



**HAL**  
open science

## Réintroduction de l'ours brun (*Ursus arctos*) dans les Pyrénées centrales : étapes et bilan en février 2003

Laetitia Jannot

► **To cite this version:**

Laetitia Jannot. Réintroduction de l'ours brun (*Ursus arctos*) dans les Pyrénées centrales : étapes et bilan en février 2003. Médecine vétérinaire et santé animale. 2003. dumas-04645229

**HAL Id: dumas-04645229**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04645229v1>**

Submitted on 11 Jul 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# RÉINTRODUCTION DE L'OURS BRUN (*URSUS ARCTOS*) DANS LES PYRÉNÉES CENTRALES : ÉTAPES ET BILAN EN FÉVRIER 2003

---

THESE  
pour obtenir le grade de  
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ETAT

*présentée et soutenue publiquement en 2003  
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

*par*

**Laetitia, Clémentine, Marie JANNOT**  
Née, le 17 mars 1979 à SAINT-DENIS (LA REUNION)

---

Directeur de thèse : **Monsieur le Professeur Jacques DUCOS de LAHITTE**

---

## JURY

PRESIDENT :  
**M. Gérard CAMPISTRON**

Professeur à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSESSEUR :  
**M. Jacques DUCOS de LAHITTE**  
**M. Jean-Yves JOUGLAR**

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE  
Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE  
ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Directeur	: M.	<b>P. DESNOYERS</b>
Directeurs honoraires.....	: M.	<b>R. FLORIO</b>
	M.	<b>J. FERNEY</b>
	M.	<b>G. VAN HAVERBEKE</b>
Professeurs honoraires.....	: M.	<b>A. BRIZARD</b>
	M.	<b>L. FALIU</b>
	M.	<b>C. LABIE</b>
	M.	<b>C. PAVAU</b>
	M.	<b>F. LESCURE</b>
	M.	<b>A. RICO</b>
	M.	<b>A. CAZIEUX</b>
	Mme	<b>V. BURGAT</b>
	M.	<b>D. GRIESS</b>

**PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE**

- M. **CABANIE Paul**, *Histologie, Anatomie pathologique*
- M. **CHANTAL Jean**, *Pathologie infectieuse*
- M. **DARRE Roland**, *Productions animales*
- M. **DORCHIES Philippe**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*
- M. **GUELFY Jean-François**, *Pathologie médicale des Equidés et Carnivores*
- M. **TOUTAIN Pierre-Louis**, *Physiologie et Thérapeutique*

**PROFESSEURS 1<sup>ère</sup> CLASSE**

- M. **AUTEFAGE André**, *Pathologie chirurgicale*
- M. **BODIN ROZAT DE MANDRES NEGRE Guy**, *Pathologie générale, Microbiologie, Immunologie*
- M. **BRAUN Jean-Pierre**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*
- M. **DELVERDIER Maxence**, *Histologie, Anatomie pathologique*
- M. **EECKHOUTTE Michel**, *Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaires d'Origine Animale*
- M. **EUZEBY Jean**, *Pathologie générale, Microbiologie, Immunologie*
- M. **FRANC Michel**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*
- M. **MARTINEAU Guy**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour*
- M. **MILON Alain**, *Pathologie générale, Microbiologie, Immunologie*
- M. **PETIT Claude**, *Pharmacie et Toxicologie*
- M. **REGNIER Alain**, *Physiopathologie oculaire*
- M. **SAUTET Jean**, *Anatomie*
- M. **SCHELCHER François**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour*

**PROFESSEURS 2<sup>e</sup> CLASSE**

- Mme **BENARD Geneviève**, *Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaires d'Origine Animale*
- M. **BERTHELOT Xavier**, *Pathologie de la Reproduction*
- M. **CORPET Denis**, *Science de l'Aliment et Technologies dans les industries agro-alimentaires*
- M. **DUCOS DE LAHITTE Jacques**, *Parasitologie et Maladies parasitaires*
- M. **ENJALBERT Francis**, *Alimentation*
- M. **GUERRE Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*
- Mme **KOLF-CLAUW Martine**, *Pharmacie -Toxicologie*
- M. **LEFEBVRE Hervé**, *Physiologie et Thérapeutique*
- M. **LIGNEREUX Yves**, *Anatomie*
- M. **PICAVET Dominique**, *Pathologie infectieuse*

**PROFESSEUR ASSOCIE**

- M. **HENROTEAUX Marc**, *Médecine des carnivores*

**INGENIEUR DE RECHERCHES**

- M. **TAMZALI Youssef**, *Clinique équine*

**PROFESSEURS CERTIFIES DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE**

- Mme **MICHAUD Françoise**, *Professeur d'Anglais*  
M. **SEVERAC Benoît**, *Professeur d'Anglais*

**MAITRE DE CONFERENCES HORS CLASSE**

- M. **JOUGLAR Jean-Yves**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour*

**MAITRE DE CONFERENCES CLASSE NORMALE**

- M. **ASIMUS Erik**, *Pathologie chirurgicale*  
M. **BAILLY Jean-Denis**, *Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaires d'Origine Animale*  
M. **BERGONIER Dominique**, *Pathologie de la Reproduction*  
M. **BERTAGNOLI Stéphane**, *Pathologie infectieuse*  
Mme **BOUCRAUT-BARALON Corine**, *Pathologie infectieuse*  
Mlle **BOULLIER Séverine**, *Immunologie générale et médicale*  
Mme **BOURGES-ABELLA Nathalie**, *Histologie, Anatomie pathologique*  
M. **BOUSQUET-MELOU Alain**, *Physiologie et Thérapeutique*  
Mme **BRET-BENNIS Lydie**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*  
M. **BRUGERE Hubert**, *Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaires d'Origine Animale*  
Mlle **CADIERGUES Christelle**, *Dermatologie*  
Mme **CAMUS-BOUCLAINVILLE Christelle**, *Biologie cellulaire et moléculaire*  
Mme **COLLARD-MEYNAUD Patricia**, *Pathologie chirurgicale*  
M. **CONCORDET Didier**, *Mathématiques, Statistiques, Modélisation*  
Mlle **DIQUELOU Armelle**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*  
M. **DUCOS Alain**, *Zootecnie*  
M. **DOSSIN Olivier**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*  
M. **FOUCRAS Gilles**, *Pathologie du bétail*  
Mme **GAYRARD-TROY Véronique**, *Physiologie de la Reproduction, Endocrinologie*  
M. **GUERIN Jean-Luc**, *Productions animales*  
Mme **HAGEN-PICARD Nicole**, *Pathologie de la Reproduction*  
M. **JACQUIET Philippe**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*  
M. **JAEG Jean-Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*  
M. **LYAZRHI Faouzi**, *Statistiques biologiques et Mathématiques*  
M. **MARENDA Marc**, *Pathologie de la reproduction*  
M. **MATHON Didier**, *Pathologie chirurgicale*  
Mme **MESSUD-PETIT Frédérique**, *Pathologie infectieuse*  
M. **MEYER Gilles**, *Pathologie des ruminants*  
Mme **PRIYMENKO Nathalie**, *Alimentation*  
Mme **RAYMOND-LETRON Isabelle**, *Anatomie pathologique*  
M. **SANS Pierre**, *Productions animales*  
Mlle **TRUMEL Catherine**, *Pathologie médicale des Equidés et Carnivores*  
M. **VALARCHER Jean-François**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour*  
M. **VERWAERDE Patrick**, *Anesthésie, Réanimation*

**MAITRES DE CONFERENCES CONTRACTUELS**

- M. **DESMAIZIERES Louis-Marie**, *Clinique équine*  
M. **LEON Olivier**, *Elevage et santé en productions avicoles et porcines*

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE**

- M. **REYNOLDS Brice**, *Pathologie chirurgicale*

**ASSISTANTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE CONTRACTUELS**

- M. **CORBIERE Fabien**, *Pathologie des ruminants*  
Mme **MEYNADIER-TROEGELER Annabelle**, *Alimentation*  
M. **MOGICATO Giovanni**, *Anatomie, Imagerie médicale*  
M. **MONNEREAU Laurent**, *Anatomie, Embryologie*  
Mlle **PALIERNE Sophie**, *Chirurgie des animaux de compagnie*

A Monsieur le Professeur Gérard CAMPISTRON  
Professeur des Universités  
Praticien hospitalier  
*Physiologie-Hématologie*

qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence du jury de ma thèse.  
Hommage respectueux.

A Monsieur le Professeur Jacques DUCOS de LAHITTE  
Professeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
*Parasitologie et maladies parasitaires*

pour sa disponibilité et les précieux conseils qu'il m'a prodigués lors de  
l'élaboration de cette thèse.  
Je le remercie sincèrement.

A Monsieur le Docteur Jean-Yves JOUGLAR  
Maître de Conférences de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
*Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour*

que je remercie pour avoir participé à mon jury de thèse.



A tous ceux qui ont été présents et qui m'ont aidé à réaliser mes rêves :

*A Samuel, à mes parents, à Lise, à René et Liliane, à mes soeurs Joséphine et Flora,  
à Alic et May-France*

*A mes amis : Sophie, Hélène, Anouk, Céline, Christelle, Agnès, Anne-lise et Antoine, Benoit,  
Eric, Mickaël, Kévin, Jean-Paul et Jordi.*

Remerciements particuliers à

Marion Laborie et Evelyne Sanchis, chargée de mission au service Sites et Paysages  
Nature de la DIREN Midi-Pyrénées,  
Michel Lacan, responsable du service de Gestion Durable de l'ONF Midi-Pyrénées,  
et au service de documentation de l'ONCFS,

pour leur disponibilité et les informations précieuses qu'ils m'ont fournies.





