la vallée de Tavascàn (Catalogne, Espagne).

Le Service de Biodiversité et Protection Animale de Catalogne a relevé, le 25 juin 2014, une série de photos automatiques, montrant une ourse suivie d'au moins deux oursons de l'année. Ces clichés ont été pris le 18 mai 2014 sur la commune de Lladorre en Catalogne. Les oursons sont donc âgés de près de quatre mois.

La femelle adulte n'est pour l'heure pas identifiée, mais il pourrait s'agir de l'ourse Caramellita née en 2001 et sédentaire, depuis cette époque, sur cette zone.

L'année dernière, c'est un ourson femelle qui a été découvert mort sur la commune de Lladorre. Il s'agissait très probablement d'un ourson de Caramellita, ce qui pourrait expliquer qu'elle puisse retomber en chaleur et avoir de nouveau une portée cette année.

Au cours des prochains mois, les investigations routinières de nos Réseaux Ours respectifs tenteront de confirmer la taille de la portée, de préciser l'identité génétique des jeunes (sexe, géniteurs, profil individuel) et d'en savoir plus sur les déplacements de cette famille.

La population d'ours bruns des Pyrénées, qui fait l'objet d'un suivi scientifique transfrontalier, a été estimée en 2013 à, au moins, 25 individus, dont 8 femelles adultes potentiellement reproductrices. A noter qu'il s'agit là de la deuxième reproduction repérée cette année sur les Pyrénées (Flash-info du ROB du 22 avril 2014. « Détection d'un ourson de l'année dans les Pyrénées espagnoles »).

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Antenne de Pau
14 rue Marca, 64000 Pau
Tél 05 59 82 92 21 - Fax : 05 59 82 83 22
Courriel : jean-jacques.camarra@oncfs.gouv.fr

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Impasse de la Chapelle
31 800 Villeneuve de Rivière
Tél 05 62 00 81 08 – fax : 05 62 00 81 09
Serveur vocal (localisation ours) 05 62 00 81 10
Courriel : stgaudens@oncfs.gouv.fr



FLASH-INFO

17 juillet 2014, numéro 4

Objet : Détection d'une ourse suivie dans la vallée de Montgoso (Catalogne, Espagne).

Le Service de Biodiversité et Protection Animale de Catalogne a relevé, le 16 juillet 2014, une série de photos automatiques, montrant une ourse suivie d'au moins deux oursons de l'année. Ces clichés ont été pris le 13 juillet 2014 sur la commune d'Alt Aneu en Catalogne. Les oursons sont donc âgés de près de six mois.

La femelle adulte n'est pour l'heure pas identifiée, mais il pourrait s'agir de l'ourse Caramelles née en 1997 et sédentaire sur cette zone depuis plusieurs années. La dernière portée détectée de cette femelle date de 2012 et avait donné naissance à 2 oursons (Alos et Isil).

Au cours des prochains mois, les investigations routinières de nos Réseaux Ours respectifs tenteront de confirmer la taille de la portée, de préciser l'identité génétique des jeunes (sexe, géniteurs, profil individuel).

La population d'ours bruns des Pyrénées, qui fait l'objet d'un suivi scientifique transfrontalier, a été estimée en 2013 à, au moins, 25 individus, dont 8 femelles adultes potentiellement reproductrices. A noter qu'il s'agit là de la troisième reproduction repérée cette année sur les Pyrénées (Flash-info du ROB du 22 avril 2014. « Détection d'un ourson de l'année dans les Pyrénées espagnoles » et du 27 juin 2014 « Détection d'une ourse suivie dans la vallée de Tavascàn »).

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Antenne de Pau
14 rue Marca, 64000 Pau
Tél 05 59 82 92 21 - Fax : 05 59 82 83 22
Courriel : jean-jacques.camarra@oncfs.gouv.fr

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Impasse de la Chapelle
31 800 Villeneuve de Rivière
Tél 05 62 00 81 08 – fax : 05 62 00 81 09
Serveur vocal (localisation ours) 05 62 00 81 10
Courriel : stgaudens@oncfs.gouv.fr

Annexe n° 4 e : Flash info n°5



FLASH-INFO

28 novembre 2014, numéro 5

Objet : INFORMATION SUR LA MORT DE L'OURSE AUBERTA

L'oursonne Auberta, recueillie le 17 avril 2014 dans le village d'Aubert en Espagne, a été retrouvée morte le 20 novembre dans l'enclos, spécialement aménagé par le Conseil General d'Aran où elle était maintenue en semi-captivité depuis plusieurs mois, avant d'être relâchée sur place.

