

SUIVI DE L'OURS BRUN DANS LES PYRENEES FRANCAISES (Sous-populations occidentale et centrale)

Rapport annuel Année 2015



**Rapport élaboré par
J.J. CAMARRA, J. SENTILLES, N. BOMBILLON, A. GASTINEAU, P.Y. QUENETTE
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.**

O.N.C.F.S. - Unité Prédateurs et Animaux Déprédateurs - Equipe Ours

2, rue Maréchal Joffre
Préfecture des P.A. - 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	14
3.3. Données provenant d’Espagne et d’Andorre.....	16
4 – ANALYSE DES RESULTATS DU SUIVI DE LA POPULATION	17
4.1. Aire de répartition des indices de présence recueillis	17
4.2. Evaluation par technique de la taille et de la composition des noyaux de la population	18
4.2.1. Typages génétiques du matériel biologique recueilli :	18
4.2.2. Analyse des photos et vidéos automatiques :	20
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 :	23
4.3. Bilan démographique par noyau de population	24
4.3.1. Effectif minimal détecté (EMD) :	24
4.3.2. Structure de la population d’ours :	24
4.3.3. Reproduction :	26
4.3.4. Mortalité, survie des jeunes :	27
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 2015	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	40
ANNEXES	42
Annexe n° 1.a : Localisation des ours identifiés en Pyrénées occidentales	42
Annexe n° 1.b : Localisation des ours identifiés en Pyrénées centrales.	43
Annexe 2 : Résultats des typages génétiques pratiqués sur les échantillons récoltés en France en 2015.....	44
Annexe 3 : Arbre généalogique de la population d’ours brun dans les Pyrénées, de 1996 à 2015.....	46
Annexe n° 4 a : Flash info n°1	47
Annexe n° 4 b : Flash info n°2.....	48
Annexe n° 4 c : Flash info n°3	49
Annexe n° 5 : Des chiens pour le suivi de l’ours dans les Pyrénées.	50
RESUME	51
SUMMARY	52
RESUMEN.....	53

REMERCIEMENTS

Nous remercions les 400 membres du Réseau Ours Brun, bénévoles ou professionnels, cités ci-après, 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 et le Conselh Generau d'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 bruns 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 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, pour chacune des deux sous-populations :

- 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 encadrées 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 2500 km² (zone de présence régulière et une partie de la zone de présence occasionnelle limitrophe). Cette zone d'étude est découpée en 39 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.

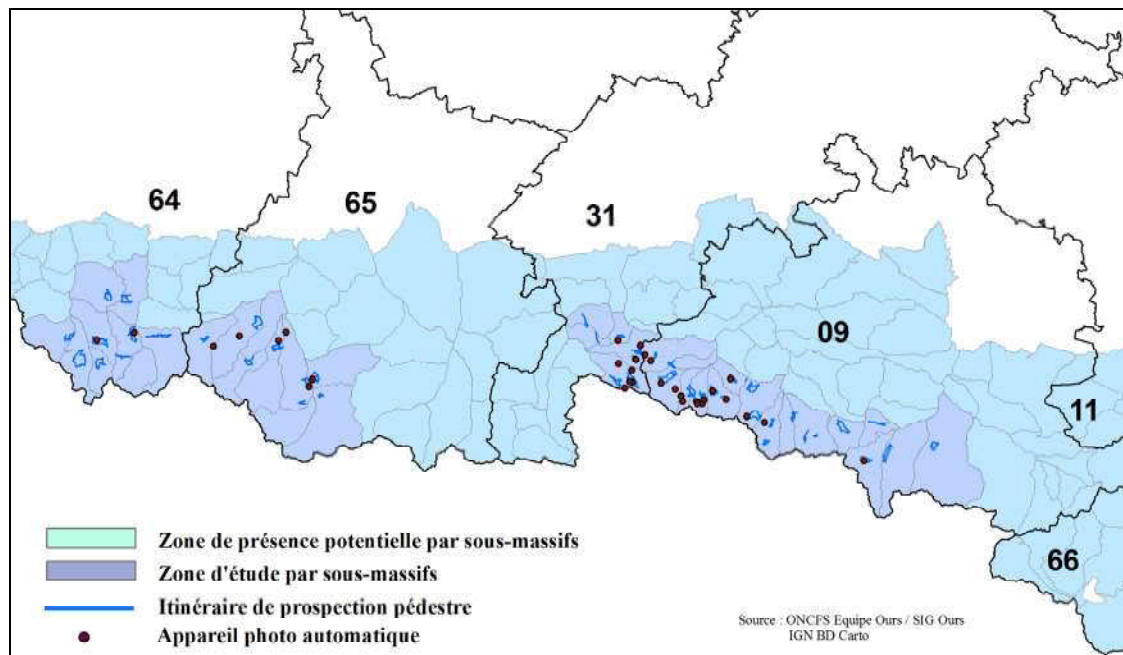
Les membres du ROB participent ainsi aux trois opérations systématiques suivantes :

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 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/vidéo automatiques dans les Pyrénées françaises en 2015.

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, ...). Initiée en 2014 (voir rapport annuel 2014, p38), la recherche de fèces avec un chien est une nouvelle technique toujours en cours d'expérimentation. Elle a pour objectif principal d'augmenter la collecte d'échantillons de fèces (ours notamment) peu détectés par les techniques de suivi précédentes. Les recherches sont effectuées principalement sur des zones d'alimentation ou de dégâts.

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 44 itinéraires (358 km) PO = 18 + PCO = 26	Ensemble zone d'étude
Suivi Photo (SP)	1 à 2 caméras par maille de 4 x 4 km sur zones présence femelles. Plus dispersées sur le reste de la zone d'étude. Soit au total 40 appareils : PO = 8 + PCO = 32	Zones de femelles suivies en priorité et zone de présence régulière
Systématique Autre (SA)	Tanières, zones de repos, d'alimentation, d'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 2015.

	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.

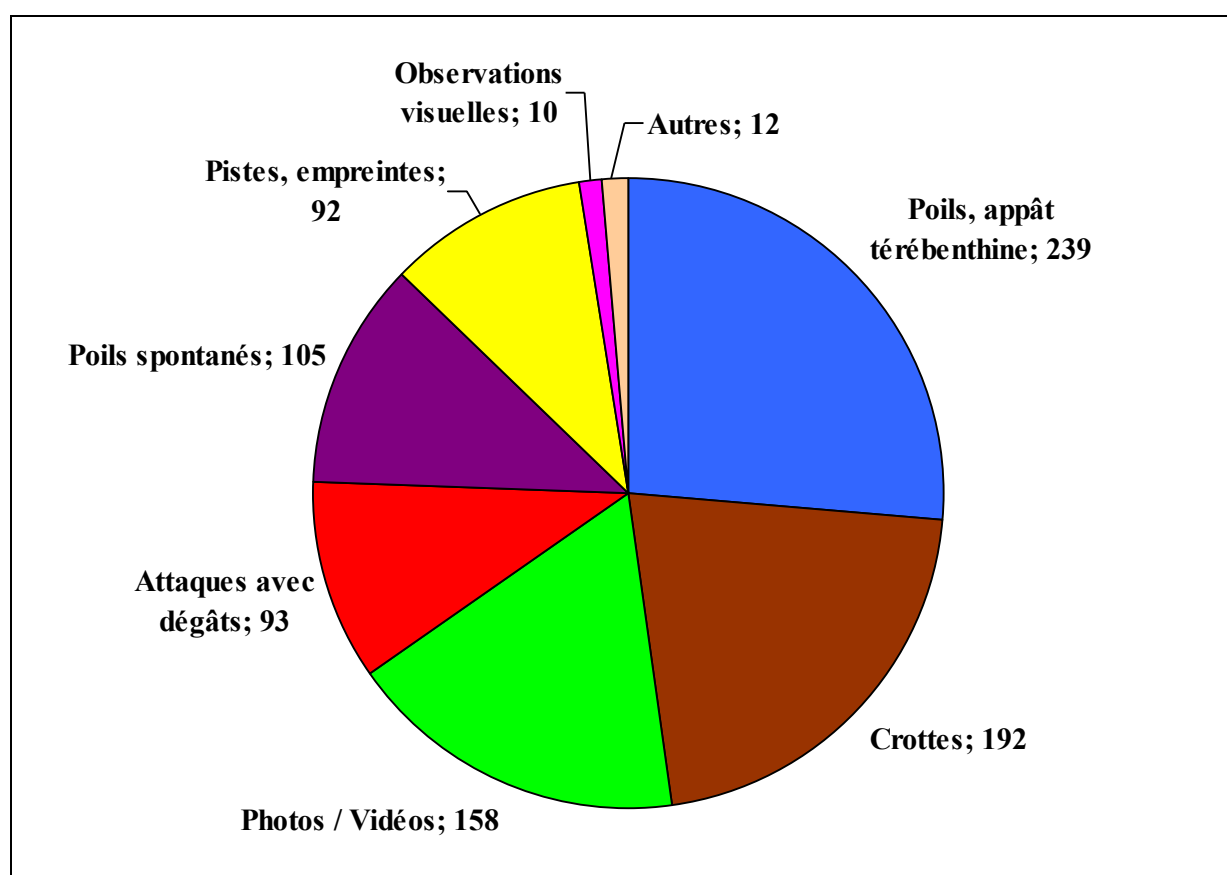
Le **statut démographique** est déterminé à partir de l'identification des individus détectés chaque année. Il repose sur les typages génétiques (lignée, individu, sexe) et la reconnaissance d'individus sur photo ou vidéo. Il est complété par la taille des empreintes de patte. La prise en compte des manifestations simultanées d'ours en des sites éloignés peut s'avérer intéressante dans des zones de faibles densités d'ours comme la sous-population occidentale, voire pour la détermination du nombre de femelles suitées dans la partie centrale. Il permet ainsi, de définir annuellement, pour chaque sous-population, un **Effectif Minimal Détecté (EMD)**, à la fois côté français et espagnol. Enfin, chaque année, l'EMD est réévalué, pour la ou les années précédentes, à la lumière des informations nouvellement collectées. Ce réajustement conduit à définir la tendance de l'**Effectif Minimal Retenu (EMR)**, paramètre qui permet de suivre au plus près la dynamique des deux sous-populations. 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, 901 indices de présence « confirmés » ont été enregistrés, toutes méthodes de suivi confondues, soit une augmentation de 19,7 % par rapport à 2014. 69,3 % de ces indices proviennent des Pyrénées Centrales (PC). Les membres du ROB en ont recueilli 787. Les autres sont issus 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 2015.

Les indices les plus fréquents sont les poils (38,2 %) qu'ils soient récoltés sur appâts térébenthine ou spontanément (arbres sans appât, végétaux divers, clôtures pour animaux domestiques...). Les crottes (21,2%), les photos-vidéos (17,5%), les prédateurs (10,3 %) et les pistes-empreintes (10,2 %) apportent aussi une part non négligeable d'information (graphe n°1).

Si le nombre d'échantillons de poils collecté est quasiment identique aux deux années précédentes, le nombre de crottes a, quant à lui, été multiplié par six grâce à l'utilisation d'un chien spécifiquement dressé à cet effet (photo n°1). Cette nouvelle technique est donc, en grande partie, à l'origine de l'augmentation importante du nombre d'indices total collecté en

2015. Concernant la photo automatique, le nombre de séries réalisées est aussi en hausse par rapport à 2014 mais toujours en deçà de 2013, année exceptionnelle.



© O.N.C.F.S. / Equipe Ours
Photo n° 1 : Iris (de Mounsempe), berger belge malinoise, se couche et aboie pour le marquage d'une crotte d'ours.

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

252 indices « validés » ont été récoltés au cours des 216 sorties positives sur les 339 (minimum recensées) consacrées à cette méthode. La baisse du nombre d'indices, par rapport aux années précédentes, s'explique principalement par la baisse du nombre d'attaques sur cheptel domestique et son corollaire. Néanmoins, le nombre d'indices trouvés sur les lieux de dégâts reste important, et plus particulièrement en Ariège, avec 47 indices trouvés par les vacataires et agents du SD09 de l'ONCFS lors des constats de dommages.

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

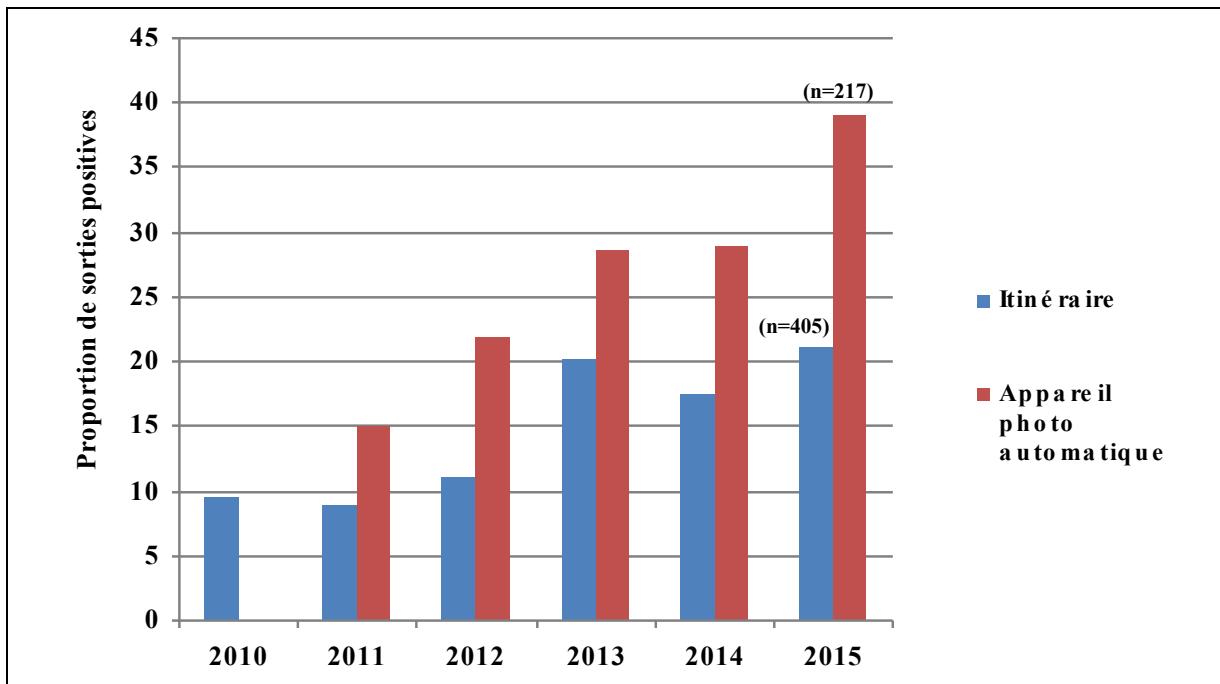
Sur les 440 sorties journalières prévues pour la visite d'itinéraires de prospection pédestre, 405 journées ont pu être réalisées (92 %) et 233 indices d'ours ont été récoltés à cette occasion ; soit, par rapport à 2014, 62 indices de plus pour 50 journées de moins.

La proportion des itinéraires positifs (1 indice au moins / année / par itinéraire) est identique à 2013 et 2014 (56 %). A noter que certains d'entre eux, positifs en 2013 et/ou 2014, ne l'étaient plus en 2015 et inversement.

La proportion de sorties positives (graphe n° 2), par rapport à celles réalisées, a légèrement augmenté comparée à celle de 2014, passant de 17,6 à 21,2 %. Cette augmentation s'explique notamment par la suppression, en 2015, de 6 itinéraires improductifs, car situés hors zone de présence régulière de l'ours.

La visite des 40 caméras automatiques a nécessité 217 sorties dont 39 % se sont avérées positives (graphe n° 2) contre 29 % en 2014.

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 (graphe n° 2).



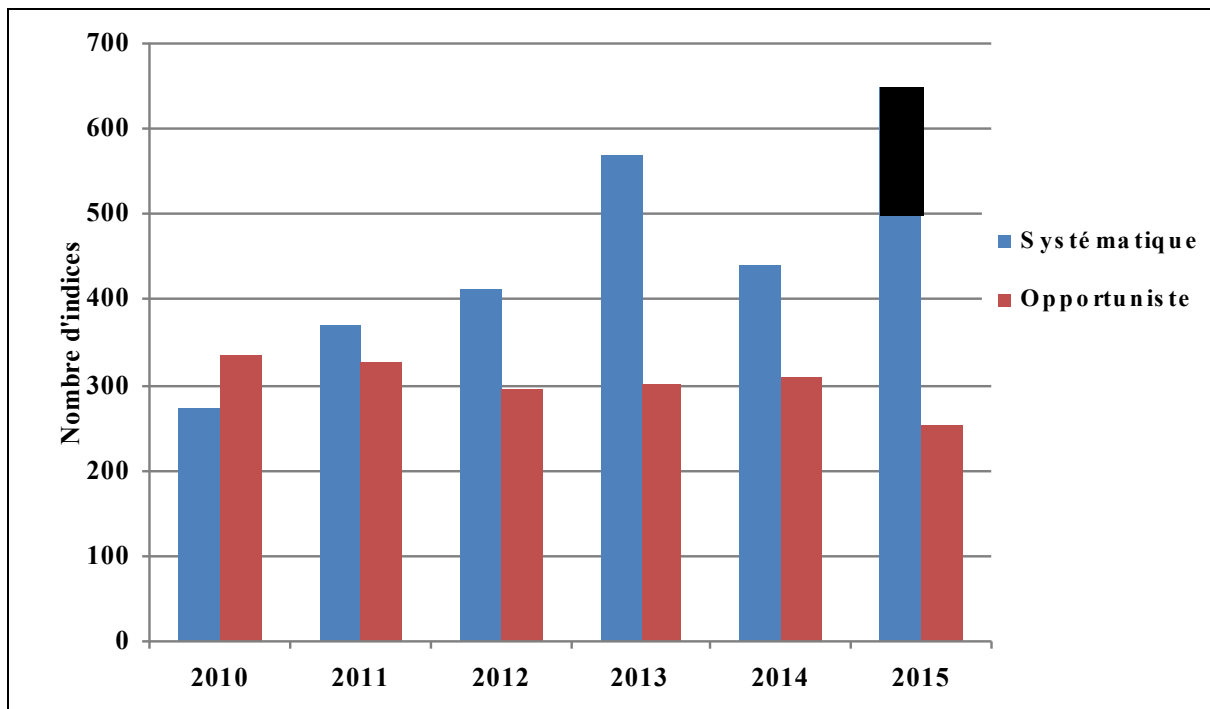
Graphe n° 2. Pourcentage de sorties positives par type de technique durant les 6 dernières années de suivi (n = nombre total de sorties réalisées).