# Plan

Introduction..... p.1

**I. La nécessité d'agir..... p.3**

**A. La situation de l'ours en France en 1995..... p.3**

**1. Chronique d'une extinction annoncée.....p.3**

- a. Régression inexorable des effectifs depuis le début du siècle.....p.3
- b. Facteurs à l'origine de cette importante régression des effectifs .....p.4
  - Destruction directe par l'homme.....p.4
  - Facteurs limitant la dynamique des populations.....p.6

**2. L'ours, partie intégrante du patrimoine pyrénéen, national et international.....p.6**

**3. Nécessité d'agir pour sauver l'ours : en 1995, la population pyrénéenne relictuelle est non viable.....p.7**

- a. population à effectif trop faible.....p.7
- b. population déséquilibrée en terme d'âge et de sexe.....p.8
- c. Quelles solutions existe-il pour sauver l'ours des Pyrénées ?.....p.9

**B. Naissance du projet de réintroduction.....p.10**

**1. Historique d'une prise de conscience tardive de la nécessité de protéger l'ours en France.....p.10**

- a. Mobilisation progressive de l'Etat et des associations de protection de la nature.....p.10
- b. Evolution de l'opinion publique.....p.12

**2. Une volonté locale à l'origine du projet de réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées centrales.....p.13**

**3. Les deux programmes « LIFE Nature » posent les enjeux et les objectifs cette réintroduction.....p.15**

- a. Présentation des deux programmes LIFE Nature.....p.15
- b. Détails des objectifs de la réintroduction.....p.16
  - Les aspects scientifiques.....p.16
  - Les aspects sociaux.....p.17
  - Les aspects économiques .....p.17
  - Les aspects culturels.....p.17
- c. Zone de la réintroduction.....p.17

**4. Les oppositions au projet de réintroduction.....p.17**

**C. Etudes préalables réalisées.....p.18**

1. **Etudes sur la faisabilité de la réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées centrales.....p.18**
2. **Choix de la population source – Expertise sanitaire – Choix du mode de transport.....p.19**
  - a. Choix de la population source.....p.19
    - Aspects génétiques.....p.20
    - Aspects écologiques.....p.20
    - Aspects éthologiques.....p.21
    - Choix final.....p.21
  - b. Expertise sanitaire.....p.21
  - c. Choix du mode de transport.....p.22
3. **Choix du site de lâcher.....p.22**
4. **Choix de la méthode de suivi et tests sur le terrain.....p.23**
  - a. Le système Argos.....p.23
  - b. Le système émetteur VHF classique.....p.23
  - c. Le système récepteur GPS .....p.24

**D. Mise place de l'encadrement administratif, scientifique et technique.....p.26**

1. **Pose du cadre administratif.....p.26**
2. **Partenariats sur le plan scientifique et technique.....p.28**
  - a. Répartition des rôles entre les différents partenaires.....p.28
    - L'Office Nationale de la Chasse.....p.28
    - L'office Nationale des Forêts.....p.28
    - La DIREN.....p.29
    - Les Fédérations Départementales des Chasseurs (Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées) .....p.29
    - L'association Artus.....p.29
  - b. Mise en place d'un protocole de communication.....p.30
  - c. Création de nouveaux dispositifs.....p.30
3. **Nécessité d'une collaboration étroite entre la France et l'Espagne.....p.31**

**E. Préparation du terrain.....p.32**

1. **Mesures visant à améliorer l'habitat de l'ours et à limiter son dérangement.....p.32**
  - a. Amélioration trophique de l'habitat.....p.32
    - Plantations.....p.32
    - Inventaires des vergers.....p.32
    - Inventaires des plantes alimentaires.....p.32

b.	Adaptation de la gestion forestière à la présence de l'ours.....	p.33
	• Règles de gestion en zone à ours.....	p.33
	• Réserves biologiques domaniales.....	p.36
	• Report des coupes.....	p.36
	• Report d'exploitation.....	p.36
	• Des études sont menées de façon à approfondir les connaissances.....	p.37
	• Le problème de la fermeture des routes forestières.....	p.37
c.	Diminution du dérangement cynégétique.....	p.37

2. **Mesures visant à améliorer l'acceptation des ours Réintroduits.....** p.38

a.	Campagne d'information et de sensibilisation des différents acteurs.....	p.38
	• Les acteurs politiques.....	p.38
	• Les acteurs administratifs.....	p.38
	• Les acteurs économiques.....	p.38
	• Les usagers de la montagne.....	p.38
	• Les milieux scolaires.....	p.38
	• Le grand public.....	p.38
	• Les acteurs de la conservation de la nature.....	p.38
	• Les médias.....	p.38
b.	Mesures visant plus particulièrement à améliorer leur acceptation par le monde pastoral.....	p.40
	• La cohabitation entre les ours et les éleveurs sur la zone à ours.....	p.40
	• Les mesures de prévention.....	p.40
	- Renforcement du gardiennage.....	p.40
	- Mise en place de chien de protection.....	p.41
	- Les bergers itinérants.....	p.42
	- Construction de parcs de contention ou de clôtures électriques mobiles.....	p.43
	- Le nourrissage.....	p.43
	• Les mesures d'accompagnement.....	p.43
	- Amélioration des cabanes pastorales et mise en place de point d'eau.....	p.44
	- Mise en place d'un système de communication pour les bergers de la zone à ours.....	p.44
	- Hélicoptages et portages par bât.....	p.44
	- Indemnisation des dommages de l'ours.....	p.44
c.	Mesures visant plus particulièrement à améliorer leur acceptation par le monde de la chasse.....	p.45

## **II. Passage à l'action.....p.47**

### **A. Des forêts slovènes aux forêts pyrénéennes.....p.47**

#### **1. Capture des ours en Slovénie.....p.47**

- a. Composition des équipes de capture.....p.47
- b. Technique de capture.....p.48
- c. Rédactions des fiches de capture.....p.49
- d. Identification.....p.50

#### **2. Le transport et le lâcher.....p.51**

- a. Le transport de la Slovénie aux Pyrénées centrales.....p.51
- b. Le lâcher sur le territoire de l'ADET.....p.52

### **B. Suivi des ours réintroduits.....p.53**

#### **1. Composition de l'équipe de suivi française.....p.53**

#### **2. Collaboration sur le terrain.....p.54**

- a. Entre l'équipe de suivi et le Réseau Ours Brun déjà  
Existant.....p.54
- b. Entre l'équipe de suivi française et l'équipe de suivi  
espagnole.....p.54

#### **3. Méthodes de récoltes des données.....p.55**

- a. Suivi direct par radio télémétrie.....p.55
- b. Suivi indirect par la recherche d'indices de présence  
Ursine.....p.56
  - Les pistes.....p.57
  - Les empreintes.....p.57
  - Les poils.....p.59
  - Les sentes.....p.59
  - Les laissées.....p.59
  - Les grattées.....p.59
  - Les pierres retournées.....p.60
  - Les fourmilières et les guêpiers éventrés.....p.60
  - Les griffades.....p.60
  - Les couches.....p.60
  - Les tanières.....p.60
- c. les chiens d'ours de Carélie.....p.61

#### **4. Exploitation des données.....p.61**

- a. Analyse du régime alimentaire.....p.61
- b. Analyse du comportement de prédation.....p.63
- c. Analyse de l'utilisation et de la sélection de l'habitat.....p.63
- d. Etudes des réactions des ours par rapport aux activités  
humaines et du comportement immédiat lors de  
rencontre avec l'homme.....p.64
- e. Suivi de l'évolution démographique de la population.....p.65

<b>C. <u>Brève rétrospective de la réintroduction depuis le premier lâcher</u></b> .....	<b>p.65</b>
1. <b><u>Les premiers pas des ours réintroduits dans les Pyrénées</u></b> ....	<b>p.65</b>
2. <b><u>Calendrier des principaux événements survenus depuis le lâcher des deux ourses</u></b> .....	<b>p.66</b>
3. <b><u>Détails de quelques faits marquants</u></b> .....	<b>p.68</b>
a. La mort de Mellba le 27 septembre 1997.....	p.68
b. La capture et le rééquipement télémétrique de Pyros le 5 avril 1998.....	p.69
c. La capture et l'équipement télémétrique de Boutxy le 28 septembre 1999.....	p.70

**III. Février 2003 : Le temps des bilans.....p.73**

**A. Les mesures visant à améliorer les conditions de vie de l'ours dans les Pyrénées se sont-elles montrées efficaces ?...p.73**

**1. Point sur la gestion forestière.....p.73**

**2. Point sur l'amélioration trophique de l'habitat.....p.74**

a. Les plantations.....p.74

• La plantation de plants greffés.....p.74

• Le greffage sur porte-greffes in-situ.....p.74

b. Le nourrissage.....p.75

• Pour améliorer la qualité trophique des zones à ours .....p.75

• Pour les campagnes de capture et d'équipement  
téléométrique de trois ours (Pyros-Boutxy-Néré).....p.75

**B. Bilan technique : les choix techniques se sont-ils avérés judicieux ?.....p.76**

**1. Le choix du pays source.....p.76**

**2. La méthode de capture et de transport.....p.76**

**3. L'emplacement du site de lâcher.....p.76**

**4. Le suivi direct.....p.76**

a. Le suivi par satellite : la balise Argos.....p.76

b. Le suivi téléométrique au sol.....p.77

**5. Le suivi indirect.....p.77**

a. Le Réseau Ours Brun.....p.77

b. Les chiens d'ours de Carélie.....p.78

**6. La capture pour équipement téléométrique.....p.79**

**C. Bilan scientifique : Les ours réintroduits se sont-ils bien adaptés ?.....p.79**

**1. Localisation et statut actuel de la population ursine des Pyrénées.....p.79**

a. Constitution de trois noyaux géographiques

Différents.....p.79

b. Statut et bilan génétique de la population réintroduite.....p.81

2. **Points sur les données scientifiques récoltées sur les ours réintroduits**.....p.82
- a. Le comportement spatial.....p.82
- Des ours adultes réintroduits.....p.82
  - Des subadultes descendant des ours réintroduits.....p.83
- b. Le comportement alimentaire.....p.85
- c. Le comportement d'hibernation.....p.85
- d. Le comportement de prédation sur les animaux Domestiques.....p.86
- e. L'utilisation et la sélection de l'habitat.....p.88
- Disponibilité de l'habitat .....p.88
  - Utilisation et sélection de l'habitat par les ours réintroduits...p.88
- f. Réaction immédiate des ours à l'activité humaine.....p.89
3. **Conclusion : d'un point de vue biologique la réintroduction est une réussite**.....p.92