Sur proposition du Groupe Transfrontalier de Suivi de l'Ours dans les Pyrénées, l'animal a été équipé d'une technologie GPS, VHF adaptée à un suivi fiable sur plusieurs années ce qui permet de connaître la localisation de l'animal et de faciliter une intervention si nécessaire. La solution consistant à mettre un collier n'a pas été retenue du fait de la croissance rapide d'un animal de cet âge.

Concrètement, le 9 novembre dans le Val d'Aran, sous la responsabilité des services espagnols compétents, l'oursonne a été équipée, sur son poil, d'un petit émetteur GPS de quelques dizaines de grammes, pour le suivi de courte durée, et d'un émetteur intra-abdominal VHF, pour le suivi de longue durée. Cette technique qui s'appuie sur une intervention légère sous anesthésie a été pratiquée à plusieurs reprises sur des ours ou d'autres carnivores sauvages dans les Pyrénées où ailleurs en Europe.

Après l'intervention, l'animal s'est réveillé sans problème et a repris une activité normale dans son enclos, comme le montre la surveillance régulière opérée par une caméra Web.

L'autopsie d'Auberta, effectuée à l'Université Autonome de Barcelone, conclut que la mort est due à des complications accidentelles consécutives à l'opération, occasionnées probablement par sa pratique habituelle à grimper dans les arbres. La cicatrice se serait alors ouverte, causant des dommages irréversibles qui ont provoqué la mort rapide de l'oursonne.

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Antenne de Pau
14 rue Marca, 64000 Pau
Tél 05 59 82 92 21 - Fax : 05 59 82 83 22
Courriel : jean-jacques.camarra@oncfs.gouv.fr ²

ONCFS - Equipe Ours – Réseau Ours Brun
Impasse de la Chapelle
31 800 Villeneuve de Rivière
Tél 05 62 00 81 08 – fax : 05 62 00 81 09
Serveur vocal (localisation ours) 05 62 00 81 10
Courriel : stgaudens@oncfs.gouv.fr

RESUME

La population d'ours brun présente dans les Pyrénées fait l'objet d'un suivi annuel transfrontalier. En France, l'ONCFS, par le biais du Réseau Ours Brun (ROB), est chargé de cette tâche. Le suivi fait appel à des techniques de recherche des indices de présence collectés de façon opportuniste (dommages, témoignages) ou systématique (opérations programmées).

Le ROB a collecté et validé 753 indices de présence, soit une diminution de 13,6 % par rapport à 2013. On note 46,8 % d'échantillons de poils, 17 % de prédatons sur ovins ou ruches, 14,2 % de photos-vidéo, 13,4 % d'empreintes et 8,6 % d'autres indices. Par ailleurs, les services espagnols, toutes provinces confondues ont récolté 489 indices : 39 % d'échantillons de poils, 37 % de photos-vidéo, 7 % d'empreintes, 5 % de prédatons sur ovins et 12 % d'autres indices. En Andorre, une crotte d'ours a été collectée, la dernière donnée datait de 2009. Côté français, 127 attaques sur ovins et 1 sur rucher ont été recensées, ce qui représente une augmentation de 23 % par rapport à l'an passé. Toutefois, le nombre d'ovins tués et/ou blessés n'a augmenté que de 2 %. En Espagne, le nombre d'attaques a diminué, passant de 36 en 2013 à 26 en 2014. Sur l'ensemble du massif pyrénéen, il reste globalement stable depuis 2006.

En 2014, 455 sorties journalières ont été consacrées au suivi systématique par itinéraire et 218 au suivi systématique par photo automatique avec un pourcentage de sorties positives de 18 % et 29 %. En outre, l'analyse comparative des résultats des techniques opportuniste et systématique confirme l'efficacité et la complémentarité des 2 méthodes. Ainsi, la méthode opportuniste apparaît plus pertinente pour renseigner l'aire de présence, alors que la méthode systématique permet de collecter un plus grand nombre d'indices et d'identifier plus d'individus.