3.1.4. Comparaison entre suivi systématique et suivi opportuniste :

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

En 2015, le suivi systématique a permis de recueillir 72 % des indices (n = 649) contre 59 % en 2014. Cette forte augmentation relative s'explique à la fois par une baisse du nombre d'indices trouvés par la méthode opportuniste et par une forte augmentation du nombre d'échantillons de fèces collectés, grâce au chien de détection, dans le cadre de la technique « systématique autre ». Sur les 6 dernières années (hors indices récoltés grâce au chien en 2015), la tendance générale du nombre d'indice collecté par cette méthode est en hausse régulière (graphe n° 3).

En 2015, les résultats obtenus par la méthode opportuniste sont en diminution par rapport à 2014 (voir § 3.1.2) mais sont globalement stables depuis 2010.



Graphes n° 3. Comparaison du nombre annuel d'indices par type de suivi de 2010 à 2015 (en hachuré : nombre de crottes trouvées avec le chien dans le cadre du suivi « systématique autre »).

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

Dès les premières manifestations d'activité de sortie de tanière courant mars, le nombre total d'indices collectés augmente rapidement, et ce jusqu'à la fin juin. En juillet, il diminue fortement avant de repartir à la hausse en août-septembre, principalement du fait des prédations sur le cheptel domestique. En conclusion, si l'on exclut le nombre relativement important d'indices relevés en automne, dû à l'utilisation du chien sur des zones d'alimentation, la variation du nombre mensuel d'indice n'est pas très différente de celle obtenue en 2014 (graphe n° 4).

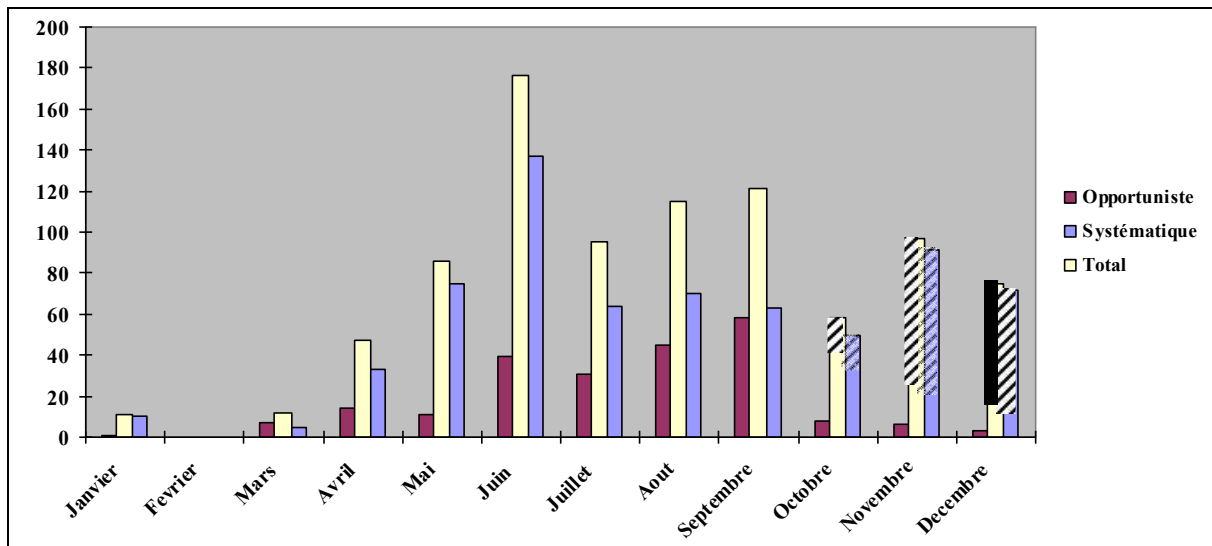
Le nombre des indices relevés respectivement par les 2 méthodes (systématique/opportuniste) varie fortement au fil des mois selon un modèle général qui se répète annuellement.

Au printemps, la méthode systématique se montre bien plus productive que l'opportuniste. L'activité accrue des ours en mai-juin, notamment en matière de marquage des arbres (poils déposés sur l'écorce) sur les itinéraires, couplée aux sorties systématiques plus nombreuses peut expliquer ce bon résultat.

En été, l'augmentation d'indices relevés par la méthode opportuniste rééquilibre quelque peu les scores (graphe n° 4). Ainsi, en août-septembre, l'augmentation des dégâts sur le cheptel domestique contribue probablement à ce que le nombre d'indices trouvés par la méthode opportuniste augmente. En revanche, la consommation de fruits charnus (myrtilles, framboises...) par les ours en dehors des zones forestières et donc des itinéraires peut contribuer à la forte baisse des indices collectés par la méthode systématique.

A l'automne, incluant la période pré-hivernale, on remarque une importante baisse du nombre d'indices collectés par les deux méthodes, même si la systématique se montre nettement plus productive. Cette diminution générale est probablement due au fait que les ours se déplacent peu et passent beaucoup de temps à s'alimenter dans des zones restreintes, hors itinéraires, pour préparer leur entrée en tanière (période d'hyperphagie). L'utilisation du

chien (grand nombre de crottes, de fraîcheurs différentes, dans des zones d'alimentation restreintes, jusqu'à 10 crottes sur 1000 m²) nous a d'ailleurs permis de confirmer cette hypothèse.



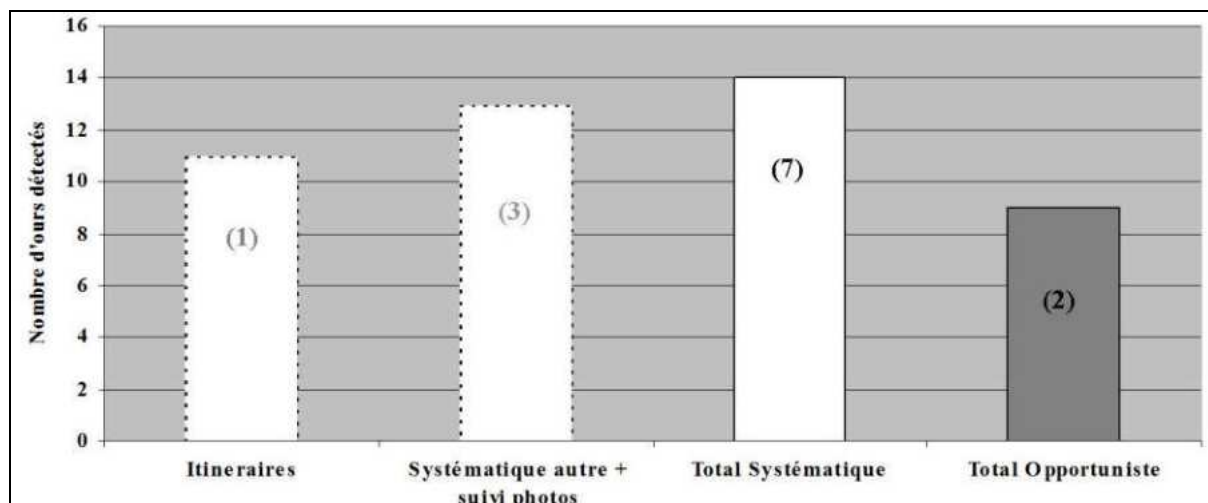
Graphes n° 4. Evolution du nombre mensuel d'indices (total et par méthodes) récoltés 2015 (en hachuré : nombre de crottes trouvées avec le chien dans le cadre du suivi « systématique autre »).

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 des ours par la génétique, la méthode systématique permet de différencier généralement plus d'individus que l'opportuniste. En 2015, le suivi systématique permet de détecter 14 individus différents contre 9 pour l'opportuniste. Aussi, sur ces 14 individus, 7 sont uniquement repérés par cette méthode alors que l'opportuniste n'en identifie exclusivement que 2 (graphe n° 5). Néanmoins, vu qu'il s'agit d'une femelle suivie d'un ourson de l'année, la méthode opportuniste constitue aussi une méthode complémentaire incontournable pour le typage individuel.

Au sein du suivi systématique, le suivi par itinéraire a permis d'identifier 11 individus contre 13 par le biais des autres techniques de cette même méthode (suivi photo et systématique autre). Le suivi par itinéraire permet aussi d'identifier 1 individu de façon exclusive contre 3 pour les autres techniques. Elles sont donc aussi complémentaires entre elles.



Graph 5. Comparaison du nombre d'individus détectés par la génétique, entre les méthodes opportuniste et systématique : (n) nombre d'individus détectés uniquement par chacune des techniques de la 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.

En 2015, sur l'ensemble du versant français, le nombre de prédateurs sur les animaux domestiques « confirmés » (où la responsabilité de l'ours ne peut être écartée), est de 88 attaques pour 148 animaux tués ou blessés (1,7 animaux en moyenne par attaque) et 5 attaques sur les ruchers pour 11 ruches détruites (tableau n° 3).

Tableau n° 3. Bilan de la prédation sur les Pyrénées françaises en 2015 (responsabilité ours non écartée, animaux morts et blessés).

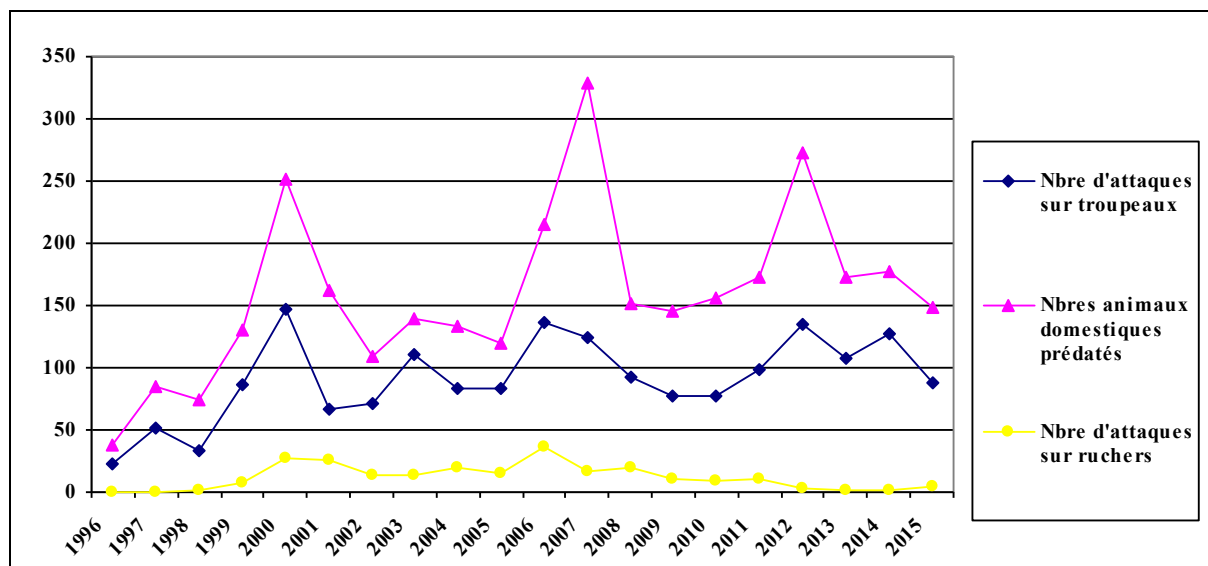
		Noyau centro-oriental			Noyau occidental			Total
		9	31	Total	64	65	Total	
Nombre attaques	Ovins	72	4	76	5	7	12	88
	Ruches	3	0	3	0	2	2	5
Nombre dégâts	Ovins	109	5	114	20	14	34	148
	Ruches	8	0	8	0	3	3	11

En 2015, le nombre d'attaques sur le cheptel domestique a diminué par rapport aux trois années précédentes (graphe n° 6). Par rapport à 2014, nous notons une diminution significative de 39 attaques (soit - 31 %) et de 30 ovins (soit - 17 %). Elle est toutefois plus marquée dans les Pyrénées occidentales (- 55 %) que dans les Pyrénées centrales (- 24 %).

Le nombre d'attaques sur ruchers reste mesuré (n=5), mais est toutefois en légère augmentation par rapport à ces dernières années.

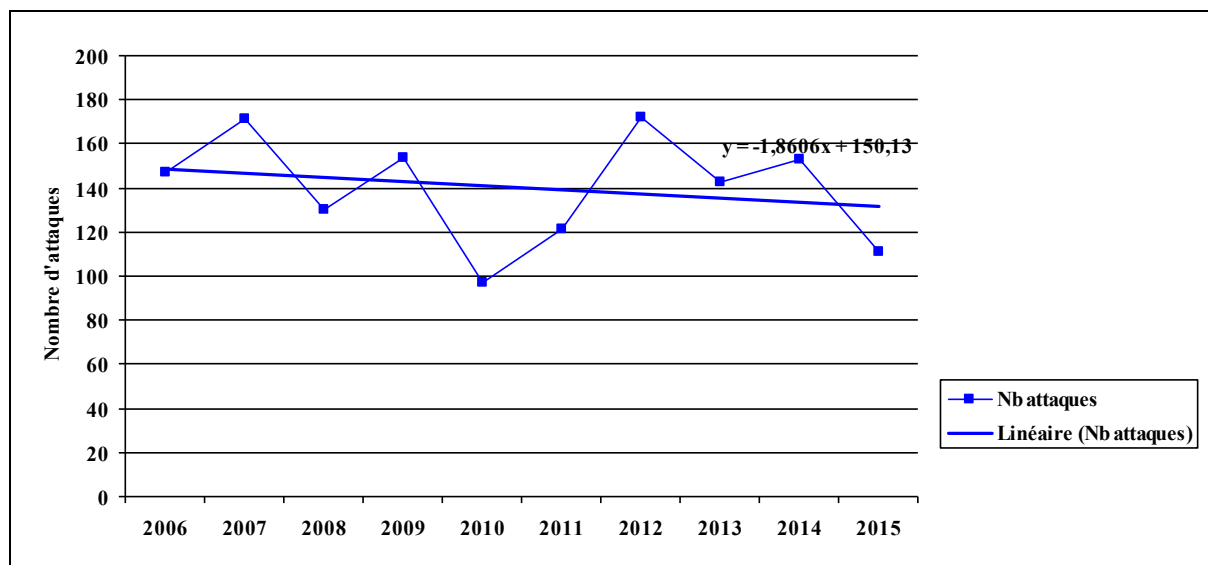
Comme les 3 années précédentes, les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales n'ont eu aucun dommage, confirmant depuis 2011, le regroupement de l'essentiel

de la population d'ours des Pyrénées centrales (entre la rive droite de la Pique 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 observés sur le graphe n°6 correspondent essentiellement à des comportements individuels (voir rapport annuel 2014, p14).



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 2006-2015 (données homogènes sur les versants français, espagnol et Andorran), le nombre d'attaques d'ours sur le cheptel domestique est globalement stable, voire en légère diminution (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	Navarre
Pistes, empreintes	28	10	-	
Poils	218	1	-	-
Photos-vidéos auto.	206	10	-	-
Prédations	16	2	-	
Crottes	107	8		
Autres	50	10		-
Total indices	625	41	0	0

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 2015, parmi les 21 échantillons analysés par le laboratoire de l'Université Autonome de Barcelone, 9 ont permis d'individualiser 5 ours, également identifiés par le LECA de Grenoble (voir ci-après). Par ailleurs, sur 64 échantillons (58 de poils et 6 de crottes), provenant de cette province et analysés par le LECA de Grenoble (budget Equipe ours, O.N.C.F.S.), 15 ours différents ont été identifiés par la génétique dont 8 non détectés côté français (tableau n°5). En dépit de ce faible échantillonnage, toujours susceptible d'induire une sous estimation de l'Effectif Minimal Détecté, 21 ours ont pu être différenciés grâce à des techniques de suivi similaires à celles utilisées sur le versant français. En 2015, dans le sillage de la France, le Val d'Aran s'est notamment doté d'un chien pour la détection de crottes d'ours, ce qui permet à la Catalogne d'obtenir des résultats similaires à ceux du versant français.

En Andorre, à la différence de 2014, aucun indice n'a été relevé en 2015.

En Aragon, 1 seul ours a été détecté. Il s'agit de la femelle Sarousse. Au vu des différents indices récoltés et notamment de la photo automatique, cette femelle est toujours isolée du reste de la sous-population centrale, à environ 20 km de l'indice le plus proche se trouvant dans le Val d'Aran. Dans la sous-population occidentale, contrairement aux années précédentes, Néré n'a pas été détecté sur le versant espagnol.