**D. Bilan économique et financier**.....p.93

1. **Coût de la réintroduction**.....p.93
2. **Retombées économiques liées à la présence des ours Réintroduits**.....p.93

**E. Bilan social : les ours réintroduits ont-ils été bien acceptés par les populations locales ?**.....p.96

1. **Points sur les actions menées pour améliorer l'acceptation des ours réintroduits**.....p.96
- a. La campagne d'information.....p.96
- b. Bilan des mesures visant à améliorer leur acceptation par le monde pastoral.....p.99
- Point sur les mesures de prévention d'attaques des troupeaux.....p.99
    - Aides au gardiennage permanent des troupeaux...p.99
    - Les chiens de protection.....p.101
    - Les gardiens itinérants.....p.102
    - Parcs de contention et clôtures électriques.....p.103
  - Point sur les mesures d'accompagnement.....p.106
    - Hélicoptages et portages par bât .....p.106
    - Compensation des dommages.....p.106
    - Point sur les autres mesures d'accompagnement...p.109
- c. Bilan des mesures visant à améliorer leur acceptation par le monde cynégétique.....p.109
2. **Montée d'opposition au cours du déroulement des programmes LIFE**.....p.110

<b>3. <u>Impact sur le déroulement du programme de réintroduction</u></b> .....	<b>p.112</b>
a. Arrêt des opérations de réintroductions.....	p.112
b. Réaction des défenseurs de la poursuite des réintroductions.....	p.113
c. Modification de la « politique ours » de l'état à partir de 2000.....	p.114
• Sortir du schéma Ours = Etat contre les locaux.....	p.115
• Sortir d'une confrontation trop réductrice entre l'ours et le pastoralisme.....	p.115
• Mise en place d'un Plan pastoral.....	p.116
• Améliorer la communication et la sensibilisation.....	p.116
• Développer les relations internationales.....	p.117
• Continuer d'assurer un suivi de la population ursine des Pyrénées.....	p.117
<b>4. <u>Bilan de la situation actuelle</u></b> .....	<b>p.118</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>p.119</b>



# Index des illustrations

<b>Tableau 1</b>	Evolution du nombre d'ours adultes recensés dans les Pyrénées depuis 1937.....	<b>p.3</b>
<b>Tableau 2</b>	Evolution du nombre d'ours tués dans les Pyrénées depuis 1903.....	<b>p.5</b>
<b>Tableau 3</b>	Principaux paramètres influant sur la démographie des populations d'ours bruns.....	<b>p.8</b>
<b>Tableau 4</b>	En Europe, il existe deux lignées d'ours bruns : la lignée Ouest et la lignée Est.....	<b>p.20</b>
<b>Tableau 5</b>	Tableau récapitulatif de l'étude comparative des 3 systèmes. de suivi télémétrique, pour l'obtention de données brutes de localisation..	<b>p.24</b>
<b>Tableau 6</b>	Tableau représentant les effectifs ovins, bovins et équins recensés sur la zone ours en 1998.....	<b>p.40</b>
<b>Tableau 7</b>	Résumé des caractéristiques des trois ours au moment de leur capture.....	<b>p.50</b>
<b>Tableau 8</b>	Tableau récapitulatif du timing du transport, lors des trois réintroductions.....	<b>p.52</b>
<b>Tableau 9</b>	Les différents types d'indices de présence ursine et leur signification.....	<b>p.56</b>
<b>Tableau 10</b>	Dimensions des empreintes des ours pyrénéens en fonction de leur classe d'âge.....	<b>p.58</b>
<b>Tableau 11</b>	Bilan des opérations du Réseau Ours Brun entre septembre 1997 et décembre 1998.....	<b>p.78</b>
<b>Tableau 12</b>	Bilan de la prédation entre 1996 et 1999.....	<b>p.86</b>
<b>Tableau 13</b>	Bilan des types de réponse de l'ours à l'activité humaine lors d'interactions relevées entre 1996 et 1999.....	<b>p.90</b>
<b>Tableau 14</b>	Réactions de l'ours lors de rencontre avec l'homme entre le 1996 et juin 2000.....	<b>p.91</b>
<b>Tableau 15</b>	Détail du montant de l'investissement de départ nécessité par la réintroduction de Ziva et de Mellba.....	<b>p.93</b>
<b>Tableau 16</b>	Bilan financier en Euros du programme de restauration et de conservation de l'ours dans les Pyrénées centrales, de 1997 à 2002.....	<b>p.94</b>
<b>Tableau 17</b>	Bilan des réunions d'information ayant eu lieu avant le premier lâcher, puis de 1996 à 1999.....	<b>p.98</b>
<b>Tableau 18</b>	Bilan de la prédation des ours sur les ovins et sur les ruches, sur le massif pyrénéen français, de 1996 à 2001.....	<b>p.107</b>
<b>Tableau 19</b>	Tableau récapitulatif des mesures d'accompagnement financées par le programme LIFE de 1994 à 1999.....	<b>p.109</b>

<b>Figure 1</b>	Répartition géographique des ours dans les Pyrénées de la fin du XIXème siècle à 1996.....	<b>p.4</b>
<b>Figure 2</b>	Extrait du sondage effectué par la SOFRES pour Artus, et publié dans l'Événement du Jeudi du 2 au 8 juillet 1992.....	<b>p.7</b>
<b>Figure 3</b>	Oursons dans leur première année observés par les gardes moniteurs dans les Pyrénées Atlantiques chaque année entre 1968 et 1991.....	<b>p.9</b>
<b>Figure 4</b>	Organisation générale de la gestion du programme LIFE.....	<b>p.27</b>
<b>Figure 5</b>	Emplacement des estives dans la zone à ours en 1998.....	<b>p.41</b>
<b>Figure 6</b>	Trajet du transport des ours réintroduits de la Slovaquie aux Pyrénées centrales.....	<b>p.51</b>
<b>Figure 7</b>	Couloir de lâcher.....	<b>p.52</b>
<b>Figure 8</b>	Principales mesures effectuées sur une empreinte d'ours.....	<b>p.58</b>
<b>Figure 9</b>	Protocole de préparation et d'analyse des laissées d'ours.....	<b>p.62</b>
<b>Figure 10</b>	Répartition actuelle des ours pyrénéens en trois noyaux.....	<b>p.80</b>
<b>Figure 11</b>	Arbre généalogique des ours issus de la réintroduction.....	<b>p.81</b>
<b>Figure 12</b>	Distance moyenne (km +/- écart type) entre radiolocalisations successives de 1996 à 1998.....	<b>p.82</b>
<b>Figure 13</b>	Evolution du domaine vital des Boutxy et de Kouky aux limites de l'Aude-Ariège-Pyrénées Orientales en 1999.....	<b>p.84</b>
<b>Figure 14</b>	Proportions des différents items alimentaires présents dans le régime des ours réintroduits (N=44).....	<b>p.85</b>
<b>Figure 15</b>	Evolution de la prédation sur les animaux domestiques entre 1996 et 1999.....	<b>p.87</b>
<b>Figure 16</b>	Nombre de postes de gardien permanent ayant bénéficié d'une aide, de 2000 à 2002.....	<b>p.100</b>
<b>Figure 17</b>	Evolution du placement et de l'utilisation de chiens de protection de 1996 à 2002.....	<b>p.101</b>
<b>Figure 18</b>	Comparaison par département du nombre de chiens placés depuis 1996, et du nombre de chiens effectivement utilisés en 2002.....	<b>p.102</b>
<b>Figure 19</b>	Utilisation, sur la zone à ours, de clôtures électriques pour la protection des ruchers et des troupeaux en 2000, 2001 et 2002.....	<b>p.104</b>
<b>Figure 20</b>	Nombre d'aides à l'achat de clôtures électriques attribuées par département pour les années 2000, 2001 et 2002.....	<b>p.105</b>
<b>Figure 21</b>	Evolution du nombre d'héliportages et de portages par bât, de 1984 à 2002, dans la zone à ours.....	<b>p.106</b>
<b>Figure 22</b>	Evolution des dommages d'ours sur troupeaux et sur ruchers, reconnus ou attribués au bénéfice du doute, de 2000 à 2002.....	<b>p.108</b>
<b>Figure 23</b>	Répartition par département des dommages d'ours sur troupeaux et sur ruchers, reconnus ou attribués au bénéfice du doute, en 2002.....	<b>p.108</b>

SIGLES.....	p.121
ANNEXE I.....	p123
ANNEXE II.....	p.127
ANNEXE III.....	p.131
ANNEXE IV.....	p.135
ANNEXE V.....	p.139
ANNEXE VI.....	p.157
BIBLIOGRAPHIE.....	p.163



## Introduction

L'ours, vieux compagnon, a précédé les hommes dans nos montagnes, et depuis des temps reculés, les a fascinés leur inspirant tant la crainte que le respect. Cet imposant plantigrade, à la fois omniprésent dans les esprits et inaccessible, a toujours tenu une place importante dans l'imaginaire collectif, donnant naissance à de nombreux contes, fables et légendes, comme les aventures de Brun l'ours du roman de Renard ou la légende de Jean de l'Ours. De même, il a toujours fait partie intégrante des traditions populaires et du folklore montagnard. Dans de nombreux villages des Pyrénées se déroulaient vers la fin de l'hiver, des carnivals dont l'ours constituait l'acteur essentiel. Le plus célèbres avait lieu à Prats-de-Mollo, dans le Roussillon, le jour de la chandeleur. Dans le Midi de la France, les montreurs d'ours, originaires des Pyrénées, en particulier des vallées de Salat et de Bethmal, participaient à de nombreuses festivités. Dans un village d'Ercé, il existait même une école des ours, unique en Europe, spécialisée dans le dressage de ces animaux. Le règne de l'ours s'est aussi étendu au langage, expressions populaires, dictons ou proverbes. En France, le nom de plus d'une centaine de villes, hameaux, vallées, cours d'eau et cols, l'évoque. En pays basque de la Soule, le lieu dit « Arzuzunetta », signifiant « l'endroit où passe l'ours », est très connu.