L'aire de répartition de l'ours (au moins un indice par maille de 10 x 10 km) couvre 4 200 km², dont 2 400 km² côté français. Elle se répartit sur 4 départements français (64, 65, 31, 09), 3 provinces espagnoles (Navarre, Aragon, Catalogne) et 1 paroisse de la Principauté d'Andorre. Cette aire se compose de deux zones distinctes, distantes d'environ 50 km : la zone des Pyrénées occidentales s'étendant sur 1 800 km² (diminution de 400 km² par rapport à 2013) et celle des Pyrénées centrales atteignant 2 400 km² (augmentation de 300 km² par rapport à 2013).

L'utilisation conjointe des dimensions d'empreintes de pattes, de la photographie automatique, des typages génétiques et des manifestations simultanées a permis d'estimer l'Effectif Minimal Détecté (EMD) sur les Pyrénées en 2014 à 31 individus (dont 2 trouvés morts en cours d'année), soit 6 de plus qu'en 2013. On distingue 14 femelles, 10 mâles et 7 indéterminés. La population est composée de 16 adultes (dont 10 femelles), 9 subadultes (1 à 3 ans pour les femelles et 1 à 5 ans pour les mâles) et 6 oursons de l'année (au moins 3 portées). Deux cas de mortalité ont été relevés (1 mâle adulte et 1 ourson de l'année).

Pour la première fois depuis les réintroductions, un mâle (Moonboots), autre que l'unique géniteur Pyros, s'est reproduit dans les Pyrénées centrales. Cette reproduction représente le premier croisement entre les 2 lignées matrilineaires issues des 2 femelles fondatrices Mellba et Hvala. Cet évènement reste toutefois à relativiser car ce mâle est lui-même fils de Pyros. Par contre, aucune descendance de l'ours Balou, réintroduit en 2006 dans l'objectif d'accroître la diversité génétique, n'a été observée à ce jour. Il est mort en juin 2014.

En 2015, le nombre de femelles susceptibles d'être suivies est estimé à 5 voire 7 si l'on compte 2 femelles adultes non détectées en 2014 mais pas encore considérées comme disparues.

SUMMARY

The status of the Pyrenean brown bear population is annually documented by the French, Andorran and Spanish bear teams. In France, the monitoring of the population is carried out by the Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (national hunting and wildlife national agency) in the framework of the Brown Bear Network. Bear signs are collected both by systematic (transects, camera traps, hair traps) and opportunistic monitoring techniques (damages on livestock, testimonies...).

On the French side, the Brown Bear Network validated 753 bear signs, 13.6 % less than in 2013 : hair samples (46.8 %), camera trap (14.2 %), tracks (13.4 %), predations on sheep and beehives (17 %) and others (8.6 %). On the Spanish side, 489 bear signs were collected: hair samples (39 %), camera trap (37 %), tracks (13.4 %), predations (5 %) and others (12 %). One bear scat has been registered in Andorra, the first sign since 2009. On the French side, we have validated 127 attacks on sheep and 1 on beehives, which represents a more significant increase (23 %) than the number of sheep killed or injured by bears (2%). In Spain, 26 attacks were registered compared to 36 in 2013. On the whole range Pyrenees, since 2006, this number remains steady.

In 2014, we carried out 455 days of systematic prospection (transects) and 218 of camera trap monitoring visits, with respectively 18 % and 29% of positive results. These results confirm the effectiveness and complementarity of each monitoring method. The opportunistic one is more suitable to estimate the area of bear population, and the systematic is more efficient for collecting data and identifying individuals.

Footprints measurements, camera traps, genetics analysis of hair and faeces and simultaneous bear presence in distance locations are used to determine the Minimum Detected Size (MDS). In 2014, the MDS is estimated to have been 31 bears (2 individuals dead during the year), 6 bears more than in the 2013.

The population was composed of 14 females, 10 males and 7 unknown individuals. We assessed the presence of 16 adults (of which 10 females), 9 sub-adults (1 to 3 years old for females, 1 to 5 years old for males) and 6 cubs of the year (at least 3 litters detected). Two cases of mortality were registered (1 adult and 1 cub of the year).

The bear is present in an area of 4 200 km² (at least 1 bear sign/10 x 10 km square) distributed the French side (2 400 km²), 3 Spanish provinces (Aragon, Catalunya and Navarra) and Andorra. The bear range is divided in 2 nuclei located 50 km apart, the western part (1800 km²) decreases and the central one (2 400 km²) increasing slightly.