En Navarre, tout comme dans la partie occidentale de l'Aragon toute proche, c'est la première année qu'aucun indice n'a pu être détecté.

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 » dans l'année est comptabilisée dans l'aire de répartition (carte n° 2).

En 2015, 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.

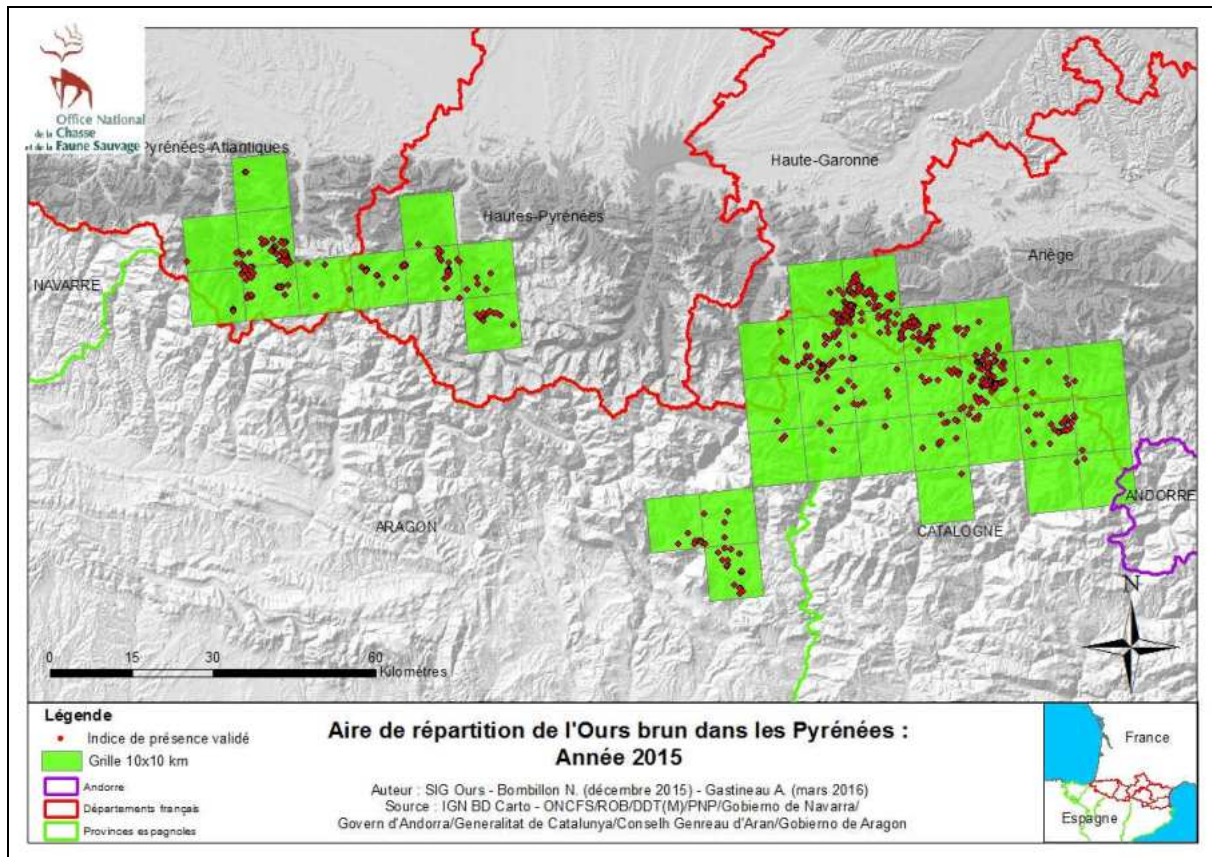
L'aire totale de présence de l'Ours dans les Pyrénées est de l'ordre de 3 800 km². Deux sous-populations se distinguent, l'une sur la partie centrale, l'autre sur la partie occidentale, séparées d'une cinquantaine de kilomètres environ par les hauts massifs du Pic du Midi de Bigorre et du Néouvielle.

Dans les Pyrénées occidentales françaises, l'aire de présence est estimée à 1 100 km², soit 400 km² de moins qu'en 2014. L'Ours brun s'est manifesté de la Vallée d'Aspe (64) à l'Ouest, à la vallée de Barèges (65), à l'Est. Pour la première fois, aucun indice d'ours n'a été détecté sur le versant espagnol.

L'aire de répartition totale du noyau occidental, pour la première fois totalement située en France, s'étend donc sur 1 100 km², soit 700 km² de moins qu'en 2014 et 1 100 km² de moins qu'en 2013.

Dans les Pyrénées centrales françaises, l'ours brun est présent sur 800 km², soit 100 km² de moins qu'en 2014, se situant de la rive droite de la Pique en Haute-Garonne aux vallées d'Ossès et Cagatelle sur la commune d'Ustou (09). Cette sous-population s'étend également sur le versant espagnol (Catalogne, Aragon) où l'aire de répartition a par contre augmenté de 400 km².

L'aire de répartition totale des Pyrénées centrales atteint 2 700 km². Elle est en constante progression depuis 2013 (600 km² de plus qu'en 2013), principalement sur les vallées d'Ustou (09) ainsi que sur le sud-ouest du Val d'Aran et du Pallars en Catalogne.



Carte n° 2. Localisations des indices de présence « confirmés » et aire de répartition de l'espèce pour 2015.

4.2. Evaluation par technique de la taille et de la composition des deux sous-populations

4.2.1. Typages génétiques du matériel biologique recueilli :

La génétique est le principal outil qui contribue à déterminer l'effectif minimal de la population d'ours (EMD et EMR) sur la chaîne pyrénéenne. En 2015, le LECA de Grenoble a analysé 152 échantillons (soit 41 de moins qu'en 2014) ; 88 ont été collectés par le ROB sur le versant français et les 64 autres proviennent du versant espagnol (§ 3.3). Parmi ceux-ci, 110 ont permis de distinguer 24 génotypes différents (tableau n° 5). Au vu de la diminution du nombre d'échantillons analysés par rapport à 2014 (- 21%), les évaluations de la taille et de la composition de la population par la génétique sont probablement sous évaluées.

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

En Pyrénées centrales, le génotypage a permis d'identifier 22 ours. Parmi ces derniers, il est à noter que :

- S25Slo1 est un nouveau génotype détecté 3 fois dans le Val d'Aran et 2 fois sur la commune de Melles (31). Les photos automatiques associées l'identifient comme étant un subadulte mâle de 1,5 an qui correspondrait à l'ourson détecté sur Vila (Val d'Aran), le 1^{er} novembre 2014, et qui n'avait pas pu être génotypé. Dans l'attente d'analyses complémentaires, nous pouvons simplement avancer que la mère compatible la plus probable serait Bambou.

- S26Slo1, détectée 2 fois à Bonac Irazein (09) avec vidéos associées et 1 fois à Melles (31), est une femelle de 1,5 an, fille de Moonboots et de Nheu. Contrairement à sa mère, elle n'avait pas été détectée en 2014.
- S26Slo2 est un ourson mâle de l'année identifié à 2 reprises par la génétique sur Bonac Irazein et Seix (09). Il s'agit du fils de Plume et de Balou ; seule descendance connue à ce jour, de ce dernier, mort début juin 2014.
- Boet (S23Slo14 et non S23Slo11 comme supposé en 2014) et Esmolet (S23Slo15) sont les 2 subadultes mâles nés et détectés en 2014 fils de Caramelles et de Pyros. Ils ont été « baptisés » ainsi par les catalans.
- S27Slo1, est un des trois oursons de Caramellita nés en 2015, il s'agit d'une femelle dont le père est Pépité (confirmé aussi par le laboratoire de Barcelone).

Tableau n° 5. Individus détectés par le biais des analyses génétiques en 2015.

Nom	Année naissance	Sexe	Localisations géographiques des génotypes	Père	Mère
<i>Génotypes confirmés</i>					
Pyrénées occidentales, France					
Néré	1997	M	Laruns	En Slovénie	Ziva
Cannellito	2004	M	Luz-St-Sauveur, Estaing, Cauterets, Estaut, Laruns	Néré	Cannelle
Pyrénées centrales, France et Espagne					
Pyros	1988	M	Couflens, Sentein, Bonac, St Lary / Pallars, Val d'Aran	En Slovénie	En Slovénie
Caramelles	1997	F	Couflens, Seix, Arrien en Bethmale	Pyros	Mellba
Bonabé	2006 ?	M	St Lary, Melles	Pyros	Caramelles
Moonboots	2006 ?	M	Fos, Sentein, Bordes sur Lez / Val Aran	Pyros	Caramellita
Plume	2010	F	Détectée indirectement, mère de S26Slo2 ; Seix, Bonac	Pyros	Caramelles
Pépité	2011	M	Bonac, Ustou, Couflens, Sentenac d'Oust / Pallars	Pyros	Hvala
Callisto	2011	F	St Lary	Pyros	Hvala
Châtaigne	2013	F	Melles	Moonboots	Hvala
Gaïa	2013	F	Fos, Melles	Moonboots	Hvala
Boet (S23Slo14)	2014	M	Couflens / Pallars	Pyros	Caramelles
Esmolet (S23Slo15)	2014	M	Seix / Pallars	Pyros	Caramelles
S25Slo1	2014	M	Melles / Val d'Aran	Moonboots ?	Bambou ?
S26Slo1	2014	F	Bonac, Melles	Moonboots	Nheu
S26Slo2	2015	M	Seix, Bonac	Balou	Plume
<i>Détectés uniquement en Espagne</i>					
Caramellita	2002	F	Pallars	Pyros	Caramelles
Bambou	2007	F	Val d'Aran	En Slovénie	Hvala
Fadeta	2010	F	Val d'Aran	Pyros	Bambou
Hvala	1999	F	Val d'Aran	En Slovénie	En Slovénie
Pelut	2010	M	Pallars	Pyros	Caramelles
Boavi	2010	F	Pallars	Pyros	Caramellita
Isil	2012	F	Pallars	Pyros	Caramelles
S27Slo1	2015	F	Pallars	Pépité	Caramellita
<i>Non détectés</i>					
Nheu	2009	F		Pyros	Hvala
Noisette	2009	F		Pyros	Hvala
Alos	2012	?		Pyros	Caramelles
Bouba (S18Slo3)	2012	M		Pyros	Bambou
Patoune (S23Slo3)	2012	F		Pyros	Bambou

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

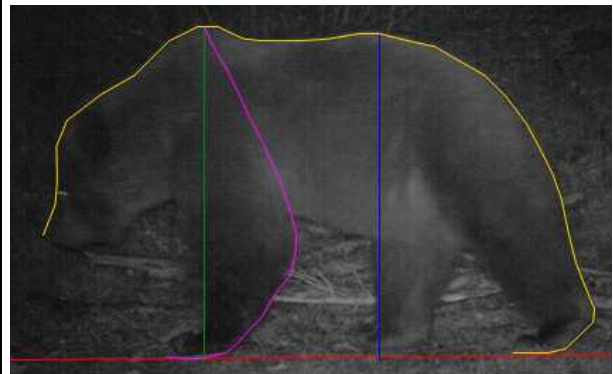


Photo n° 2 : Quatre mesures utilisées (longueur totale en jaune, hauteur au garrot en vert, hauteur du dos en bleu, longueur patte avant en rose).

En 2015, la technique de mesure des profils n'a pas permis de mettre en évidence, avec certitude, la présence d'individu supplémentaire par rapport à ceux détectés par la génétique. Seulement 20 profils ont pu être exploités et un minimum de 8 individus différenciés.

En prenant en compte l'ensemble des photos et vidéos et notamment les clichés de nos homologues espagnols, l'association de la photo automatique avec la génétique a néanmoins permis d'identifier 2 portées non détectées en 2014. Dans les deux cas, la taille de l'individu a permis de déterminer son âge et la génétique sa filiation. Les filiations des deux individus sont différentes de celles des 3 portées déjà repérées en 2014. Pour la première de ces deux portées, la mère (Nheu) avait été détectée par la génétique en 2014 mais sa fille (S26Slo1) était passée inaperçue (absence de photo/vidéo associée). Pour la seconde (Bambou possible et S25Slo1), il était impossible, au vu d'une photo automatique (01/11/14) sans génétique associée, de savoir qu'il s'agissait d'une autre ourse que Fadeta comme supposé initialement.



Photo n°3 : S25Slo1, fils de Bambou et Moonboots (à confirmer).



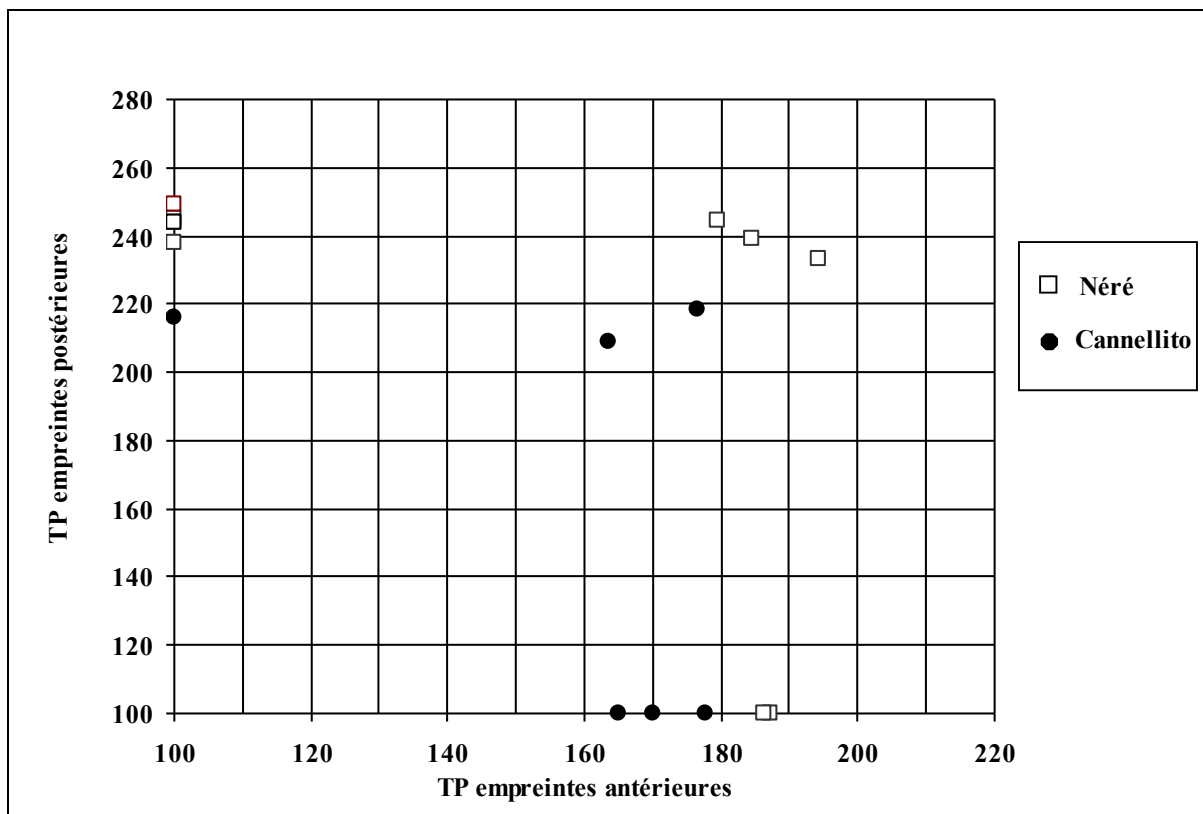
Photo n°4 : S26Slo1, fille de Nheu et Moonboots.

Sur l'ensemble des Pyrénées, le nombre minimum d'ours détectés par la photo automatique est de 26 individus.

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 suitée, 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 suitées, d'autre part la différenciation éventuelle d'individus dans le cas d'une population réduite, dès lors que les individus sont de tailles bien distinctes.

En 2015, 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.



Graphique n° 8. Indices de taille calculés à partir des mesures des empreintes d'ours récoltées dans les Pyrénées Occidentales en 2015.

En Pyrénées centrales, la technique offre des possibilités plus limitées au regard de la taille de la population. En effet, aucun individu ne ressort de façon distincte du fait du chevauchement de la taille des empreintes de chacun d'entre eux et de l'absence de mesures d'empreintes d'oursons.

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 ou de groupes particuliers comme les femelles suitées. Concrètement, 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, 6 manifestations simultanées (dates ours estimées) ont été détectées et confirment la présence de 2 ours.

Tableau n° 6 : Manifestations simultanées dans les Pyrénées Occidentales en 2015.

30 mars/1 avril	Luz (65) – Etsaut (64)	2 ours
4/5/6 avril	Sazos (65) – Etsaut (64)	2 ours
26/31 mai	Luz (65) – Estaing (65)	2 ours
3 juin	Luz (65) – Laruns (64)	2 ours
17/19 juillet	Luz (65) – Laruns (64)	2 ours
10 octobre	Cauterets (65) – Laruns (64)	2 ours

Il est à noter que certaines manifestations simultanées peuvent être très précises, notamment grâce à la photo automatique. Une manifestation simultanée est par exemple mise en évidence durant la période du 3 juin, sur des sites éloignés des communes de Luz et Laruns.

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, plus particulièrement pour le dénombrement des femelles suitées.

En 2015, cette technique d'analyse ne permet pas de mettre en évidence de portée supplémentaire par rapport aux autres techniques.

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 minimal d'ours détectés au cours de l'année. Le tableau ci-après 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° 7. Fréquence de détection des individus en fonction des techniques.