Cependant, de cette cohabitation, l'ours brun a largement fait les frais. Perçu par beaucoup uniquement comme un animal hostile, nuisible, dévoreur de brebis, il a été chassé à outrance. Encore récemment, tuer un ours était un acte de bravoure, et sa dépouille constituait le plus glorieux des trophées. Ainsi, après la disparition totale du loup au début du siècle, puis du lynx, l'ours, dernier grand prédateur de nos forêts, a disparu des Alpes et a déserté peu à peu le massif pyrénéen. Lorsque les hommes se sont réveillés en sursaut dans les années 60 et que les premières mesures de protection de l'ours ont été prises, il était presque trop tard, la population ursine des Pyrénées étant déjà très réduite. Malgré l'application de ces mesures tardives, il ne subsistait plus au début des années 90, que quelques spécimens, voués à une extinction inéluctable.

Dès lors, un certain nombre de Pyrénéens a pris conscience qu'une partie de son patrimoine culturel et naturel allait s'éteindre définitivement avec la disparition du dernier ours brun. De là est née une volonté locale, qui relayée par une volonté nationale et européenne, a donné le jour au projet de réintroduction de trois ours slovènes dans les Pyrénées centrales.

Cette opération constituait tant un défi sur le plan scientifique : les ours s'adapteraient-ils à leur nouvel environnement ; que sur le plan social : les populations locales accepteraient-elles la présence des ours réintroduits. Ainsi, afin d'optimiser les chances de réussite de ce projet difficile, celui-ci se devait d'être parfaitement préparé. Cette étape préliminaire, une fois achevée, a permis le passage, dès 1996, à la partie pratique de l'opération qui comprenait la translocation des animaux des forêts slovènes aux forêts pyrénéennes, ainsi que leur suivi pour la récolte de données. A l'heure actuelle, 7 ans après la première réintroduction, un bilan global et provisoire de l'ensemble de l'opération peut être dressé.

Nous avons retracé toutes les étapes de cette expérience, de l'origine du projet à aujourd'hui.



# **I. La nécessité d'agir**

## **A. La situation de l'ours en France en 1995**

Suite à de nombreux débordements, un an avant que les réintroductions ne soient initiées la situation de la population ursine des Pyrénées était critique.

### **1. Chronique d'une extinction annoncée**

#### **a. Régression inexorable des effectifs depuis le début du siècle** (13) (22) (26) (30)

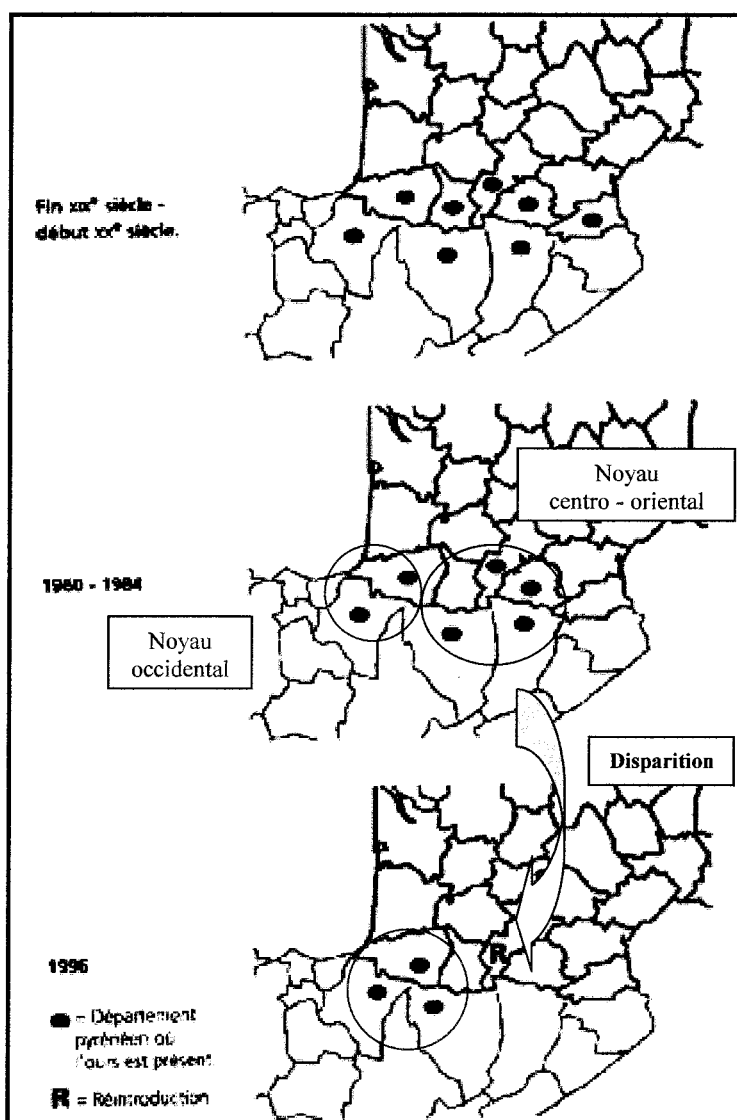
Autrefois, l'ours brun peuplait la plupart des régions tempérées de l'hémisphère Nord. On le rencontrait aussi bien dans les campagnes que dans les forêts de plaines et de montagnes. Sous la pression de l'expansion de l'activité humaine, l'aire de répartition des ours s'est réduite peu à peu pour se retrouver confinée aux régions peu accessibles des montagnes, où celui-ci pouvait encore jouir d'une paix relative.

La France n'a pas fait exception. L'ours a récemment disparu de la chaîne de Alpes récemment, le dernier spécimen ayant été tué par un chasseur, près du col de Mongeois, le 13 août 1921 (30). Les Pyrénées ont alors constitué l'ultime refuge des ours dans notre pays. Mais, la régression des effectifs a entraîné, aux alentours des années 60, une réduction des domaines d'activité et une séparation de la population d'ours qui couvrait auparavant l'ensemble des Pyrénées, en deux noyaux distincts : un noyau occidental (Bigorre – Béarn – Pays Basque français – Aragon et Navarre en Espagne) et un noyau centro-oriental (Ariège – Haute-Garonne en France, val d'Aran – Andorre – Noguera Pallaresa – Benasque en Espagne). Ces noyaux ont progressivement rétréci, pour voir finalement, entre 1984 et 1992, le noyau centro-oriental ne subsister que sous la forme de un ou deux individus isolés et difficiles à localiser. Pendant ce temps, l'aire occupée dans les Pyrénées occidentales se rétrécissait par l'ouest, l'ours ne persistant de façon permanente que dans les vallées d'Aspe et d'Ossau, en France et en Aragon, en Espagne. Le dernier ours du noyau centro-oriental a disparu au début des années 1990, il ne restait alors que 7 à 8 ours bruns dans les Pyrénées occidentales, et à peine 5 en 1995.

**Tableau 1 : Evolution du nombre d'ours adultes recensés dans les Pyrénées depuis 1937. (25)**

<b>Années</b>	<b>Pyrénées centrales et orientales</b>	<b>Pyrénées occidentales</b>	<b>Pyrénées</b>
1937	?	?	150 à 200
1950	?	?	70
1954	20	50	70
1970	6	30	36
1975	6	?	?
1982	4	?	?
1984	?	?	20
1990	1	9	10
1993	1	9	10
1995	0	5	5

**Figure 1 : Répartition géographique des ours dans les Pyrénées de la fin du XIXème siècle à 1996 (13)**



**b. Facteurs à l'origine de cette importante régression des effectifs**

- Destruction directe par l'homme

La chasse, individuelle ou en battue, le braconnage à partir de 1962, et les empoisonnements ont été les principales causes de la quasi-disparition des ours bruns dans les forêts pyrénéennes. En un seul demi-siècle, l'effectif de cette espèce a subi en France une chute vertigineuse, celle-ci a perdu 95% de ses effectifs entre 1930 et 1980. (27). En effet, ce processus de destruction a été accéléré par la vulgarisation des armes à feu. En témoigne cet extrait du livre « Avec le Naturaliste, Sur les pas de l'Ours », écrit par Gérard Caussimont (13) : « A une époque assez proche, j'ai relevé, dans les archives des Pyrénées Atlantiques, la preuve d'au moins 18 ours tués par des chasseurs, en Béarn, entre 1942 et 1957, sur une population estimée par Couturier à 50 individus. Si l'on ajoute à cela les empoisonnements clandestins, on peut avoir une idée de la forte mortalité due à l'homme jusqu'à la deuxième moitié du vingtième siècle. »



**Tableau 2 : Evolution du nombre d'ours tués dans les Pyrénées depuis 1903. (13)**

Années	Nombre d'ours tués
1903-1906	13
1908-1913	15
1910-1929	26
1936	6
1944-1947	12
1951-1953	6
1976-1995	13 à 14

- **La chasse individuelle** (30) (14)

L'ours a été considéré comme un gibier chassable jusqu'au début des années 60. En effet, le 5 avril 1962, le Ministre de l'Agriculture a pris un arrêté considéré comme le premier texte à portée générale fixant la liste des espèces protégées, interdites de chasse en France, dont l'ours faisait partie. Cependant, l'ours demeurait un nuisible, au titre de l'article 373 du code rural et il était possible de procéder à sa destruction, dès lors qu'il portait atteinte aux propriétés des hommes. C'est ainsi que dans le cadre de la légitime défense, de nombreux abattages d'ours ont eu lieu. De plus, malgré l'interdiction de chasse, le braconnage est une pratique courante : « J.J Camarra cite au moins 6 cas de braconnage possibles, entre 1974 et 1989, dont 2 sur des femelles suitées... Il est donc probable que le triste état de la population actuelle, soit dû en partie, au braconnage dans un passé récent » (extrait de « Avec le naturaliste sur les pas de l'ours brun des Pyrénées » p135 (13)).