For the first time, since the 1996 reinforcement, a male (Moonboots), other than Pyros, the only male to have bred so far, reproduced in the central Pyrenees. This reproduction represents the first crossing between the matrilineal lineages coming from 2 founder females, Mellba and Hvala. This event has not to be enhanced because it is the son of Pyros. The male Balou, which was released in the Pyrenees (2006) for increasing genetic diversity purpose, wasn't detected as a reproductive male before dying in June 2014.

We estimate that at least 5 females could reproduce in 2015, and probably 2 more (no detected in 2014) if we assume they survive.

RESUMEN

El censo coordinado de la población del oso pardo en los Pirineos es hecho cada año por los servicios de los ministerios del medio ambiente españoles, andorranos y franceses. En Francia, la Red Oso Pardo del Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) esta encargada de este trabajo. El seguimiento utiliza 2 técnicas de búsqueda de indicios de presencia, una de manera oportunista (daños, testimonios), otra sistemática (operaciones programadas).

En 2014, la Red Oso Pardo ha confirmado 753 indicios de presencia, que representan una disminución del 13,6 % en relación a 2013. Por tipo de indicio, se notan el 46,8 % de muestras de pelos, el 17 % de ataques sobre ovejas o colmenas, el 14,2 % de fotos-videos, el 13,4% de rastros y el 8,6 % de otros tipos. En España, todas las provincias juntas, fueron encontrados 489 indicios : el 39 % muestras de pelos, el 37% de foto-video, el 7 % de rastros, el 5 % de ataques y el 12 % de otros tipos. En Andorra, se encontrado 1 excremento de oso, el ultimo indicio fue detectado en 2009. Del lado francés, 127 ataques sobre ovejas y 1 sobre colmena fueron registradas, un crecimiento del 23 % en relación a 2013. El número de ovejas matadas ha aumentado poco del 2 %. En España, este número disminuyo de 36 en 2013 a 26 en 2014. Sobre el conjunto de los Pirineos, desde 2006, el número de ataques queda globalmente estable.

En 2014, 455 acciones de seguimiento sistemático por recorrido y 218 por seguimiento foto trapeo fueron realizadas, con un 18 % y el 29 % de visitas positivas. El análisis comparativo de los resultados respectivos de las técnicas oportunistas y sistemáticas confirmen sus eficacia y complementariedad: la primera más para el conocimiento del área de distribución, la segunda para coleccionar más indicios y facilitar la identificación de los individuos.

El área de distribución del oso (al menos 1 indicio / 10km x10 km) esta estimada a 4 200 km² (2 400 km² en Francia) en 4 departamentos (64, 65, 31, 09), 3 provincias españolas (Navarra, Aragón, Catalunya) y Andorra. Este área se divide en 2 zonas distantes de 50 km: un núcleo occidental de 1 800 km² (en regresión de 400 km² en relación a 2013) y un núcleo central de 2 400 km² (en aumento de 300 km² desde 2013).

El uso conjunto del tamaño de las huellas, de la foto trampa, de la genética y de las manifestaciones simultaneas nos permite estimar el efectivo mínimo detectado (EMD) en 2014 en 31 osos (de cuales 2 fueron encontrados muertos en el curso del año), o sea 6 de más al EMD de 2013. Distinguimos 14 hembras, 10 machos y 7 indeterminados. La población se compone de 16 adultos (10 hembras), 9 subadultos (entre 1 y 3 años) y 6 oseznos (al menos 3 camadas detectadas). Dos casos de mortalidad fueron registrados (un macho adulto, una cría).

Por la primera vez, desde las operaciones de reintroducciones, un macho otro que Pyros, Moonboots, se reprodujo en los Pirineos centrales. Esta reproducción representa la primera mezcla entre las 2 descendencias locales de las 2 hembras fundadoras Mellba y Hvala. Este evento se debe minorar porque Moonboots es el hiro de Pyros. Ninguna descendencia del oso Balou, reintroducido en 2006 en el objetivo de aumentar la diversidad genética, ha sido observada hasta ahora. Murió en junio de 2014.

Para 2015, estimamos que 5 hembras pueden reproducirse y hasta otras dos, no detectadas en 2014 pero probablemente todavía vivas.