Individu	Génétique	Photo/Video (*)	Autre (**)
Bambou	1	1	
Boavi	2	2	
Bonabé	5	1	
Boet	4	6	
Callisto	1		
Cannellito	5	31	10
Caramelles	7	5	
Caramellita	3	7	6
S27Slo1 (Ourson de Caramellita)	3	7	6
Ourson de Caramellita		7	6
Ourson de Caramellita		7	6
Châtaigne	7	1	
Esmolet	2	6	
Fadéta	1	1	
Gaïa	6	2	
Hvala	2	4	
Ourson Hvala 1		4	
Ourson Hvala 2		4	
Isil	1	1	
Moonboots	13	5	
Néré	1	15	19
Pélut	4	1	
Pépité	12	6	
Plume	1	10	10
S26Slo2	2	10	9
Pyros	21	40	2
Sarousse		10	
S25Slo1	5	2	
S26Slo1	3	5	

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

(**) Taille d'empreintes et manifestations simultanées (Néré/Cannellito), génétique indirectement (Plume, mère de S26Slo2), observation visuelle...

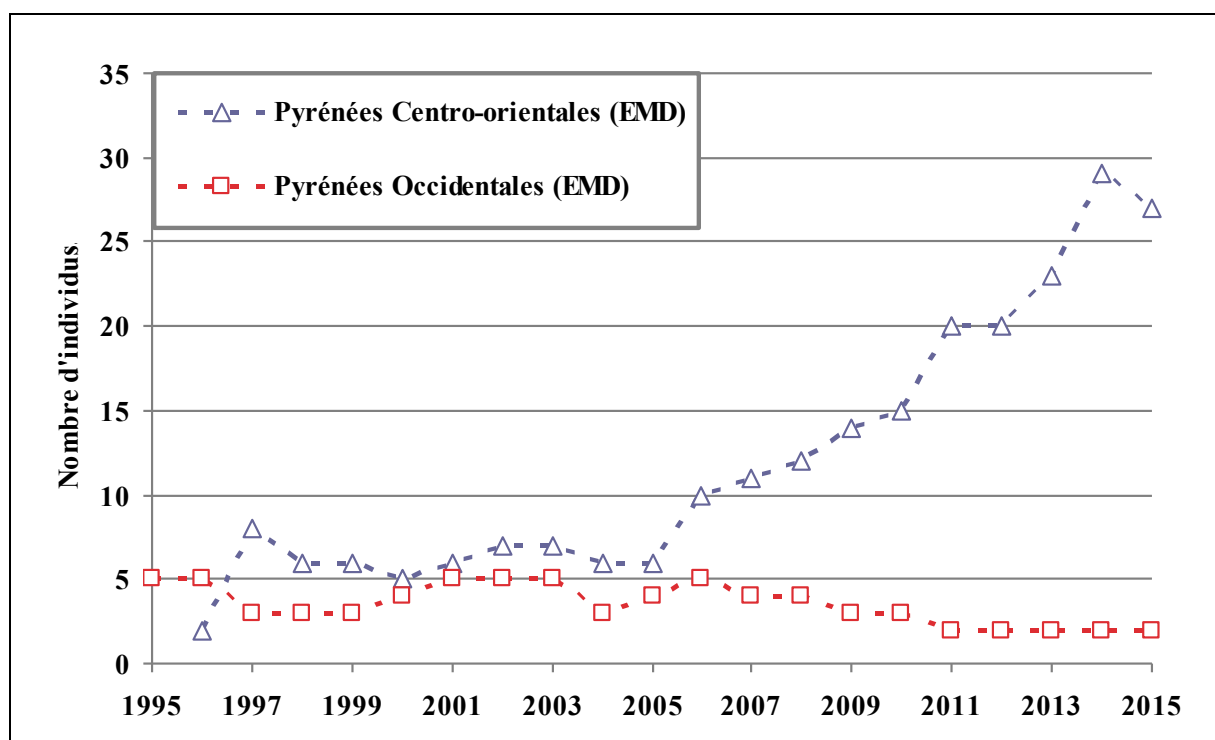
4.3. Bilan démographique par noyau de population

4.3.1. Effectif minimal détecté (EMD) :

Les résultats obtenus avec les différentes méthodes¹ permettent, chaque année, une estimation de l'Effectif Minimal Détecté (EMD, graphe n° 9) et des paramètres démographiques dans chacune des 2 sous-populations présentes dans les Pyrénées.

En 2015, l'EMD recensé est :

- sur le noyau des Pyrénées occidentales de **2 ours**.
- sur le noyau des Pyrénées centrales de **27 ours**.



Graphe n° 9. Evolution de l'effectif minimal détecté (EMD) dans les deux sous-populations d'ours brun présente dans les Pyrénées depuis 1995.

4.3.2. Structure de la population d'ours :

Sous-population occidentale : Depuis 2011, le sexe ratio est de 2 mâles pour 0 femelle. Ces 2 mâles, Néré et Cannellito, ont toutefois très peu de probabilités de pouvoir participer à la reproduction du fait de leur comportement spatial très stable depuis plusieurs années et de la faible probabilité de l'arrivée d'une femelle sur la zone.

Sous-population centrale : le sexe ratio de la population, calculé sur 23 individus dont le sexe est connu (85 % de l'EMD en 2015) est de 14 femelles pour 9 mâles (tableau n° 8). Chez les adultes, il est de 10 femelles pour 5 mâles. Chez les subadultes, on compte 3 femelles pour 3 mâles. Pour les oursons, seuls 2 individus sur 6 ont pu être sexés ; il s'agit d'un mâle et d'une femelle.

¹

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

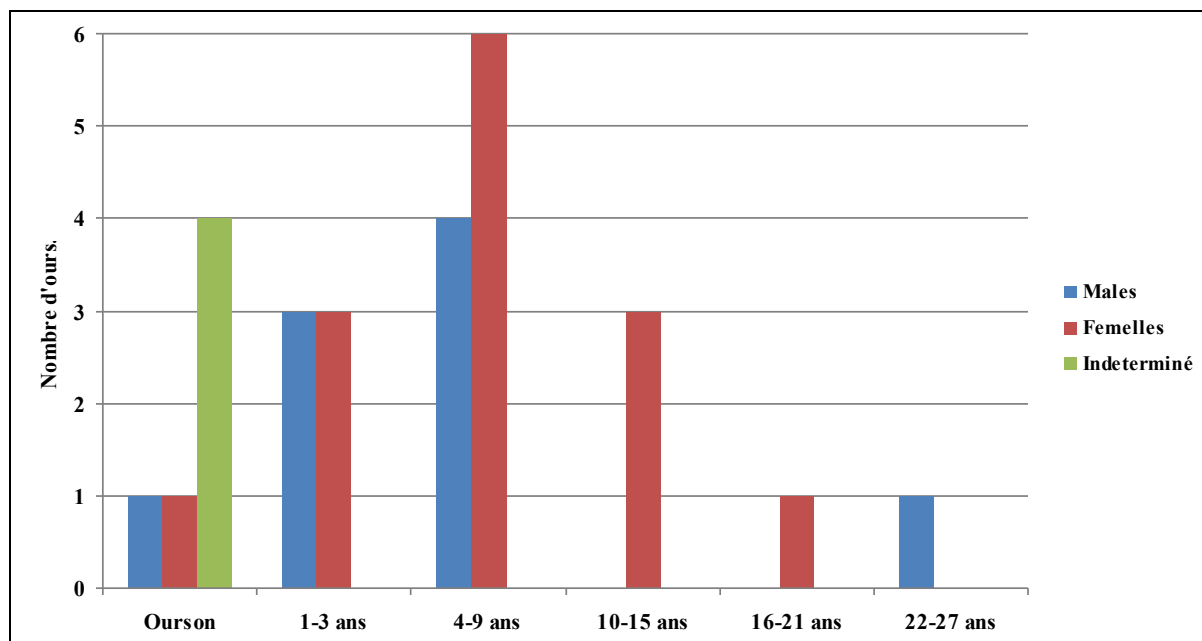
Tableau n° 8. Classes d'âge et de sexe des individus détectés dans les Pyrénées centrales en 2015.

	Ourson année	Subadulte (*)	Adulte	Total
Femelle	S27Slo1	Châtaigne Gaïa S26Slo1	Hvala Sarousse Caramelles Caramellita Callisto Plume Fadeta Boavi Bambou Isil	14
Mâle	S26Slo2	Boet Esmolet S25Slo1	Pyros Bonabé Moonboots Pélut Pépîte	9
Indéterminé	4 oursons indéterminés			4
Total	6 22 %	6 22 %	15 56 %	27

(*) Théoriquement, en dessous de 3 ans pour les femelles et de 5 ans pour les mâles (sauf cas exceptionnel de Pépîte) au vu de la maturité sexuelle.

Le nombre minimal d'individus sexuellement matures (reproducteurs potentiels) s'élève à 15 dont 10 femelles. Ces dernières constituent la fraction la plus importante pour le devenir de la population.

La structure de la population (graphe n° 10) montre qu'elle est composée majoritairement de jeunes individus (81 % d'entre eux ont moins de 9 ans). Un seul individu est âgé de plus de 22 ans (Pyros, 27 ans).



Graphes n° 10. Composition de la population d'ours brun des Pyrénées centrales, par classe d'âge, pour 2015.

4.3.3. Reproduction :

Au moins 3 portées, cumulant au total **un minimum de 6 oursons**, ont été détectées en 2015 :

N°1 : Le 13 mai 2015, le Service Biodiversité et Protection Animale de Catalogne a observé et photographié 1 ourse accompagnée de 3 oursons de l'année en Catalogne dans le Pallars Sobirà (cf Flash info n°1 en annexe n°4a). Les analyses génétiques ont identifié les parents, respectivement Caramellita et Pépité (fils de Hvala et Pyros) qui s'est donc reproduit à l'âge précoce de 3,5 ans.

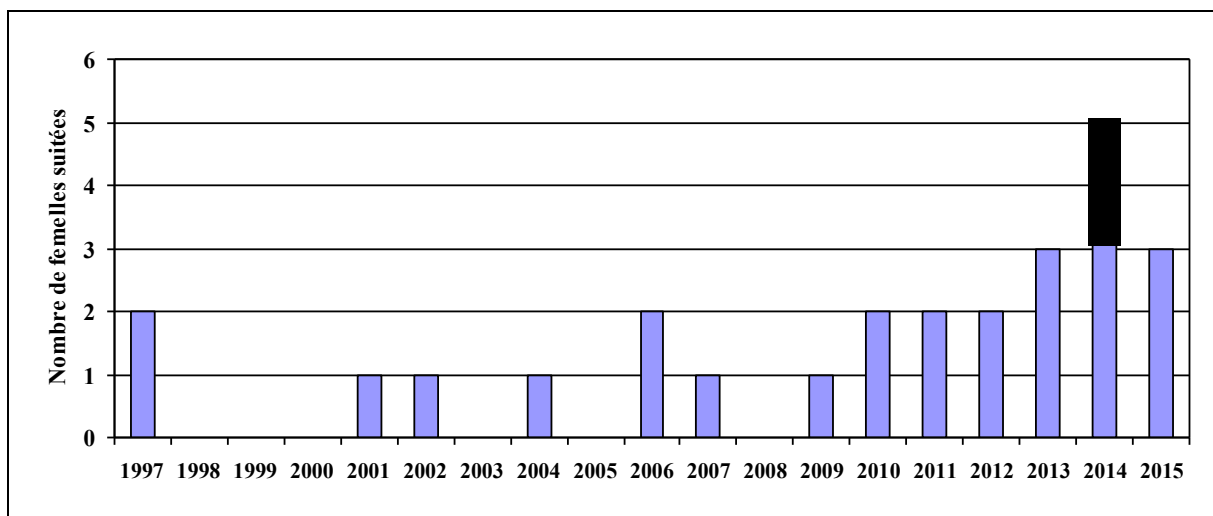
N°2 : Le 21 juin 2015, vers 14h30, sur un site jusque-là reconnu hors zone à ours, un groupe de randonneurs filme une ourse accompagnée d'un ourson de l'année, courant dans le secteur du Pic des Aigualluts en Aragon (cf Flash info n°2 en annexe n°4b). La veille, toujours en journée à environ 2,5 km, d'autres randonneurs photographient un autre ours seul qui courait. Plusieurs paramètres (type de zone, heure de l'observation, comportements) plaident en faveur de l'hypothèse du dérangement de la portée par un mâle adulte ours (voir §5.2 p.36). Malheureusement, aucun échantillon biologique n'a pu être collecté afin d'identifier ces individus.

N°3 : Le 07 août 2015, sur la commune de Les dans le Val d'Aran, des photos automatiques montrent l'ourse Hvala accompagnée de 2 oursons (cf Flash info n°3 en annexe n°4c). Les analyses génétiques d'échantillons de crottes (trop vieilles) n'ont pas permis de connaître le sexe et le père des oursons.

N°4 : (ou identique à la n°2) Le 18 juillet 2015, sur la commune d'Alt Aneu (Pallars), une caméra automatique filme, pour la première fois dans ce secteur des Pyrénées centrales, une femelle accompagnée d'un ourson. Plusieurs films sont ensuite réalisés des deux côtés de la frontière. Les analyses génétiques d'échantillons

collectés sur les communes de Bonac et de Seix (Ariège) permettent d'affirmer que l'ourson est un mâle, fils de Plume et Balou. Même si la distance est importante (environ 37 km à vol d'oiseau), l'absence de typage génétique de la famille observée en Aragon (portée n°2 ci-dessus) ne nous permet pas de discriminer 2 portées. En effet, sous l'emprise d'une forte perturbation, une femelle suitée peut effectuer d'importants déplacements (Ex : Mellba et ses 3 oursons en 1997 : 25 km aller-retour en 1 mois).

Le nombre de femelles suitées est un paramètre important du suivi de population. Son évolution depuis 1997 (graphe n° 11) montre une tendance positive conforme à celle remarquée pour les effectifs (EMR). L'exemple des résultats de 2014 et 2015 montre qu'il est important d'attendre l'année n+1, voire plus, pour avancer un nombre fiable de portées détectées. Ce décalage s'explique par une plus grande discrétion des femelles accompagnées de jeunes.



Grphe n°11 : Evolution du nombre de femelles suitées dans les Pyrénées centrales entre 1997 et 2015. En hachuré, portées de 2014 détectées a posteriori en 2015.

4.3.4. Mortalité, survie des jeunes :

Contrairement à l'année précédente, aucune dépouille d'ours n'a été retrouvée en 2015. Toutefois, comme chaque année, plusieurs ours n'ont pu être repérés :

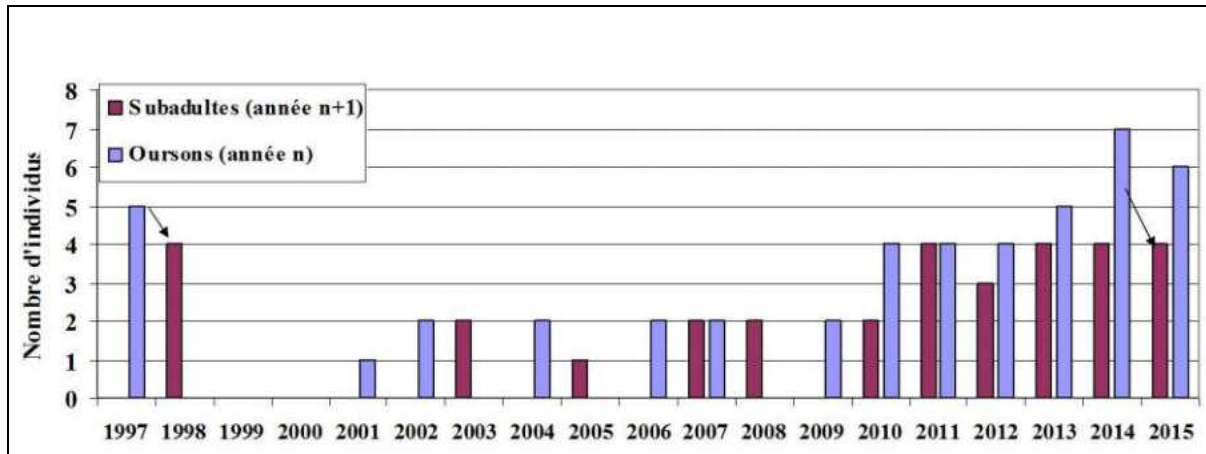
- Alos, n'a pas été détecté depuis 2013. Aussi, au terme de cette seconde année d'absence, il est considéré comme disparu.
- Noisette, non détectée de façon certaine depuis 2013 (pas de génotypage) ne peut encore être considérée disparue. En 2014, elle était en effet suspectée présente au vu d'une observation directe (le 09 avril 2014) d'une femelle suitée de 2 jeunes de 1,5 an, considérée différente de la portée de l'ourse Hvala dont un des subadultes (Gaïa) était filmé seulement 10 heures plus tard (toujours en journée) à 8 km à vol d'oiseau.

En matière de survie des jeunes nés en 2014, si l'on ajoute le subadulte S26Slo1 (1^{ère} identification en 2015) aux 6 autres déjà connus, soit 7 individus, les données de terrain permettent d'affirmer qu'au moins 4 d'entre eux ont survécu à leur deuxième hiver.

Hormis Auberta (morte fin 2014), les 2 oursons détectés le 18 mai 2014 par photo automatique, sur la commune de Lladorre en Catalogne, n'ont pas été repérés en 2015.