- **La chasse en battue** (30) (14)

Les battues administratives, autorisées par les préfets, constituaient au 19<sup>ème</sup> et au 20<sup>ème</sup> siècles, le moyen légal (article 394 du code rural) utilisé par les collectivités de montagnards, pour chasser l'ours supposé les menacer. Ces battues ont fait des dégâts relativement modérés dans les populations d'ours. En effet, plusieurs jours s'écoulaient fréquemment, entre la demande et l'autorisation des battues (entre 15 jours et un mois), ce qui permettait souvent à l'animal de disparaître. Ainsi, d'autres facteurs tels que la chasse individuelle, le braconnage et l'empoisonnement expliqueraient davantage la chute des effectifs. Cependant autorisées jusqu'en 1969, elles ont maintenu dans l'esprit des populations locales la conviction qu'il était toujours possible d'abattre officiellement un ours.

Par ailleurs, il faut noter l'impact des battues aux sangliers, dont la pratique persiste encore de nos jours. Celles-ci sont effectuées avec des chiens courants, en pleine zone de tanières ou de préparation à l'hibernation. Ainsi, bien qu'elles n'entraînent à priori pas la mort d'ours, elles suscitent une gêne considérable qui peut avoir des conséquences à long terme, sur la natalité par exemple, et donc jouer un rôle dans la diminution des effectifs.

- **Les empoisonnements** (30)

Les conséquences de l'empoisonnement, introduit en France pendant la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, afin d'éradiquer les loups, ont pu être considérables. Malheureusement, elles sont difficilement chiffrables, du fait du secret qui entoure cette pratique. En 1972, ce sont des pommes empoisonnées, dispersées en grand nombre, qui semblent avoir été à l'origine de la destruction des ours de la forêt d'Isseaux.

- Facteurs limitant la dynamique des populations (26)

L'impact de ces facteurs, avec l'expansion des activités humaines dans les Pyrénées, est grandissant. En effet, le tourisme, l'exploitation forestière et les échanges avec l'Espagne se développent. Les aménagements de toute sorte (stations de ski, équipements routiers, pistes forestières...) se multiplient. Ces nombreux chantiers et l'augmentation de la fréquentation des forêts, détériorent l'environnement et sont générateurs de bruit et de dérangement pour l'ours. Ainsi, les ours sont perturbés dans la réalisation de leurs fonctions vitales : se nourrir, se reproduire, trouver des tanières... Les conséquences à moyen et long terme sont importantes. Par exemple, si les réserves pour l'hibernation sont insuffisantes, le risque de mettre au monde des petits trop faibles pour arriver à l'âge adulte, augmente. De plus, l'ours est repoussé toujours plus loin dans ses retranchements. On observe donc, non seulement une réduction de l'espace disponible pour l'animal, mais aussi une fragmentation de son habitat.

## **2. L'ours, partie intégrante du patrimoine pyrénéen, national et international** (11) (24) (27)

Depuis son arrivée dans les Pyrénées, l'homme cohabite avec l'ours brun. Ainsi, cette coexistence remonte à fort longtemps. Déjà il y a 20 000 ans, dans la caverne de Montespan, près de Saint-Gaudens, un ours en argile était modelé par nos ancêtres. (24)

Ces plantigrades ont toujours occupé une place importante dans la vie des hommes. Au départ, ils ont été omniprésents dans la magie, les cultes et les arts. Puis, jusqu'à aujourd'hui, ces héros de mythes et de légendes, n'ont cessé de tenir une place dans notre littérature, nos traditions populaires, nos proverbes, nos spectacles, nos fêtes, nos films, nos cirques et nos zoos.

Ainsi, profondément ancré dans la mémoire collective, l'ours brun est un élément fondamental du patrimoine culturel pyrénéen dont la sauvegarde n'est pas un luxe, mais un devoir éthique. Le jour où l'ours des Pyrénées disparaîtra, beaucoup de l'âme de ces montagnes vivantes aura sombré.

« L'ours était à la fois notre dure réalité et notre dernier mythe.

Il était notre passé, il était notre histoire.

Il était notre part de colère et notre part de chimères.

Il était notre incohérence.

Il était notre différence. »

(Extrait de « L'ours des Pyrénées-Carnets de terrain » p175 (8))

L'ours des Pyrénées, ne fait pas seulement partie du patrimoine culturel pyrénéen et national, mais il appartient aussi au patrimoine naturel mondial.

Celui-ci est, comme toutes les espèces animales et végétales, un élément du patrimoine génétique collectif, résultat de millénaires d'évolution. Il paraît impensable de gaspiller au vingtième siècle ce que la nature a mis tant de temps à créer. Faire disparaître ces héritiers de la préhistoire et de l'histoire, serait comme couper de façon irrémédiable une branche de l'arbre de l'évolution, et appauvrir un peu plus le patrimoine biologique mondial.

« L'ours fait partie du patrimoine culturel pyrénéen, français et mondial, au même titre que Notre Dame de Paris ou le Mont Saint-Michel [...] L'ours des Pyrénées est un monument biologique à une nature sauvage disparue dans la plupart des régions de nos pays industrialisés » (Extrait de « Avec le naturaliste sur les pas de l'ours des Pyrénées » p182 (13))

Par ailleurs, sauver l'ours brun des Pyrénées, c'est contribuer à sauver cet immense patrimoine naturel que constituent les Pyrénées avec leur faune, leur flore et leurs écosystèmes originaux et variés. La présence de l'ours est un indice de qualité de l'environnement, et parce qu'il a besoin d'espaces forestiers diversifiés, il constitue un frein possible à la destruction du massif par des aménagements lourds et perturbants. Tuer l'ours brun, ce serait commencer à ruiner ce fragile écosystème montagnard. Ainsi, la protection de l'ours s'inscrit dans une démarche de développement durable où doivent cohabiter en harmonie, l'expansion industrielle et économique, et la protection de notre environnement. Il s'agit de penser au monde que nous allons laisser à nos enfants.

« L'ours est le symbole de la nature pyrénéenne, sauvage et menacée. Sauvons-le, il n'appartient pas à l'homme d'aujourd'hui mais au patrimoine de demain ». (Extrait de « Avec le naturaliste sur les pas de l'ours des Pyrénées » p183 (13))

Cette notion de patrimoine naturel, ainsi que l'importance de sa sauvegarde, a fait progressivement son chemin dans l'esprit des français. Cette évolution transparait dans un sondage, effectué par la Sofres pour Artus, en juin 1992, et publié dans L'Événement du Jeudi, en juillet 1992 (45). La majorité des français se sentent concernés par le devenir de l'ours brun des Pyrénées, et souhaite que l'état fasse au moins autant d'effort pour la protection du patrimoine naturel que culturel.

**Figure 2 : Extrait du sondage effectué par la SOFRES pour Artus, et publié dans L'Événement du Jeudi du 2 au 8 juillet 1992 (45)**

Il existe 13 ours bruns qui vivent à l'état sauvage en France. Personnellement êtes-vous attaché à l'existence de ces ours bruns ?	
• Très attaché	47%
• Assez attaché	38%
• Peu attaché	10%
• Pas attaché du tout	4%
• Sans opinion	1%

D'après vous, l'Etat devrait-il consentir, pour la sauvegarde des espèces animales et végétales sauvages et des milieux naturels dans lesquels elles vivent :	
• Un effort équivalent à celui qu'il consent pour la sauvegarde de notre patrimoine culturel	44%
• Un effort inférieur	6%
• Un effort supérieur	43%
• Sans opinion	7%

### **3. Nécessité de réagir pour sauver l'ours : en 1995, la population pyrénéenne relictuelle est non viable**

Les informations recueillies sur l'ours des Pyrénées, par le Réseau Ours Brun, depuis 1984, constituent le plus grand ensemble au monde de données obtenues sur une population non équipée de colliers émetteurs. Ces éléments se sont avérés suffisants pour prendre des décisions en matière de conservation de l'espèce en France. (43)

#### **a. Population à effectif trop faible (13) (44)**

A l'aide de simulations, des chercheurs ont estimé la taille minimum d'une population d'ours bruns, pour qu'elle ait 95% de chance de survie au bout de 100 ans. Ce sont les valeurs comprises entre 50 et 90 individus qui sont le plus souvent citées. Le plus optimiste des modèles ne donne que 16% de chance de survie à population de 10 ours au bout de 100 ans, les autres ne lui accordent aucune chance. Par conséquent, la population ursine des Pyrénées qui, en 1995, comportait environ 5 individus n'avait aucune chance de survie à long terme. De plus, les modèles précédents supposent comme acquis la préservation de l'habitat, ce qui est

loin d'être le cas dans les Pyrénées. Les ours des Pyrénées, un an avant la réintroduction, pourraient être qualifiés de « morts-vivants » selon la littérature de la Conservation de la Nature. En effet, la longévité importante des ours, explique que des animaux persistent pendant de longues périodes après que leur nombre ait atteint le point en deçà duquel les probabilités de survie de la population soient minimales. (43)