L'année 2016 sera toutefois nécessaire pour confirmer la disparition éventuelle de ces 2 oursons dont la mère est très probablement Boavi au vu des derniers éléments de terrain (gabarits sur photos automatiques, reproduction de Caramellita en 2015...).

Le taux de survie des oursons de l'année détectés reste relativement élevé les années précédentes (Graphe n° 12). Néanmoins, cette méthode d'analyse ne permet pas de prendre en compte d'éventuels oursons non détectés et morts la première année.



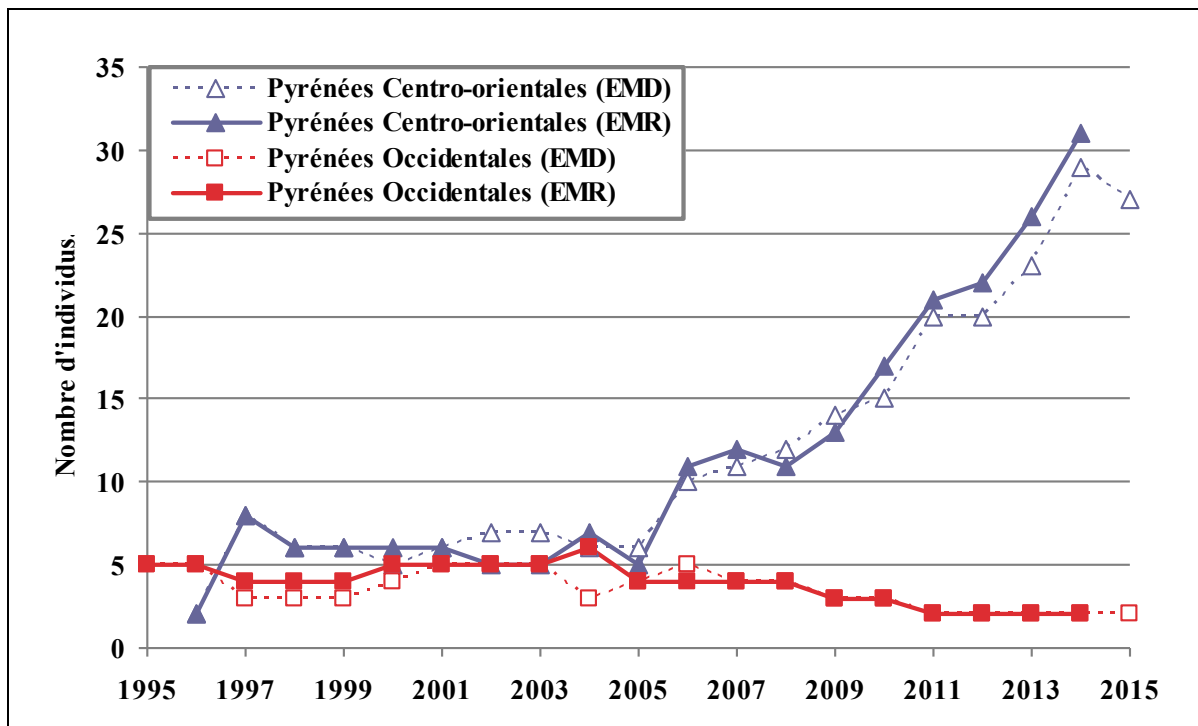
Graphe n° 12 : Survie des oursons de l'année.

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 § 4.3.4). Cette réactualisation annuelle vise à représenter l'évolution démographique de la population au plus près de la réalité (Graphe n°13).

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.
- en 2014, ajout de l'ourse Bambou et d'un subadulte de 1,5 an (S26Slo1) détectés en 2015 mais non repérés en 2014.



Grphe n° 13 : Courbes des effectifs minimaux retenus (EMR) et des effectifs minimaux détectés (EMD) pour les deux noyaux de la population d'ours brun présente dans les Pyrénées depuis 1995.

Dans la sous-population occidentale, l'Effectif Minimal Détecté (EMD) 2015 est de 2 individus. L'Effectif Minimal Retenu (EMR) 2014 est également de 2.

Dans la sous-population centrale, l'Effectif Minimal Détecté (EMD) 2015 est de 27 individus. L'Effectif Minimal Retenu (EMR) 2014 est de 31.

La comparaison de ces deux courbes (graphe n° 13) montre que l'EMD sous-estime, voire surestime, 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 relativement correcte 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 2015 (sauf celles de Bouba, Callisto, Châtaigne, Gaïa, Nheu, Noisette, Patoune et Sarousse), sur les versants français et espagnol des Pyrénées, à l'aide de caméras automatiques (photo-vidéo). Seuls les ours détectés en 2015 ou considérés « non disparus » sont décrits ci-dessous.

5.1. Comportements individuels

NOYAU OCCIDENTAL



Néré : Ce grand mâle a été repéré évoluant entre les vallées d'Estaing (65) et de Lescun (64). En hiver, des indices ont été relevés, en Ossau, sur sa zone d'hivernage habituelle. Comme en 2014, il a fréquenté de façon assidue le Haut Béarn et a réalisé un court séjour de quelques jours fin mai-début juin dans la vallée d'Estaing. Son dernier repérage se situe, fin novembre, en vallée d'Ossau. Aucune observation de cet animal n'a pu être relevée cette année en Espagne.



Cannellito : Cet ours a été localisé sur sa zone habituelle, de la vallée de Luz St Sauveur (65) à celle d'Ossau (64). Il a longuement stationné sur Estaing et Cauterets et a fait au moins 2 courts séjours en vallée d'Ossau. Contrairement aux étés précédents, une seule présence estivale en vallée de Luz est notée. Les derniers indices attribués à cet ours, datent du 13 décembre sur Viscos (65).

NOYAU CENTRO-ORIENTAL



© Conselh Generau Aran

Bambou : Cette femelle, née en 2007 a été repérée en 2015 alors qu'elle ne l'avait pas été l'an passé. Elle évolue généralement dans le Val d'Aran, mais sa discrétion la rend difficile à repérer. En 2014, elle était très probablement suivie d'au moins un jeune. Des génotypages complémentaires doivent être réalisés afin de confirmer si le subadulte S25Slo1 repéré cette année est bien son fils.



© Generalitat de Catalunya

Boavi : Comme les années précédentes, elle a été détectée sur le secteur le plus à l'est du noyau central, proche de l'Andorre. Il est probable qu'elle soit la femelle suivie de 2 oursons observée en 2014. Toutefois, aucun des deux n'a été repéré en 2015. L'année 2016 devrait nous permettre de confirmer, ou non, leur éventuelle disparition.



© ONCFS Equipe Ours

Bonabé : Ce mâle est de plus en plus actif au fil des années mais fréquente 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, et ne compte toujours pas de descendance connue à ce jour.



© Generalitat de Catalunya

Boet et Esmolet : Ces deux jeunes mâles nés en 2014, fils de Caramelles et Pyros, ont survécu à leur deuxième hiver. Après dispersion du noyau familial au printemps 2015, ces 2 subadultes ont été détectés régulièrement sur le territoire de leur mère, de part et d'autre des ports d'Aula et de Salau.



© ONCFS Equipe Ours

© Generalitat de Catalunya

Bouba et Patoune : Contrairement aux années précédentes, ces deux jeunes ours, nés en 2012, fils et fille de Bambou et Pyros, n'ont pas été détectés en 2015. Cela ne signifie pas pour autant qu'ils aient obligatoirement disparus. La collecte de nouveaux échantillons biologiques en 2016 sera donc nécessaire pour statuer sur le devenir de ces deux individus.



© ONCFS Equipe Ours

Callisto : Cette jeune femelle, âgée de 4 ans, est habituelle de la zone limitrophe des départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège. En 2015, elle a été repérée une seule fois par la génétique mais sans photo associée. Il n'est donc pas possible de savoir si elle était suivie.



© ONCFS Equipe Ours

Caramelles : Au début du printemps, cette femelle de 18 ans a été photographiée (caméra auto.), à plusieurs reprises avec ses jeunes de 1,5 an (Boet et Esmolet), sur le versant espagnol. A partir du mois de mai, après dispersion des jeunes et fidèle à ses habitudes, elle a régulièrement fréquenté le territoire des communes de Seix et de Couflens en Ariège.



© Generalitat de Catalunya

Caramellita : En 2015, cette femelle de 13 ans est suivie de 3 oursons. A partir de la mi-mai, cette portée a régulièrement été observée, ce jusqu'à la fin de l'année, dans la vallée du Alt Cardos en Espagne. Début janvier 2016, suite à un automne et un début d'hiver très cléments, les 4 ours, visiblement en très bon état de santé, n'étaient toujours pas rentrés en tanière comme le montre une vidéo du Service Biodiversité et Protection Animale de Catalogne.



© ONCFS Equipe Ours

Chataïgne et Gaïa : Filles de Hvala et Moonboots, ces jeunes femelles nées en 2013 ont été observées à plusieurs reprises mais uniquement sur les communes de Melles et Fos en Haute-Garonne. L'analyse de fèces collectés à l'automne sur des zones d'alimentation ont permis de constater que les 2 sœurs utilisaient simultanément les mêmes secteurs.



© Conselh Generau Aran

Fadeta : Comme les années précédentes, Fadeta a été repérée seulement dans le Val d'Aran. Elle possède deux marques claires de part et d'autre du cou qui permettent de la différencier des autres femelles adultes. Elle ne semble pas avoir eu d'autre ourson qu'Auberta contrairement à ce que nous aurions pu supposer fin 2014.



© Conselh Generau Aran

Hvala : Depuis son arrivée en France en 2006, cette ourse est suivie tous les deux ans. En 2015, elle a été observée à plusieurs reprises avec ses deux oursons dans le Val d'Aran et une seule fois à Fos (31). Malheureusement, la génétique n'a pas permis de connaître le sexe et le père des deux oursons. Espérons que 2016 puisse nous permettre d'avoir de nouveaux éléments relatifs à cette portée.



© Generalitat de Catalunya

Isil : Née en 2012, cette jeune femelle occupe toujours le même territoire que sa mère Caramelles. En 2015, elle est détectée une seule fois sur le versant espagnol grâce à la génétique. Toujours aucun indice n'a permis de détecter Alos (son frère ou sa sœur) depuis 2013. Alos est donc considéré disparu.

 <p>© ONCFS Equipe Ours</p>	<p><u>Moonboots</u> : Premier mâle autre que Pyros à avoir réussi à se reproduire dans les Pyrénées centrales, il est le père d'un 3ème ours (S26Slo1, fille de Nheu, née en 2014). Il apporte ainsi une nouvelle fois des gènes de la lignée de Mellba dans la partie ouest des Pyrénées centrales où ne vivent que des ours issus de la lignée de Hvala et où il est uniquement détecté.</p>
 <p>© ONCFS Equipe Ours</p>	<p><u>Nheu</u> : Née en 2009, cette ourse très discrète n'a pas été repérée en 2015. Le génotype de la femelle subadulte S26Slo1 nous a permis de savoir qu'elle était suivie en 2014. Il s'agit là de sa première portée connue. Toutefois, il n'est actuellement pas possible d'en connaître la taille exacte. Elle sera donc de nouveau potentiellement reproductrice en 2016.</p>
 <p>© Max Hunot</p>	<p><u>Noisette</u> : Cette ourse était régulièrement observée en juin et juillet 2011 et 2012 sur la commune de Viella en Val d'Aran. Comme en 2013 et 2014, aucun échantillon biologique provenant de cet animal, ou d'une éventuelle descendance, n'a pu être relevé en 2015. Ceci, même si elle était supposée vivante en 2014.</p>
 <p>© Generalitat de Catalunya</p>	<p><u>Pélut</u> : Né en 2010, frère de Plume, ce jeune mâle a été détecté, comme en 2014, 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 mais aussi, très certainement, des femelles potentiellement reproductrices.</p>
 <p>© ONCFS Equipe Ours</p>	<p><u>Pépité</u> : Ce jeune mâle de 4 ans, fils de Hvala et Pyros, s'est installé depuis 2013 sur la partie Est de l'aire de répartition des Pyrénées centrales où il a réussi à s'accoupler en 2014 avec Caramellita. Son domaine vital s'est significativement agrandie en 2015, notamment sur la partie est de l'aire de répartition du versant français, sur les communes d'Ustou et Sentenac d'Oust en Ariège.</p>
 <p>© ONCFS Equipe Ours</p>	<p><u>Plume</u> : Née en 2010, fille de Caramelles et Pyros, cette femelle a été repérée, en 2015, suivie d'un ourson de l'année (S26Slo2) dont le père est Balou. Il s'agit de sa première reproduction détectée. Cette portée a été observée à plusieurs reprises grâce aux photos/vidéos automatiques de part et d'autre de la frontière. Versant français, elle a plus précisément évolué sur les communes de Seix et Bonac Irazein en Ariège.</p>



Pyros : Agé d'environ 27 ans, ce grand mâle a été détecté à de nombreuses reprises, tout au long de l'année et sur quasiment l'ensemble de l'aire de répartition des Pyrénées centrales. Depuis 2013, il n'est plus le géniteur exclusif de cette sous-population puisque 3 autres mâles ont réussi à se reproduire. Néanmoins, au vu des mesures morphométriques, il reste le plus imposant. Il est aussi à noter qu'il ne possède plus qu'une marque auriculaire (oreille droite).



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.



S25Slo1 : Ce jeune mâle, né en 2014, a été identifié pour la première fois par la génétique en 2015 dans le Val d'Aran et à Melles (31). Il s'agit très probablement de l'ourson photographié avec sa mère le 1^{er} novembre 2014 que nous supposons être un 2^{ème} ourson potentiel de Fadeta. Son génotype n'étant pas compatible avec cette dernière, il s'agissait donc d'un jeune d'une autre portée. Les parents les plus probables sont Bambou et Moonboots mais cette filiation demande toutefois d'être confirmée par de nouvelles analyses.



S26Slo1 : Fille de Nheu et de Moonboots, cette femelle de 1,5 an a été repérée pour la première fois en 2015. Elle a été identifiée à 5 reprises sur la commune de Bonac Irazein (09), territoire habituel de sa mère. Elle a aussi été détectée en automne, sur la commune de Melles (31), sur une zone d'alimentation fréquentée à la même période par 3 autres subadultes.

5.2. Résumé de quelques observations visuelles particulières réalisées en 2015

Les 17 et 18 juin 2015, lors d'un comptage d'isards organisé par la Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne, trois observations d'ours ont été réalisées sur la commune de Melles successivement par un total de sept personnes. Deux d'entre elles ont notamment été réalisées par nos collègues Florian ARROYO et Geoffrey DARMANI de la FDC 31. Le 18 entre 07h00 et 08h30, ils ont pu, l'un après l'autre, observer Pyros pendant plus d'une heure en cumulé.



Peu de temps après le départ de Pyros, Florian observera un jeune ours (probablement le même que celui observé la veille) pendant 20 min. (cf L'Echo des Tanières n°19 – juin 2015).



Le 20 juin 2015 vers 15h30, lors d'une randonnée dans la vallée de Venasque (Aragon), Rémy SOULIE surprend un ours qui courait, en plein découvert, à 2450 mètres d'altitude. Cette observation a été réalisée un jour avant celle d'une ourse et de son ourson réalisée par un groupe de randonneurs à 2,5 km de distance. Cet animal, de taille mâle adulte, est probablement à l'origine du comportement de fuite de la femelle suivie en cette période de rut.



Le 22 novembre vers 11h30, un ours a été observé et photographié par 2 chasseurs à l'approche sur la commune de Melles (31). L'attention de Mickaël RUMEAU et Samuel CASTERAN, aussi membres du ROB, a été attirée par le craquement d'une branche 30 mètres plus bas. Il ne s'agissait pas d'un sanglier mais bien d'un ours ! Une fois l'ours disparu, Mickaël et Samuel ont aussitôt rebroussé chemin et remonté sa piste dans la neige. (cf L'Echo des Tanières n° 24 - novembre 2015).



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 2015 à Villeneuve de Rivière. Elles ont regroupé 20 participants d'horizons divers : particuliers, membres de services publics, d'administrations et d'associations diverses.

Après plusieurs réunions préparatoires, la réunion du Groupe de Suivi Transfrontalier de l'Ours des Pyrénées (le GSTOP), rassemblant les représentants des provinces espagnoles, de l'Andorre et de la France, s'est déroulée le 10 mars 2015 à Vielha en Val d'Aran. Ce fut l'occasion de confronter les résultats des typages génétiques et des photos afin de proposer conjointement l'Effectif Minimal Détecté pour 2014. Tous les aspects méthodologiques furent également abordés afin d'homogénéiser toujours plus les protocoles de suivi en vigueur des deux 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 2015.

Du 15 mai au 5 juin, dans le cadre de la formation de notre chien de détection de crottes d'ours, Heath Smith, Coordinateur du « Center for Conservation Biology – University of Washington, USA », est venu en congé dans les Pyrénées pour nous faire profiter de ses 15 ans d'expérience. Lors de son séjour, nous avons aussi réalisé plusieurs rencontres avec notre homologue espagnol du Val d'Aran (Juan Rodriguez – Conselh Genrau Aran) qui, au vu de nos premiers résultats très encourageants, a aussi formé une jeune chienne berger belge malinois (voir article paru dans la lettre interne de l'ONCFS en annexe n° 5)

L'Echo des Tanières, synthèse mensuelle des indices d'ours récoltés principalement lors du suivi systématique, est paru chaque fin de mois, d'avril à novembre. Principalement destinés aux membres du ROB, tous les numéros de ce bulletin, ainsi que les photos et vidéos automatiques, sont en ligne sur notre site internet : <http://www.oncfs.gouv.fr/Le-Reseau-Ours-Brun-ROB-download102> ainsi que sur la chaîne Youtube de l'O.N.C.F.S. (photos/vidéos uniquement) : https://www.youtube.com/channel/UCID-DfUjR5_4b6jh2nFk-Vg

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) réalisés en 2015 :

Résumé de communication orale présentée à la 3rd Young Natural History Scientist Meeting, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 02-06 février 2016.