De plus, il ne faut pas oublier que dans une population d'aussi faible effectif, le risque de consanguinité est très élevé et réduit la viabilité de la population à long terme. Ainsi, la population ursine relictuelle des Pyrénées était sans doute l'une des plus consanguine au monde, ce qui a probablement eu un impact sur le taux de reproduction, le taux de survie des jeunes, la taille des animaux... (47)

b. Population déséquilibrée en terme d'âge et de sexe

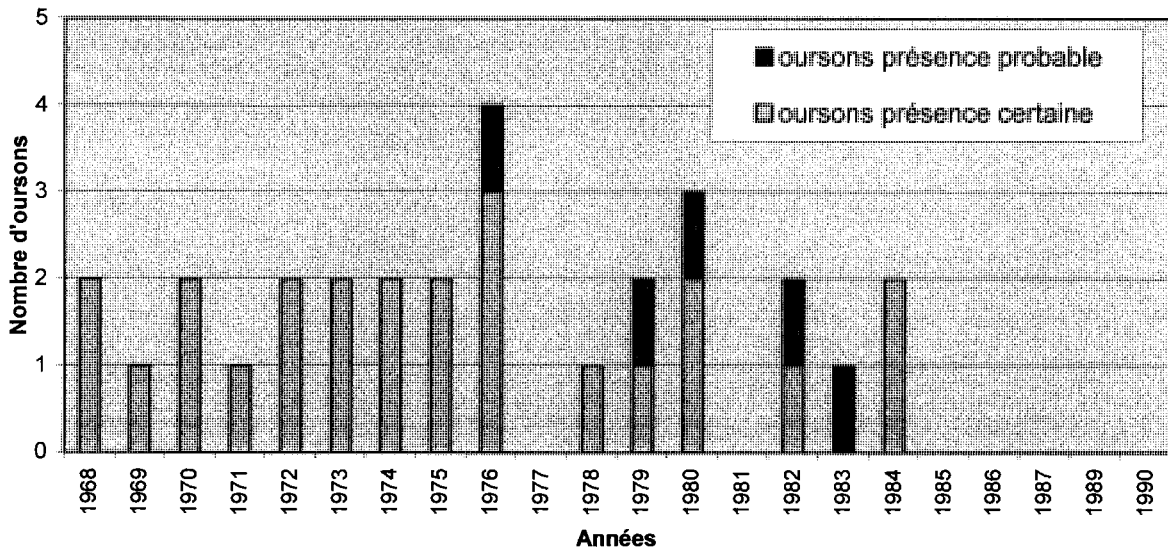
Les populations d'ours bruns évoluent très lentement. En effet, le taux d'accroissement annuel maximum serait de l'ordre de 5 à 10% dans la nature. Ceci s'explique par les facteurs démographiques listés dans le tableau suivant : âge de la première portée tardif, périodicité de gestation et taux survie des jeunes faibles.

**Tableau 3 : Principaux paramètres influant sur la démographie des populations d'ours bruns.** (13)

Longévité en nature	25 ans
Age de la première portée	5 ans (4 à 6)
Age d'arrêt de fécondité des femelles	A la mort
Périodicité de la reproduction	Tous les 3 ans (2 à 5 et plus)
Taille des portées	Environ 2
Survie des jeunes	Environ 20% des oursons atteignent l'âge adulte
Survie des adultes (5 à 25 ans)	Très élevée (environ 90%)

Le taux de survie des femelles adultes est le facteur essentiel qui influe sur la démographie d'une population ursine. Or, en 1995, selon une étude génétique réalisée sur les poils, il n'y avait qu'une femelle adulte entre Aspe et Ossau, et probablement pas de femelle du côté espagnol. La chute du nombre de naissances observées dans les Pyrénées Atlantiques à partir des années 70 traduisait bien le mauvais état de santé et le manque de vitalité de la population ursine des Pyrénées (cf. figure 2). En effet, à partir de 1977, la reproduction semble être moins régulière mais surtout aucun indice de naissance n'a été trouvé entre 1984 et janvier 1995, date de naissance de Pyren. Ainsi, malgré l'espoir suscité par la naissance de Pyren, la pyramide des âges de la population des ours pyrénéens reste anormalement vieille. En 1995, les proportions d'âge et de sexe sont si déséquilibrées qu'il est impossible que la reproduction parvienne même à maintenir un effectif annuel.

**Figure 3 : Oursons dans leur première année observés par les gardes moniteurs dans les Pyrénées Atlantiques chaque année entre 1968 et 1991 (8)**



Le mécanisme de régression des prédateurs peut être décomposé en 5 phases en fonction de la reproduction et du fractionnement géographique de la population (30) :

1. Répartition de l'espèce sur toute la zone de l'habitat. Le taux de reproduction élevé compense les pertes de population.
2. Fractionnement en noyaux démographiques fonctionnels avec reproduction régulière.
3. Présence de noyaux démographiques résiduels avec des reproductions aléatoires.
4. Présence d'individus sans reproduction.
5. Disparition.

En tenant compte de la classification précédente, en 1995, le noyau occidental se trouve au stade 4, la prochaine étape, qui ne saurait tarder, est donc sa disparition alors que le noyau centro-oriental a déjà disparu. L'avenir de cette population d'ours semble par conséquent, très compromis sans l'introduction d'ours provenant d'autres populations européennes.

c. Quelles solutions existe-il pour sauver l'ours des Pyrénées ?  
(43)

La population relictuelle d'ours brun des Pyrénées est vouée à l'extinction à court terme. Il s'agit donc de d'agir vite et bien, en choisissant les solutions les mieux adaptées.

Pour sauver l'ours en France, il existe deux lignes de conduite différentes :

- Soit, renforcer la population relictuelle subsistant dans les Pyrénées occidentales, en introduisant des individus venant d'autres populations ursines européennes. C'est ce qu'on appelle le renforcement.
- Soit, introduire des ours provenant d'autres populations européennes, dans une région des Pyrénées où ils ont déjà complètement disparu, par exemple dans les Pyrénées centrales ou orientales. C'est ce qu'on appelle la réintroduction. Dans ce cas, les ours se reproduisant et se déplaçant, le but serait à terme d'obtenir une seule population sur l'ensemble du massif.

Une fois le choix de la méthode à adopter fait, s'offrent encore deux possibilités :

- Soit, on rétablit une population minimum viable, c'est à dire une population autonome au long terme qui selon les simulations précédentes correspond à une population de 50 à 90 ours.
- Soit, on ne rétablit pas la population minimum viable. Alors, la conservation de l'ours brun dans les Pyrénées se voit à jamais dépendante d'une gestion interventionniste continue, qui exigerait l'introduction d'ours venant de l'étranger de façon périodique, pour augmenter la population existante.

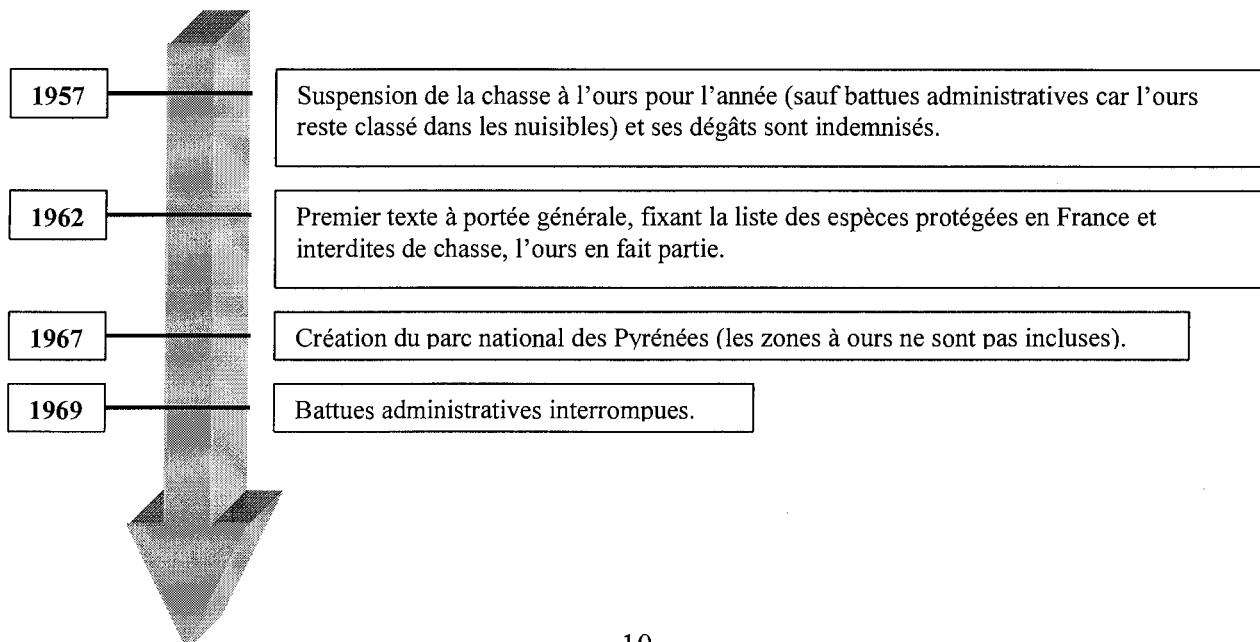
## **B. La naissance du projet de réintroduction**