Communication extraite du rapport de Master 2 réalisé par Adrienne Gastineau en juin 2015 : « Etude du comportement de marquage olfactif chez une espèce solitaire et non territoriale dans les Pyrénées : l'ours brun *Ursus arctos* ».

Scent-marking behaviour in a solitary and non-territorial species in the Pyrenees: the brown bear *Ursus arctos*.

Gastineau, A.¹, Bombillon, N.¹, Sentilles, J.¹, Gimenez, O.², Alfonso, I.³, Palazon, S.⁴ & Quenette, P.-Y.¹
¹ ONCFS, UPAD, Equipe Ours, 31800 Villeneuve-de-Rivière, France ; ² CNRS, CEFE, 34090 Montpellier, France ; ³ Conselh Generau d'Aran, Vielha, Spain; ⁴ Generalitat de Catalunya, Barcelona, Spain.

Le marquage olfactif est défini comme le dépôt volontaire de sécrétions ou d'excrétions par des comportements de frottement stéréotypés à des endroits précis (stations connues et/ou attractives pour les congénères). Cette stratégie de communication indirecte permet ainsi aux animaux d'inspecter les marques chimiques de leurs congénères même longtemps après leur dépôt.

L'étude du comportement de marquage olfactif chez l'ours pyrénéen a été réalisée sur les séries de photos et vidéos provenant des pièges photographiques pour la période 2010-2014 sur les versants français et espagnol. Chez l'Ours brun, le marquage olfactif permettrait d'avertir son état reproducteur pour attirer les partenaires sexuels (H1), de communiquer sa dominance et d'évaluer les compétiteurs (H2), ou de fournir du confort (H3). Ces trois hypothèses ont été évaluées à l'aide de trois variables potentiellement explicatives : la période (reproduction/hors reproduction), l'âge des individus (adultes/subadultes) et le sexe (mâle/femelle). Les résultats des meilleurs modèles pour l'analyse du marquage et de l'investigation sont présentés figure 1a et 1b respectivement.

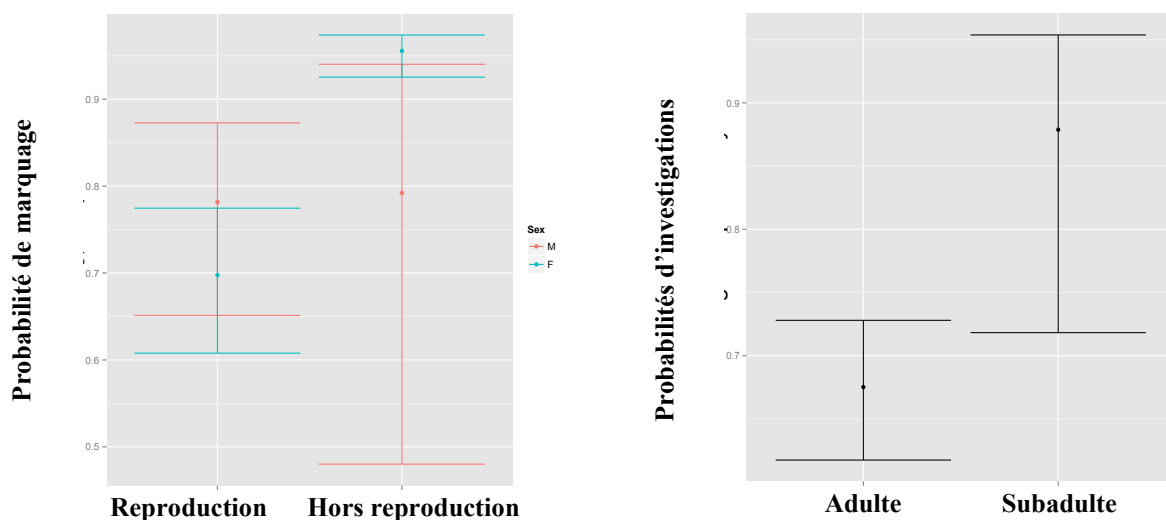


Figure 1a : Probabilités prédites de marquage en fonction de la période (reproduction et hors reproduction) et du sexe (M : mâle, F : femelle). Figure 1b : Probabilités prédites d'investigation en fonction de la classe d'âge (adulte/subadulte).

Le marquage olfactif pour l'Ours brun des Pyrénées semble être principalement destiné à la compétition intra-sexuelle. La communication intra-mâle viserait à protéger les femelles pendant la saison d'accouplement et à réguler les interactions agonistiques : leur probabilité de marquage ne change pas quelque soit la période de l'année (Figure 1a) et les subadultes inspectent largement plus les marques que les adultes (Figure 1b). La communication intra-femelle, principalement hors saison de reproduction (Figure 1a), semble être destinée à l'installation des domaines vitaux au sein des assemblages matrilineaires des filles, sœurs et mères.

Par ailleurs, lors de cette étude nous avons pu valider une connaissance empirique acquise depuis longtemps : l'Ours brun dans les Pyrénées se frotte préférentiellement sur les conifères.

Résumé du bilan de l'enquête relative à l'opinion des habitants des Pyrénées françaises sur la présence des ours (été 2014).

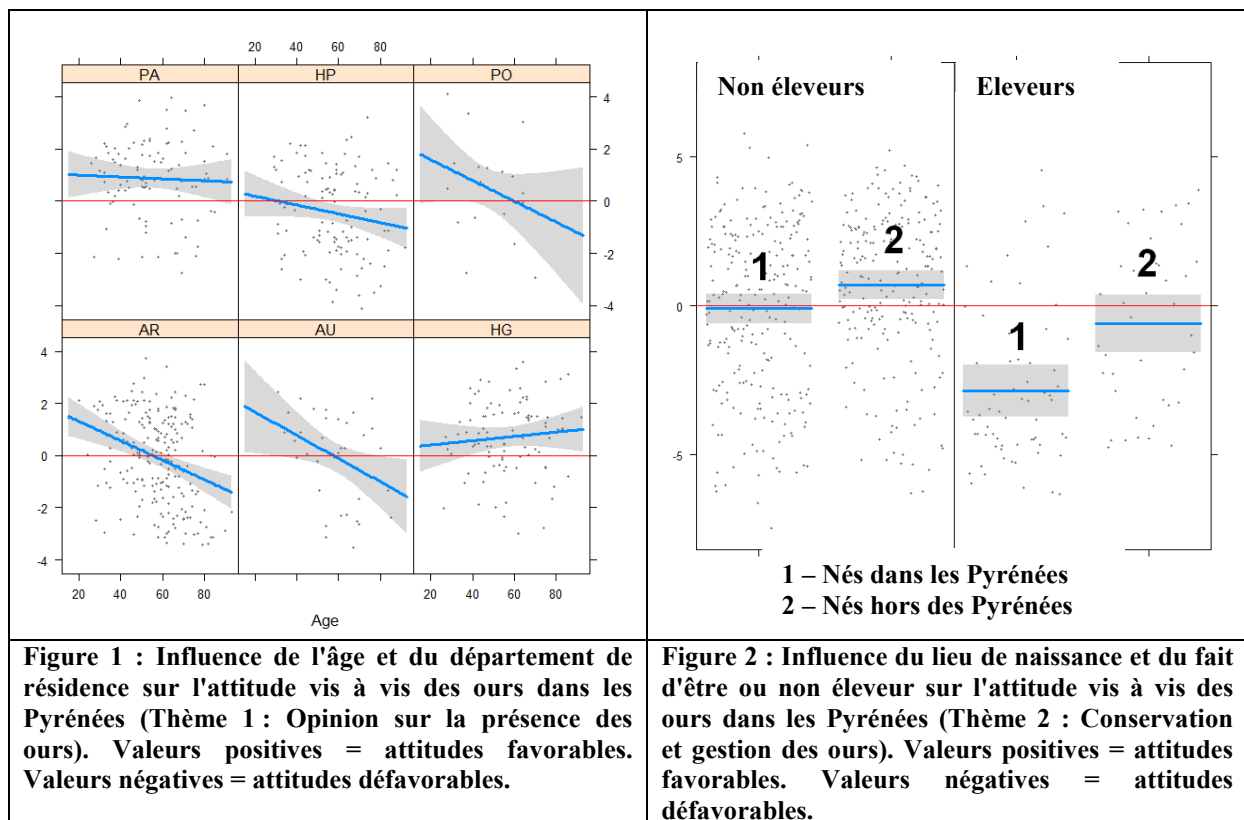
Article paru dans la revue Biological Conservation 2016. Vol 197 : 90-97.

Spatial variation in public attitudes towards brown bears in the French Pyrenees

Blaise Piédallu^a, Pierre-Yves Quenette^b, Coralie Mounet^c, Nicolas Lescureux^a, Maylis Borelli-Massines^{b,c}, Etienne Dubarry^b, Jean-Jacques Camarra^b, Olivier Gimenez^a,

^a CEFE UMR 5175, CNRS, Université de Montpellier, Université Paul-Valéry Montpellier, EPHE, 1919 Route de Mende, 34293 Montpellier Cedex 5, France ; ^b Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, CNERA PAD-Equipe Ours, Impasse de la Chapelle, 31800 Villeneuve-de-Rivière, France ; ^c UMR Pacte, Institut d'études politiques, BP 48, 38040 Grenoble Cedex 9, France

La dimension humaine est un facteur important dans la gestion et la conservation d'un grand carnivore. Ici, nous nous intéressons aux conflits homme-faune sauvage générés par les prédateurs au bétail domestique causées par l'ours brun dans les Pyrénées, bien que la population soit parmi une des plus réduites au monde. Deux réintroductions ont été réalisées dans le passé afin d'assurer la survie de cette population, mais son statut reste critique du fait de sa petite taille, de sa forte consanguinité et des divergences dans sa gestion. Nous avons examiné les variations locales des attitudes vis-à-vis de la présence du prédateur pour améliorer notre connaissance de la dimension humaine dans ce conflit. Nous avons utilisé un questionnaire pour tester les facteurs principaux déterminant l'attitude des populations locales (n=557) vis-à-vis de la présence de l'ours. Nos résultats montrent que les variables spatiales (lieu de naissance et zone de résidence des répondants) sont des indicateurs robustes de l'attitude. Les résidents de 2 départements (Haute-Garonne, Pyrénées Atlantiques) montrent une attitude positive, alors que les résidents des Hautes-Pyrénées ont l'attitude la plus négative. Les personnes nées hors des Pyrénées montrent aussi une attitude plus positive envers la présence de l'ours que celles nées et qui ont passé leur jeunesse dans les Pyrénées. Ces résultats laissent supposer, à la fois, un lien entre l'histoire des communautés locales avec la présence du prédateur et leur attitude actuelle.



L'examen de l'hétérogénéité spatiale, à petite échelle, dans les études socio-écologiques en matière de conflits homme-faune sauvage peut montrer l'utilité d'avoir une cartographie des attitudes humaines plus précise et peut renseigner les décisions à venir en matière de gestion.

7- CONCLUSIONS

L'analyse des 901 indices d'ours collectés dans les Pyrénées françaises, complétée par les données du versant espagnol, permet d'établir le bilan suivant par sous-populations. Ces dernières sont situées dans les Pyrénées occidentales et les Pyrénées centrales. Elles sont non connectées et distantes d'environ 50 km.

1 - Dans les Pyrénées occidentales, l'Effectif Minimal Détecté en 2015 est de **2 individus**, pour une aire de répartition estimée à 1 100 km². En forte régression ces deux dernières années (moins 1100 km²), elle est pour la première fois totalement située en France. Depuis 2011, cette sous-population est composée de 2 mâles. Ne présentant plus de dynamique, elle est donc vouée à disparaître à court terme.

2 - Dans les Pyrénées centrales, l'aire de répartition est estimée à 2700 km², dont 800 km² en France. Elle poursuit son extension de façon régulière (600 km² de plus en 2 ans), essentiellement sur le versant espagnol. L'Effectif Minimal Détecté en 2015 est de **27 individus**.

Cette sous-population relativement jeune (81 % des individus détectés ont moins de 9 ans) est composée de 15 adultes (dont 10 femelles), 6 subadultes (de 1 à 3 ans) et 6 oursons de l'année. Cette structure de population permet ainsi d'obtenir une bonne dynamique avec notamment une tendance à la hausse du nombre de femelles suitées au cours de ces dernières années. En 2015, 3 portées composées respectivement de 1, 2 et 3 oursons ont été observées. De plus, 2 ours non repérés en 2014 mais détectés en 2015 permettent d'affirmer que 5 femelles étaient suitées en 2014 et non 3 comme le suggéraient nos résultats à la fin de l'année précédente.

Aucun cas de mortalité n'a été constaté en 2015 et le taux de survie des jeunes est relativement bon ces dernières années. Néanmoins, 2 oursons sur 7 présents en 2014 n'ont pas été repérés en 2015, mais ne peuvent pas encore être considérés disparus. L'ours Alos l'est au contraire car non détecté depuis deux ans.

La tendance générale de l'Effectif Minimal Détecté (EMD) est en augmentation même si ce dernier montre une légère diminution par rapport à 2014 passant de 29 à 27 ours. Cette régression s'explique notamment par la mort de 2 ours (Balou et Auberta) au cours de l'année 2014. Elle pourrait aussi s'expliquer par une nette réduction du nombre d'échantillons traités par la génétique mais aussi par la difficulté croissante à détecter les femelles suitées comme le montrent les réajustements des estimations des EMR des années 2013 et 2014.

La tendance générale de l'Effectif Minimal Retenu (EMR) est également en augmentation. En ajoutant les 2 individus (S26Slo1 et Bambou) non repérés en 2014 mais détectés en 2015, l'EMR de l'année 2014 est estimé à 31 individus. Il était de 26 en 2013.

Aussi, dans la mesure où plusieurs mâles participent maintenant à la reproduction, les femelles suitées sont d'autant plus discrètes afin de limiter les risques d'infanticide. L'EMD 2015 sous-estime donc très probablement l'état de la population actuelle. Dans ce cas, il devrait être réajusté en 2016, via l'EMR.

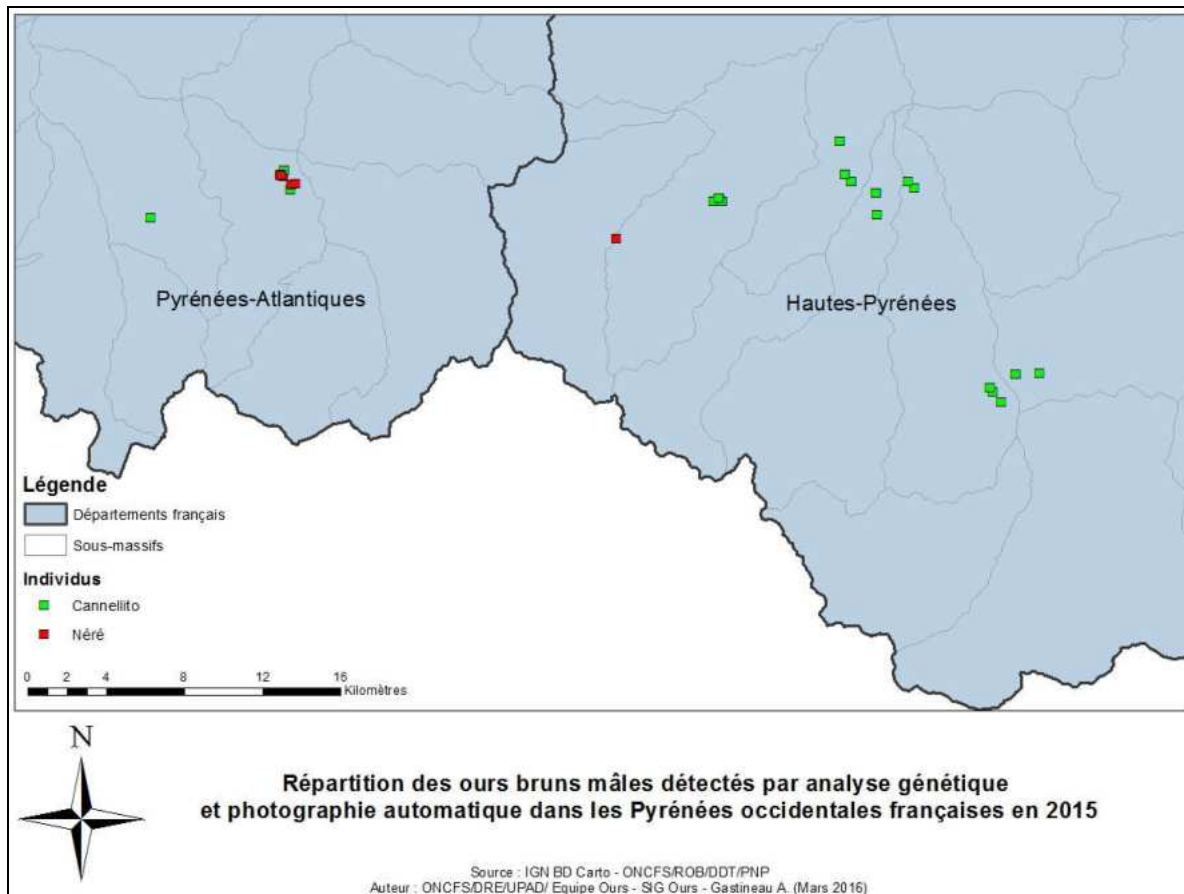
Depuis les premières réintroductions, après Moonboots, 2 nouveaux mâles ont participé à la reproduction. Le mâle Pépite s'est accouplé avec la femelle Caramellita à l'âge précoce de 3,5 ans et Balou avec Plume, soit peu avant sa mort en juin 2014. Ce mâle, issu de parents d'une lignée différente de celle de Pyros, est donc le père d'un ourson mâle, unique descendance connue à ce jour qui pourrait contribuer à accroître quelque peu la diversité génétique de cette sous-population.

En 2016, le nombre de femelles susceptibles d'être suivies est estimé à 7 (Bambou, Boavi, Callisto, Caramelles, Fadeta, Isil et Sarousse) voire 10 si l'on compte Nheu, Noisette et Patoune (non détectées en 2015 mais pas encore considérées comme disparues).

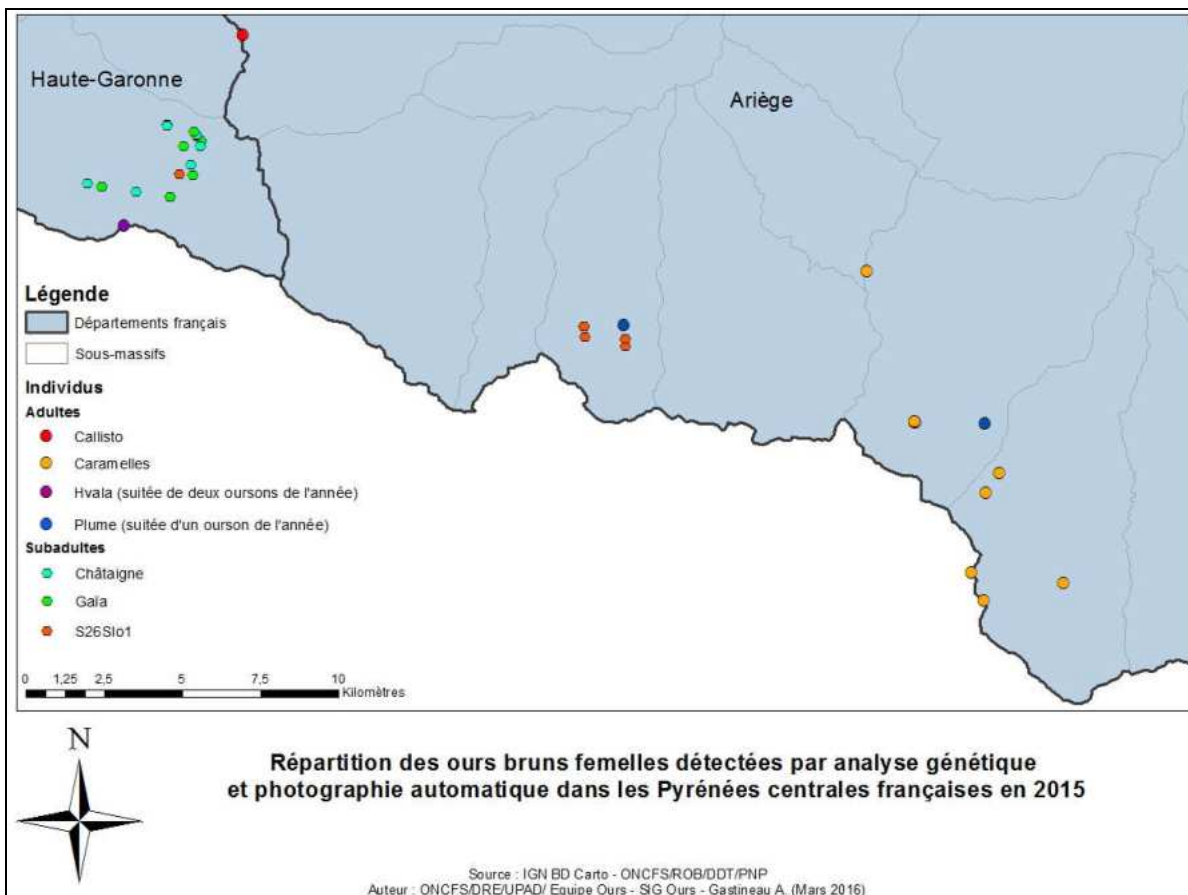
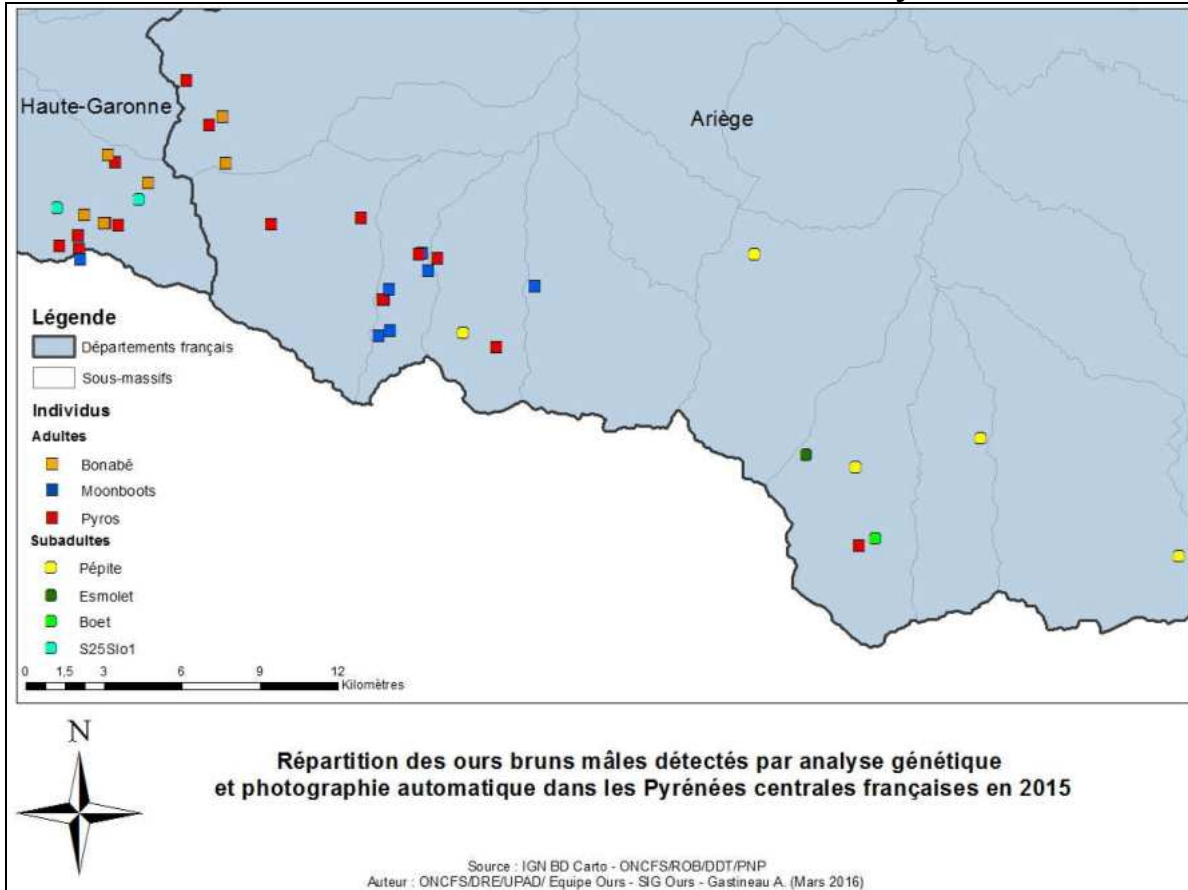
Concernant les méthodes opportuniste et systématique de suivi de la population, l'analyse de leurs rendements respectifs et leur complémentarité nous conduit à les poursuivre, tout en continuant à les améliorer au cours du temps. La mise au point de la technique de recherche de crottes avec un chien sera notamment poursuivie en 2016.

ANNEXES

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



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



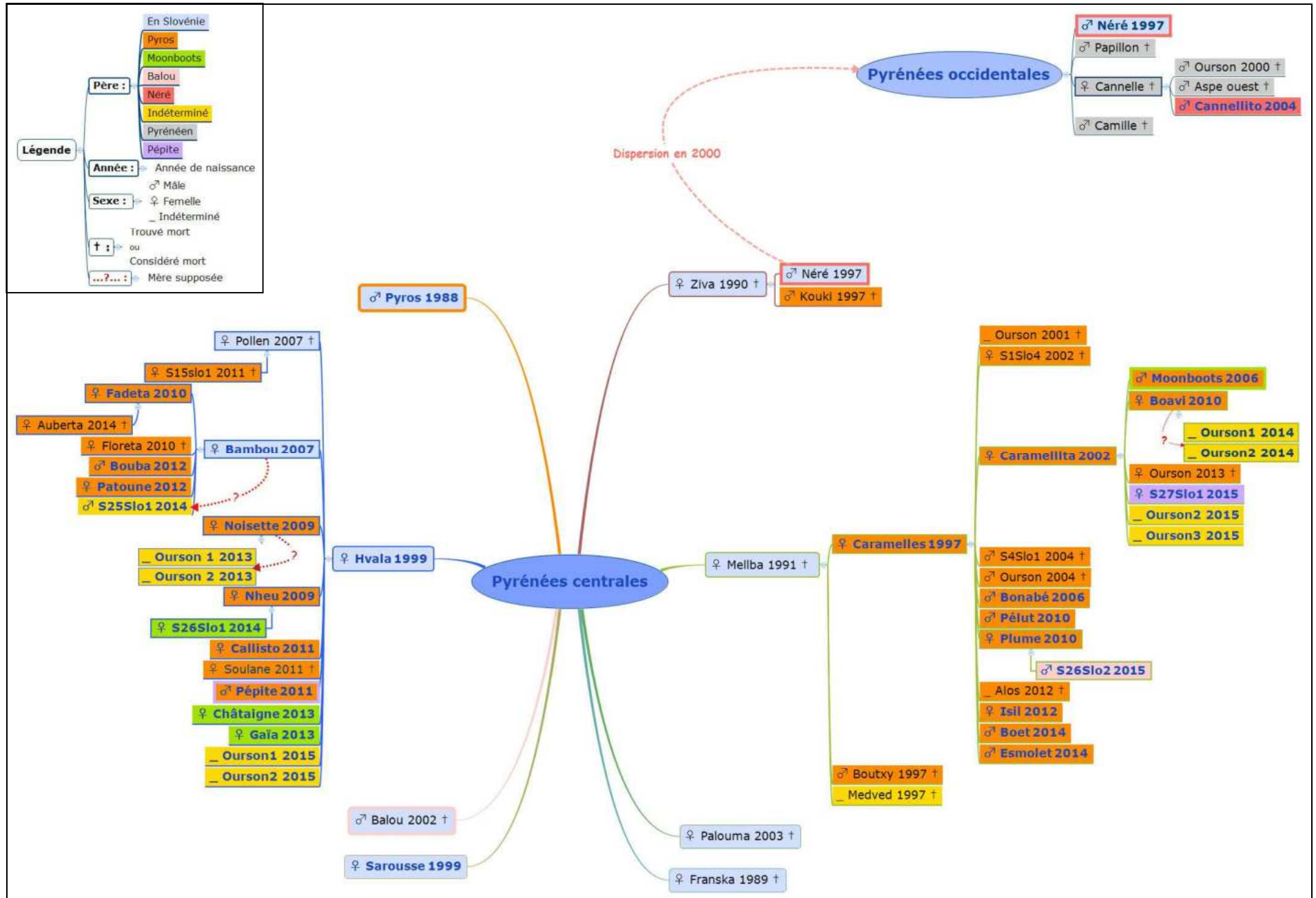
Annexe 2 : Résultats des typages génétiques pratiqués sur les échantillons récoltés en France en 2015.

(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	ARRIEN-EN-BETHMALE	Poils	12-juin-15	Femelle	Caramelles possible
9	SENTENAC-D'OUST	Poils	22-mai-15	Mâle	Pépité
9	SAINT-LARY	Poils	12-juin-15	Mâle	Pyros
9	SENTEIN	Poils	16-juin-15	Mâle	Pyros
9	USTOU	Poils	17-juin-15	Mâle	Pépité
9	SENTEIN	Poils	31-mai-15	Mâle	Pyros
9	ARRIEN-EN-BETHMALE	Poils	18-juin-15	Femelle	Caramelles
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	07-juin-15	Mâle	Pyros
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	09-juin-15	Mâle	Pyros
9	SENTEIN	Poils	03-juin-15	Mâle	Moonboots
9	SENTEIN	Poils	31-mai-15	Mâle	Moonboots
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	03-juin-15	Indéterminé	Indéterminé
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	06-juin-15	Mâle	Pyros
9	SENTEIN	Poils	29-mai-15	Mâle	Moonboots
9	COUFLENS	Poils	21-mai-15	Mâle	Pépité
9	SENTEIN	Poils	18-mai-15	Mâle	Moonboots
9	SAINT-LARY	Poils	18-mai-15	Indéterminé	Indéterminé
9	SEIX	Poils	26-févr-15	Indéterminé	Indéterminé
9	SENTEIN	Poils	25-mai-15	Mâle	Moonboots
9	COUFLENS	Poils	22-mai-15	Mâle	Pyros
9	COUFLENS	Poils	17-mai-15	Indéterminé	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils	01-avr-15	Femelle	Caramelles
9	Les BORDES-SUR-LEZ	Crotte	02-juin-15	Mâle	Moonboots
9	SENTEIN	Crotte	18-mai-15	Mâle	Moonboots
9	SENTEIN	Crotte	09-mai-15	Indéterminé	Indéterminé
9	SENTEIN	Crotte	09-mai-15	Indéterminé	Indéterminé
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	21-sept-15	Femelle	S26Slo1
9	SEIX	Poils	12-août-15	Femelle	Caramelles
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	05-août-15	Femelle	S26Slo1
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	05-août-15	Indéterminé	Indéterminé
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	02-sept-15	Indéterminé	Mélange Plume+S26Slo2
9	BONAC-IRAZEIN	Poils	20-juin-15	Mâle	Pépité
9	COUFLENS	Poils	01-août-15	Femelle	Caramelles
9	SEIX	Poils	24-juil-15	Femelle	Caramelles
9	SEIX	Poils	18-juil-15	Femelle	Caramelles
9	SAINT-LARY	Poils	19-juil-15	Mâle	Bonabé
9	SENTEIN	Poils	24-juin-15	Indéterminé	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils	17-août-15	Indéterminé	Indéterminé
9	SEIX	Crotte	18-août-15	Mâle	S26Slo2
9	COUFLENS	Poils	01-août-15	Indéterminé	Indéterminé
9	COUFLENS	Poils	06-août-15	Femelle	Caramelles
9	SEIX	Crotte	28-juil-15	Mâle	Esmolet

Dept	Commune	Type indice	Date estimée	Sexe	Nom individu
9	USTOU	Poils		Mâle	Pépité
9	USTOU	Poils	24-nov-15	Indéterminé	Indéterminé
9	SEIX	Poils	13-sept-15	Indéterminé	Indéterminé
9	SAINT-LARY	Poils	23-sept-15	Femelle	Callisto
9	SAINT-LARY	Poils	20-oct-15	Mâle	Bonabé
9	SAINT-LARY	Poils	23-sept-15	Mâle	Bonabé
9	COUFLENS	Crotte	04-déc-15	Mâle	Boet
9	COUFLENS	Crotte	03-déc-15	Mâle	Boet
31	FOS	Poils	16-juin-15	Mâle	Moonboots
31	MELLES	Poils	29-mai-15	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Poils	27-mai-15	Indéterminé	Indéterminé
31	MELLES	Poils	21-mai-15	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils	15-avr-15	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils	08-avr-15	Mâle	Indéterminé
31	MELLES	Poils	20-janv-15	Indéterminé	Indéterminé
31	MELLES	Crotte	11-mai-15	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Crotte	24-avr-15	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Crotte	24-avr-15	Indéterminé	Indéterminé
31	MELLES	Crotte	28-mai-15	Indéterminé	Indéterminé
31	MELLES	Crotte	15-mai-15	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Crotte	15-mai-15	Mâle	Bonabé
31	MELLES	Poils	16-août-15	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Poils	09-juil-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Poils	28-août-15	Indéterminé	Indéterminé
31	FOS	Poils	23-oct-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Poils	05-août-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Crotte	04-oct-15	Mâle	S25Slo1
31	MELLES	Crotte	26-oct-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Crotte	25-oct-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Crotte	01-nov-15	Femelle	Gaïa
31	MELLES	Crotte	28-oct-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Crotte	15-nov-15	Femelle	S26Slo1
31	MELLES	Crotte	16-nov-15	Indéterminé	Indéterminé
31	MELLES	Crotte	04-nov-15	Mâle	S25Slo1
31	MELLES	Crotte	04-nov-15	Femelle	Châtaigne
31	MELLES	Crotte	09-nov-15	Femelle	Gaïa
64	ETSAUT	Poils	08-juin-15	Mâle	Cannellito
64	LARUNS	Poils	09-juin-15	Mâle	Néré
64	LARUNS	Poils	29-avr-15	Mâle	Cannellito possible
65	LUZ-SAINT-SAUVEUR	Poils	03-juin-15	Mâle	Cannellito
65	CAUTERETS	Poils	07-mai-15	Mâle	Cannellito
65	ESTAING	Poils	28-mai-15	Mâle	Cannellito
65	CAUTERETS	Poils	05-avr-15	Mâle	Cannellito
65	ESTERRE	Poils	16-juin-15	Indéterminé	Indéterminé

Annexe 3 : Arbre généalogique de la population d'ours brun dans les Pyrénées, de 1996 à 2015.