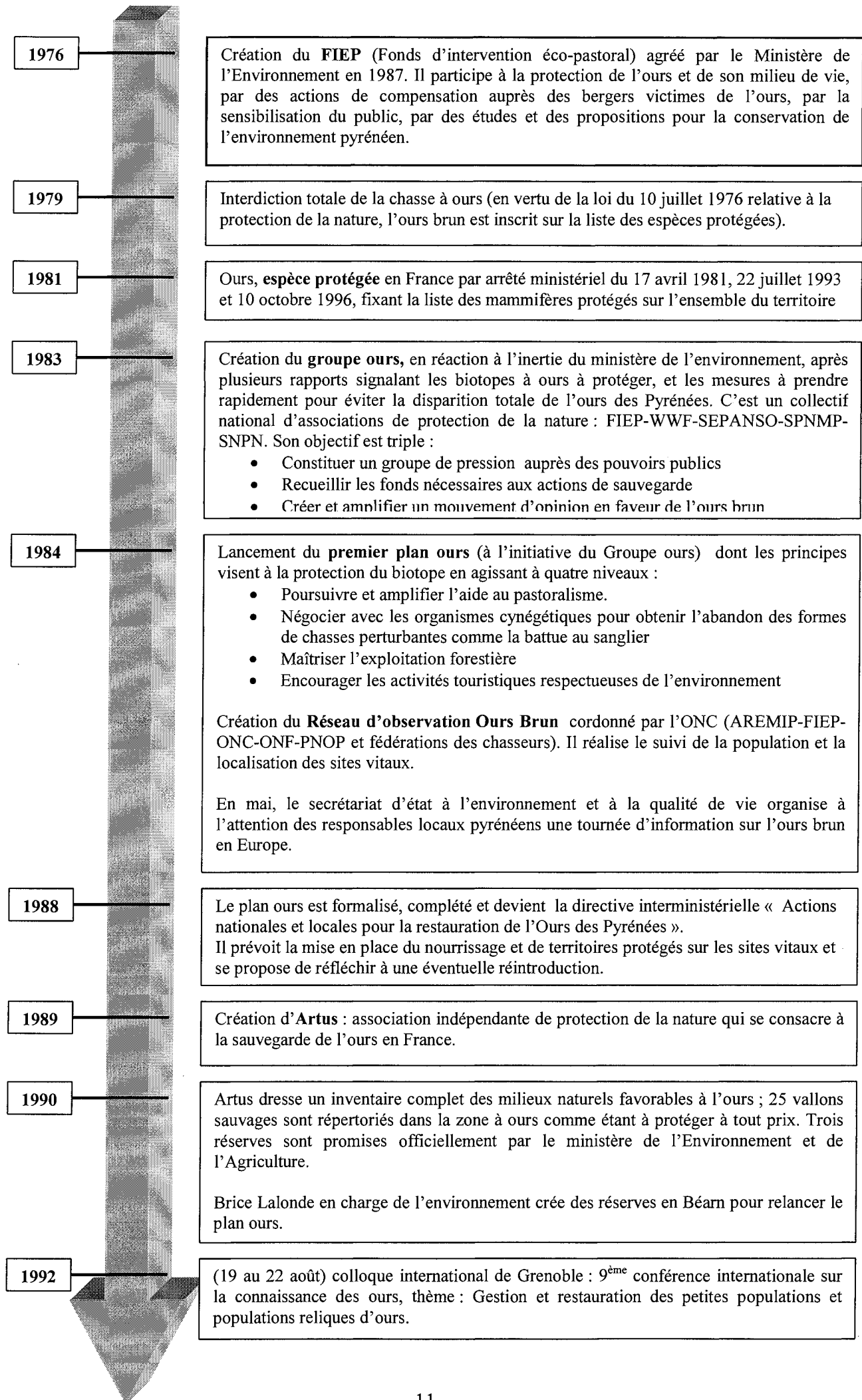
### **1. Historique d'une prise de conscience tardive de la nécessité de protéger l'ours en France**

#### **a. Mobilisation progressive de l'Etat et des associations de protection de la nature**

Les actions en faveur de la protection de l'ours en France ne débutent qu'en 1957, il ne reste alors environ qu'une soixantaine d'ours dans les Pyrénées, et ceux-ci ont déjà disparu du massif des Alpes, depuis plus de trente ans. L'ours ne devient une espèce protégée officiellement qu'en 1981, on ne compte alors plus qu'une vingtaine d'ours dans les forêts pyrénéennes. Ceci traduit une prise de conscience bien tardive, de la part de l'Etat, de l'urgence de la sauvegarde de l'ours en France. Bien souvent d'ailleurs, ce sont des initiatives locales et les associations de protection de la nature, qui pour faire face à l'inertie de l'Etat et à l'urgence de la situation, prennent les devants. Ainsi, de nombreuses associations voient le jour, pour tenter de sauvegarder l'ours et son biotope tout en respectant les activités traditionnelles de montagne : le FIEP en 1976, le groupe Ours en 1983, Artus en 1989. Un réseau d'observation, le Réseau Ours Brun, pour le suivi de la population relictuelle apparaît en 1984.

Les actions les plus marquantes menées en faveur de l'ours en France, avant la naissance du projet de réintroduction dans les Pyrénées Centrales, sont reprises dans l'ordre chronologique dans le schéma suivant.





Il est important de noter, que les actions de protection de l'ours, se sont souvent avérées insuffisantes, pour être réellement efficaces sur le terrain (26) (39) :

- Le Parc National des Pyrénées : L'ours vit à 80 ou 90% hors des limites du parc. C'est à dire, sur un territoire où le port d'armes est autorisé, et où, toutes les formes de chasse sont permises (palombes, sangliers, battues aux nuisibles), très souvent accompagnées de chiens courants. Ceci entraîne nécessairement un dérangement important, à l'époque où l'ours est le plus fragile, à l'automne, au début de l'hiver et à nouveau au printemps.
- Le plan ours mis en place pour une durée de 5 ans, malgré des débuts prometteurs, n'a pas obtenu les résultats escomptés. Dès 1984, mécontents de l'attitude du ministère de l'Environnement à propos d'un aménagement touristique, des élus suspendent leur participation aux Groupes Ours locaux, bloquant la mise en application du plan. De plus, entre 1984 et 1985, l'Etat et la région ont investi environ 670 000F pour la protection de l'ours et de son habitat dans les Pyrénées occidentales et Centrales. Dans le même temps, 10 300 000F ont été investis en équipements routiers, dégradants pour le milieu naturel, dans les zones rouges, définies par le plan ours.

Ainsi, le bilan réalisé par le Groupe Ours, en 1989, est plutôt négatif. Si quelques aménagements ont été effectués, quelques mesures réellement appliquées, les conflits locaux au sein des différents groupes de travail et l'inertie de l'Etat ont empêché la mise en place de dispositions influant positivement sur les effectifs de la population ursine :

- La limitation de la pénétration se heurte aux objectifs du plan d'aménagement de la forêt pyrénéenne « objectif 2000 ».
- Les pistes ne sont pas fermées (arrêtés municipaux non signés par les maires), et il y a un manque de contrôle.
- Les mesures cynégétiques sont refusées par les Associations Communales de la Chasse Agréées.
- Les zones à ours ne bénéficient d'aucune valeur réglementaire, et n'offrent donc pas le statut institutionnel de territoire protégé, malgré la création de quelques Réserves Biologiques Domaniales.

Il s'ensuit la poursuite de la chute inexorable des effectifs d'ours bruns des Pyrénées.

#### b. Evolution de l'opinion publique

Dans les années 80, divers évènements contribuent à sensibiliser l'opinion publique, à cette espèce peu connue et mal aimée qu'est l'ours, toujours associé dans les esprits à l'image « du mangeur de brebis » : Le film à succès de J.J Annault « L'ours » en 1988, ou encore, l'exposition « d'Ours à Ours » qui a eu lieu du 5 octobre 1988 au 28 août 1989 au Muséum d'Histoire naturelle à Paris. Les médias s'emparent aussi du sujet, et de nombreux articles paraissent dans la presse spécialisée et dans la presse à grand tirage. De plus, des efforts d'information sont effectués par les différents acteurs de cette sauvegarde. A titre d'exemple, Artus publie un trimestriel « Ours et Nature » depuis 1993, de son côté, le FIEP crée un périodique « Ours et nouvelles » et effectue de nombreuses campagnes de sensibilisation auprès du public. Ce climat attire l'attention des français sur le devenir de leurs ours, comme en témoigne le sondage Sofres, demandé par Artus, en juin 1992 : Les Français se déclarent attachés aux ours des Pyrénées qui font selon eux partie de leur patrimoine naturel et souhaitent que leur gouvernement mettent en œuvre les mesures nécessaires pour assurer leur sauvegarde (cf. I.A.2).



## **2. Une volonté locale à l'origine du projet de réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées Centrales**

Les années 80, initiée par Artus, puis reprise par le Plan Ours, l'idée de sauver les ours pyrénéens, en effectuant soit renforcement de la population existante, soit une réintroduction, fait son chemin au niveau local. Mais, c'est véritablement la création de l'association communale de l'ADET, qui a servi de support au projet de réintroduction. Son action s'articule autour de trois principes :