Annexe n° 4 a : Flash info n°1



FLASH-INFO

12 juin 2015, numéro 1

Objet : Détection d'une ourse suitée en Catalogne, dans le Pallars Sobirà.

Le 13 mai 2015, le Service Biodiversité et Protection Animale de Catalogne a observé et photographié 1 ourse accompagnée de 3 oursons de l'année en Catalogne dans le Pallars Sobirà. Les oursons sont donc âgés d'environ quatre mois.

La femelle adulte n'est pour l'heure pas identifiée. Au cours des prochains mois, les investigations routinières des Réseaux Ours français et espagnol tenteront de préciser l'identité de la mère et de ses 3 jeunes par des analyses génétiques d'échantillons de poils ou de crottes.

La population d'ours bruns des Pyrénées, qui fait l'objet d'un suivi scientifique transfrontalier, a été estimée en 2014 à au moins 29 individus (dont 2 sont morts en cours d'année) dans les Pyrénées centrales et 2 individus dans les Pyrénées occidentales. En 2015, 5 à 7 femelles adultes peuvent potentiellement être suivies. A noter qu'il s'agit là de la première reproduction repérée cette année sur les Pyrénées.

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 b : Flash info n°2



FLASH-INFO

26 juin 2015, numéro 2

Objet : Détection d'une ourse suivie en Aragon, Vallée de Venasque

Le 20 Juin 2015 vers 14h30, dans le secteur du Pic des Aigualluts en Aragon, un groupe de randonneurs a filmé, à distance, une femelle accompagnée d'un ourson de l'année. Les images ont rapidement circulé dans la presse espagnole et sur les réseaux sociaux. La femelle et l'ourson se sont enfuis à vive allure en réaction à un probable dérangement.

Suite à ce témoignage, les techniciens en charge du suivi de l'ours en Aragon ont réalisé des prospections sur ce secteur mais aucun échantillon de poils ou de fèces n'a été trouvé.

Au cours des prochaines semaines, afin d'essayer de connaître leur identité par la génétique, d'autres investigations seront menées dans ce secteur en Aragon, proche du Val d'Aran.

Jusqu'à ce jour ce secteur est non connu pour être régulièrement fréquenté par les ours.

A noter qu'il s'agit de la deuxième reproduction repérée cette année dans les Pyrénées centrales.

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 c : Flash info n°3



FLASH-INFO

26 Août 2015, numéro 3

Objet : Détection de l'ourse Hvala suivie de 2 oursons dans le Val d'Aran, Espagne.

Les agents du Conselh Generau Aran ont relevé une série de photos automatiques montrant l'ourse Hvala suivie d'au moins deux oursons âgés de près de huit mois. Ces clichés ont été pris le 07 août 2015 sur la commune de LES dans le Val d'Aran.

Deux crottes d'oursons ont été collectées sur le lieu même où ont été obtenues les photos automatiques. Ces excréments seront envoyés au laboratoire d'analyse génétique afin d'essayer de connaître le sexe de chacun d'eux et l'identité du père.

La population d'ours bruns des Pyrénées, qui fait l'objet d'un suivi scientifique transfrontalier, a été estimée en 2014 à au moins 29 individus (dont 2 sont morts en cours d'année) dans les Pyrénées centrales et 2 individus dans les Pyrénées occidentales. En 2015, 5 à 7 femelles adultes peuvent potentiellement être suivies. A noter qu'il s'agit là de la troisième reproduction repérée cette année sur les Pyrénées.

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

Études et recherche

ÉQUIPE OURS

Des chiens pour le suivi de l'ours dans les Pyrénées

Dans le cadre du suivi de la population d'ours brun des Pyrénées, l'Équipe Ours de l'ONCFS s'est dotée, en 2013, d'un chien berger belge malinois, Iris, destiné à la recherche de crottes d'ours, indice indispensable pour conduire de nombreuses études (génétique, régime alimentaire, dispersion des graines par endozoochorie...). Au-delà du fait que le chien permette d'augmenter le nombre d'échantillons, il permet aussi de vérifier très rapidement si une crotte, non caractéristique, appartient ou non à l'espèce recherchée, économisant ainsi des envois inutiles au laboratoire d'analyse génétique. En effet, le chien ne reconnaît que les crottes d'ours.

Iris (de Mounsempe) marquant une crotte d'ours en se couchant et en aboyant ▼



© DR



© DR

▲ Jérôme Sentilles et Iris (ONCFS, Équipe Ours, France), Heath Smith et Chester (Center for Conservation Biology, USA), Juan Rodriguez et Rubi (Conselh Generau Aran, Espagne)

Cette technique de recherche d'indice indirect n'ayant jamais été utilisée en France, l'Équipe Ours, sous l'initiative de Jérôme Sentilles, a pris contact avec Heath Smith, coordinateur du *Center for Conservation Biology* – Université de l'État de Washington, USA, par l'intermédiaire de Nathalie Espuno (CEFE, CNRS à Montpellier). Grâce aux contacts répétés par courriels et vidéos interposés nous avons pu bénéficier de ses conseils avisés et de sa grande expérience en la matière. Pour la formation pratique du maître et du chien (Iris, un berger belge malinois), nous avons également fait appel à un dresseur professionnel, Patrick Delrieu (Complexe canin des Wallabies à Paulhac en Haute-Garonne). Si la technique que nous avons utilisée n'est pas précisément la même que celle utilisée aux USA, l'apprentissage par le jeu avec une balle ou un boudin de rappel en est la base commune et incontournable.

Afin de pouvoir comparer nos techniques ainsi que leur efficacité respective, Heath Smith s'est proposé, bénévolement lors de ses congés, de nous rendre visite dans les Pyrénées avec son chien Chester depuis la côte ouest des États-Unis. Durant trois semaines, du 15 mai au 5 juin, il a pu nous faire profiter de ses quinze ans d'expérience... en échange de quelques produits gastronomiques dont le Sud-Ouest a le secret ! Lors de son séjour, nous avons aussi réalisé plusieurs rencontres avec notre homologue espagnol du Val d'Aran (Juan Rodriguez, Conselh Genrau Aran) qui, au vu de nos premiers résultats très encourageants, a débuté la formation de sa jeune chienne, Rubi (berger belge malinois).

Malgré quelques petites confusions linguistiques incontournables, ces rencontres ont permis, à l'ensemble des participants (humains et canins), d'acquérir de nouvelles connaissances et de partager nos expériences respectives.

Avant son départ, Heath Smith a réalisé un séminaire dans nos locaux en présence du personnel de l'Équipe Ours, des agents du SD 31 et de la FDC 31. Au travers d'un diaporama et de quelques vidéos, Heath a présenté sa technique de sélection et de dressage des chiens ainsi que toutes les espèces de faune terrestre et marine sur lesquelles il a travaillé, avec son équipe, à travers le monde. L'ensemble de ses travaux sont consultables sur le site Internet : <http://conservationbiology.uw.edu/conservation-canines/> ■

Équipe Ours

RESUME

La population d'ours bruns présente dans les Pyrénées fait l'objet d'un suivi annuel transfrontalier impliquant les services andorrans, espagnols et français. 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 901 indices de présence, soit une augmentation de 19,7 % par rapport à 2014. Les poils (38,2 %), crottes (21,2 %), photos-vidéo (17,5 %), prédatons (10,3 %) et pistes (10 %) représentent l'essentiel des données. Les services espagnols, toutes provinces confondues ont récolté 666 indices : 33% d'échantillons de poils, 32 % de photos-vidéo, 17 % de crottes, 3 % de prédatons et 15 % d'autres indices. En Andorre et pour la première fois en Navarre, aucun indice d'ours n'a été trouvé en 2015.

Côté français, 88 attaques sur ovins et 5 sur ruchers ont été recensées, ce qui représente une diminution de 31 % par rapport à l'an passé. En Espagne, le nombre d'attaques a aussi diminué, passant de 26 en 2014 à 18 en 2015. Sur l'ensemble du massif pyrénéen, la tendance est en légère baisse depuis 2006.

En 2015, 405 sorties journalières ont été consacrées au suivi systématique par itinéraire et 217 au suivi systématique par photo automatique avec un pourcentage de sorties positives respectivement de 21 et 39 %. En outre, l'analyse comparative des résultats des techniques opportuniste et systématique confirme l'efficacité et la complémentarité des deux 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.

La population est toujours composée de deux sous-populations non connectées, distantes d'environ 50 km, situées l'une dans les Pyrénées occidentales et l'autre dans les Pyrénées centrales.

Dans les Pyrénées occidentales, l'aire de répartition est pour la première fois totalement située en France et s'étend sur 1 100 km², soit moitié moins qu'en 2013. Elle se répartit sur l'est des Pyrénées-Atlantiques et l'ouest des Hautes-Pyrénées. Depuis 2011, cette population est composée de 2 mâles adultes. Ne présentant plus de dynamique, elle est donc vouée à disparaître à court terme.

Dans les Pyrénées centrales, l'aire de répartition couvre 2 700 km² sur deux départements français (Ariège, Haute-Garonne) et deux provinces espagnoles (Aragon, Catalogne) et poursuit son extension de façon régulière (600 km² de plus en 2 ans), essentiellement sur le versant espagnol. L'utilisation de l'ensemble des techniques d'individualisation a permis d'estimer l'Effectif Minimal Détecté (EMD) en 2015 à 27 individus, soit 2 de moins qu'en 2014. On distingue 14 femelles, 9 mâles et 4 indéterminés. La population est composée de 15 adultes (dont 10 femelles), 6 subadultes (en théorie, de 1 à 3 ans pour les femelles et de 1 à 5 ans pour les mâles) et 6 oursons de l'année (3 portées composées respectivement de 1, 2 et 3 oursons).

Aucun cas de mortalité n'a été constaté. Un individu (Alos) est considéré « disparu » après deux ans de non détection.

Deux ours non repérés en 2014 ont été détectés en 2015. Ces deux individus ont donc été ajoutés à l'EMD des Pyrénées centrales pour l'année 2014 et donner ainsi un Effectif Minimal Retenu (EMR) de 31 ours.

Depuis 2009, l'augmentation du nombre de femelles suitées reflète relativement bien la tendance générale de la population centrale qui est en croissance régulière.

Après le grand mâle Pyros, longtemps géniteur exclusif, puis Moonboots en 2013, deux autres mâles ont participé à la reproduction. A l'âge précoce de 3,5 ans, Pépite s'est accouplé avec Caramellita et Balou avec Plume peu de temps avant sa mort en juin 2014.

En 2016, le nombre de femelles susceptibles d'être suitées est estimé à 7, voire 10 si l'on considère les trois femelles non détectées en 2015.

SUMMARY

The brown bear population in the Pyrenees is annually monitored by cross-border services involving Andorran, Spanish and French teams. The Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (Hunting and Wildlife National Agency) in the framework of the Brown Bear Network (ROB) is responsible of this task across the French Pyrenees. Monitoring uses opportunistic (damages on livestock, testimonies) or systematic sampling designs (scheduled operations) to collect presence cues of the species.

The ROB has collected and validated 901 bear signs, an increase of 19.7 % compared to 2014. Hairs (38.2 %), scats (21.2 %), camera traps (17.5 %), predations (10.3 %) and tracks (10 %) account for the main part of the data. Spanish services, across all provinces, have gathered 666 cues: 33 % of hair samples, 32 % camera traps, 17 % scats, 3 % predations and 15 % other cues. In Andorra and for the first time in Navarre, no cue of brown bear was found in 2015.

On the French side, 88 attacks on sheep and 5 on beehives have been identified, representing a decrease of 31 % compared to last year. In Spain, bear attacks have also declined from 26 in 2014 to 18 in 2015. Out of all of the Pyrenees, the trend shows a slight decrease since 2006.

In 2015, 405 prospection days were devoted to systematic monitoring through predefined trails and 217 to systematic visits of camera traps with 21 and 39 % of positive field days respectively. The comparative analysis of results of opportunistic and systematic monitoring outlines the efficiency of the two methods and the fact that they complement each other. Thus, the opportunistic method appears to be more relevant to inform distribution area, while the systematic method allows to collect a larger sample of bear cues and to identify more individuals.

The Pyrenean brown bear population is still split up into two unconnected subpopulations, spaced approximately 50 km apart, one located in the western Pyrenees and the other in the central Pyrenees.

In the western Pyrenees, the distribution range is, for the first time, entirely located in France and extends over 1 100 km², representing a half of the area of 2013. This area spreads over the eastern of the Pyrenees-Atlantiques and the western of the Hautes-Pyrenees. Since 2011, this population is composed of two adult males. Without females reinforcement, this subpopulation is doomed to disappear in the short term.

In the central Pyrenees, the distribution area covers 2 700 km² on two French departments (Ariège, Haute-Garonne) and two Spanish provinces (Aragon, Catalonia) and continues to expand steadily (600 km² more in two years), mainly on the Spanish side. The use of all individualization techniques allowed us to estimate the Minimum Detected Size (EMD) at 27 bears in 2015, two less than in 2014. We assessed the presence of 14 females, 9 males and 4 unknown individuals. The population is composed of 15 adults (including 10 females), 6 subadults (in theory, from 1 to 3 years-old for females and from 1 to 5 years-old for males) and 6 cubs of the year (3 litters composed of 1, 2 and 3 cubs respectively).

No mortality was observed. An individual (Alos) is now considered as "disappeared" after two years of non-detection.

Two bears undetected in 2014 were identified in 2015. These two individuals have therefore been added to the EMD of central Pyrenees for 2014 and thus give a Minimum Retained Size (EMR) of 31 bears for 2014.

Since 2009, the increase in the number of females with cubs shows fairly well the general trend of the central population that is growing steadily.

With the great male Pyros, the main sire, and then Moonboots in 2013, two males participate to the reproduction. At the early age of 3.5 years-old, Pépité has mated with Caramellita and Balou with Plume, shortly before his death in June 2014.

In 2016, the number of females that may have cubs is estimated at 7, maybe 10 if we consider the 3 undetected females in 2015.

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 2015, la Red Oso Pardo ha confirmado 901 indicios de presencia, que representan una aumentación del 19,7 % en relación a 2014. Por tipo de indicio, se notan el 38,2 % de muestras de pelos, el 21,2 % de excrementos, el 17,5 % de fotos-videos, el 10,3 % de ataques sobre ovejas o colmenas, el 10 % de rastros y el 2,8 % de otros tipos. En España, todas las provincias juntas, fueron encontrados 666 indicios : el 33 % muestras de pelos, el 32% de foto-video, el 17 % de excrementos, el 3 % de ataques y el 15 % de otros tipos. En Andorra y por la primera vez en Navarra, ningún indicio fue detectado en 2015.

Del lado francés, 88 ataques sobre ovejas y 5 sobre colmenas fueron registradas, una disminución del 31 % en relación a 2014. En España, este número disminuyo de 26 en 2014 a 18 en 2015. Sobre el conjunto de los Pirineos, la tendencia está en bajando un poco desde el 2006.

En 2015, 405 acciones de seguimiento sistemático por recorrido y 217 por seguimiento foto trampeo fueron realizadas, con un 21 % y el 39 % 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.

La población se divide en 2 subpoblaciones separadas de 50 km, una en los Pirineos occidentales y una otra en los Pirineos centrales.

En los Pirineos occidentales, el área de distribución del oso es estimada a 1 100 km², una reducción de 50% del 2013. Por la primera vez, es situada toda en Francia sobre 2 departamentos (64,65). Desde 2011, esta subpoblación se compone de 2 machos adultos. No presentando más dinámica, es consagrada a desaparecer muy pronto.

En los Pirineos centrales, el área de distribución es estimada a 2 700 km², sobre 2 departamentos (09, 31) y 2 provincias españolas (Navarra, Aragón, Catalunya), en aumento de 600 km² desde 2013, esencialmente en la parte catalana. El Efectivo Mínimo Detectado (EMD) en 2015 es de 27 osos, 2 menos que en 2014. Distinguimos 14 hembras, 9 machos y 4 indeterminados. La población se compone de 15 adultos (10 hembras), 6 subadultos (entre 1 y 3 años) y 6 oseznos (al menos 3 camadas detectadas, compuestas respectivamente de 1, 2 y 3 crías).

Ningún caso de mortalidad fue registrado. Un individuo (Alos) está considerado como desaparecido después dos años sin detección.

Dos osos no detectados en 2014 han sido le fuen en 2015. Estos dos individuos, pues han sido sumados al EMD de los Pirineos centrales por el año 2014 y dar el Efectivo Mínimo Retenido (EMR) de 31 osos.

Desde el 2009, el aumento del número de hembras con crías refleja relativamente bien la tendencia general de la población central que está en crecimiento regular.

Después del gran macho Pyros, mucho tiempo genitor exclusivo, luego Moonboots en 2013, dos otros machos participaron en la reproducción. A la edad precoz de 3,5 años, Pepito se ha reproducido con Caramellita y Balou con Pluma poco tiempo antes de su muerte en junio de 2014.

Para 2016, estimamos que 7 hembras podrian reproducirse y hasta otras 3, no detectadas en 2015 pero probablemente todavía vivas.