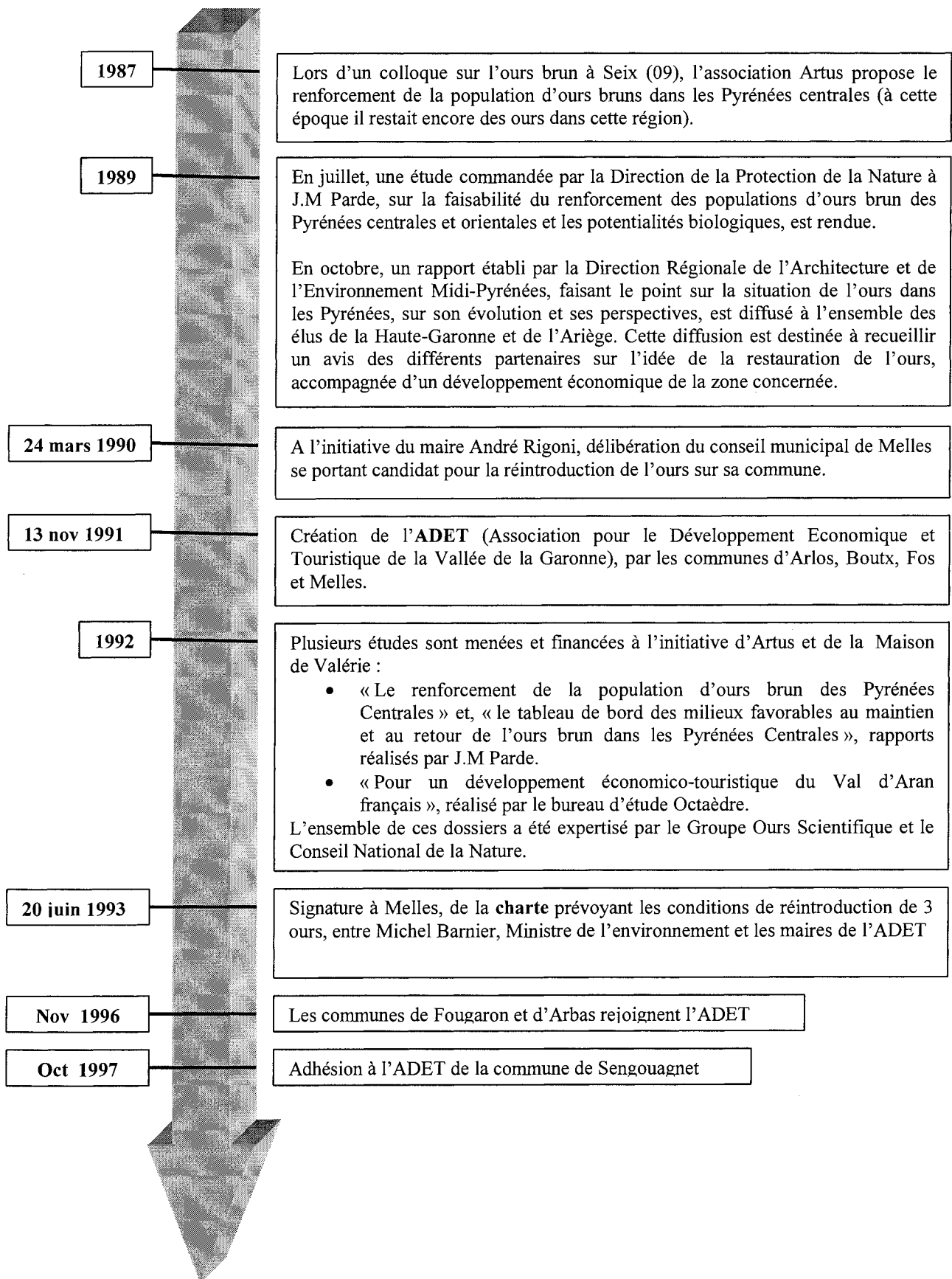
- Ne pas laisser disparaître une espèce aussi prestigieuse et emblématique que l'ours brun des Pyrénées.
- Conserver le témoin garant de la qualité de l'environnement jusqu'ici préservé.
- Créer un élan économique et touristique, s'inscrivant dans une politique économique de développement durable, grâce à l'impact médiatique du projet de réintroduction, et au label « Pays de l'Ours ».

Cette association, qui comprenait au départ 4 communes et qui a fait des émules par la suite (trois autres communes ont rejoint les rangs ultérieurement : Fougaron et Arbas en 1996 et Sengouagnet en 1997), a été la pierre angulaire du projet de réintroduction. En effet, une volonté locale affirmée, étant une condition cruciale pour qu'un tel projet fonctionne, l'initiative des maires de l'ADET a eu un écho, tant au niveau national qu'au niveau européen. Ainsi soutenue, la réintroduction d'ours dans les Pyrénées centrales a pu voir le jour. Au sujet de l'importance de l'existence d'une motivation locale, le 30 janvier 1990 au cours d'une conférence de presse, B.Lalonde alors Ministre chargé de l'Environnement, a employé une formule parfaitement explicite :

« J'ai en tout cas une conviction, c'est qu'on ne protégera efficacement l'ours des Pyrénées que si les Pyrénéens sont d'accord. » (15)

Cependant, il était essentiel d'agir rapidement après la disparition du dernier animal. En effet, il était nécessaire, que la population locale ait encore le souvenir de l'ours, pour que celui-ci soit plus facilement accepté. Ainsi, le 20 juin 1993, une charte relative au Développement Local et au Renforcement de la Population d'Ours dans les Pyrénées Centrales, est signée entre le Ministère de l'Environnement et l'ADET, pour tenter une expérience de réintroduction de 3 ours dans les Pyrénées Centrales, en tant que première phase d'un projet à long terme.

Dans la chronologie suivante, sont repris, les événements témoignant, de la montée d'une volonté locale qui a abouti à la mise en place du projet de réintroduction de 3 ours dans les Pyrénées Centrales.



### **3. Les deux programmes européens « LIFE Nature » posent les enjeux et les objectifs cette réintroduction**(36) (39)

#### **a. Présentation des deux Programmes LIFE Nature**

Le programme de restauration de l'ours dans les Pyrénées centrales comprend 2 volets :

- De 1993 à 1997 : Programme LIFE Nature Franco-espagnol B4-3200/93/772 « Conservation et restauration des vertébrés menacés dans les Pyrénées - sous-programme ours - Partie Pyrénées Centrales ».

En octobre 1993, la France et l'Espagne cosignent le programme européen LIFE de restauration et de conservation de la faune pyrénéenne, qui a pour but la protection et la sauvegarde, sur la chaîne des Pyrénées, de trois espèces menacées, significatives de la grande qualité écologique des milieux qu'elles fréquentent : le Gypète barbu, le Bouquetin des Pyrénées et l'Ours des Pyrénées. Seul le sous-programme ours partie Pyrénées centrales nous intéressera.

Celui-ci constitue la première étape du programme de restauration de l'ours dans les Pyrénées centrales. Au cours de cette phase il s'agissait de poursuivre, sur l'ensemble du massif, avec l'aide de financements européens, les efforts de conservation engagés au travers du plan Ours élaboré en 1984, et validé en 1988 par le Ministère de l'Environnement. Dans ce contexte, prenant acte de l'existence d'une forte volonté locale, les instances communautaires ont donné leur accord de principe à la réalisation d'une opération de réintroduction expérimentale de 3 ours, dans les Pyrénées centrales, à partir de 1996.

De 1993 à 1997, dans les Pyrénées centrales, le sous-programme ours, financé à 75% par l'Union Européenne, a eu pour objectifs principaux, au travers des réintroductions :

- d'analyser la capacité des ours mis en liberté à se maintenir dans un environnement nouveau,
- de déterminer avec les populations locales comment les ours peuvent être acceptés.

Le but de cette première étape n'était pas de réaliser d'emblée une opération de restauration d'une population viable d'ours dans les Pyrénées, mais de tester la faisabilité d'une réintroduction : on parle de réintroduction expérimentale. Ainsi, il s'agissait de trouver des solutions aux problèmes que pouvait poser la réintroduction d'une telle espèce, au travers d'une expérience concrète, et non pas uniquement en se basant sur une réflexion préalable, nécessairement incomplète.

- De 1997 à 2000 : Programme LIFE Nature B4-3200/96/518 « Conservation des Grands Carnivores en Europe : Ours en Pyrénées centrales »

Cette seconde phase du programme de restauration de l'ours dans les Pyrénées centrales, financée à 50% par l'Union Européenne, s'inscrivait directement dans la continuité de la précédente. Celle-ci s'articulait autour de deux grands axes :

- Poursuivre et approfondir l'expérimentation engagée lors de la première phase.
- Dans la mesure où l'acceptation par les populations était considérée comme suffisante, procéder à de nouvelles réintroductions, afin d'établir une population viable.

Il est important de rappeler que la deuxième phase du programme proposé par la France, s'intègre dans la réflexion menée par le WWF international avec l'aide d'experts compétents de différents pays, pour l'établissement d'un plan de conservation des quatre grands carnivores européens (loup, lynx, ours, glouton), sur les principales zones susceptibles de les accueillir (chaîne des Balkans, chaîne des Alpes, chaînes des Carpates, Péninsule ibérique, chaînes de Pyrénées, Scandinavie).

#### b. Détail des objectifs de la réintroduction

La liste des actions proposées pour atteindre les objectifs des deux programmes LIFE Nature (1993-2000) est donnée en **Annexe 1**.

- Les aspects scientifiques

Dans un premier temps, il s'agit de tester l'aptitude des ours à s'adapter à un nouvel environnement. L'étude cette capacité d'adaptation individuelle immédiate repose sur :

1. L'analyse de la dynamique du comportement spatial pour chaque individu relâché.
2. L'analyse de l'utilisation et de la sélection de l'habitat en fonction des milieux disponibles pour les ours et des activités humaines.
3. L'analyse du régime alimentaire à partir des fèces et analyse du comportement de prédation sur les animaux domestiques.
4. L'analyse de la chronologie du comportement d'hibernation et du type d'habitat utilisé pour l'établissement de la tanière.
5. Le suivi de la mortalité et de la reproduction.

Chaque lâcher constitue une « étude de cas », et les résultats obtenus ne pourront constituer un échantillon représentatif, permettant de décrire le mode de vie habituel d'une population d'ours bruns dans les Pyrénées. En effet, compte tenu du caractère expérimental de l'opération, le nombre d'ours réintroduits est réduit. Néanmoins, ces premiers résultats devraient permettre de préciser les facteurs nécessaires pour le maintien de l'ours brun dans son nouveau milieu, et de proposer des mesures de conservation et d'amélioration de l'habitat.

Dans un deuxième temps, il s'agit de poursuivre l'étude des caractéristiques comportementales et l'analyse de l'habitat potentiellement disponible. Et ainsi, avec l'aide des connaissances acquises :

1. D'améliorer l'habitat dans les zones particulièrement favorables à l'espèce, par la mise en place de plantations fruitières, de cultures fourragères, de point de nourrissage et par la mise en œuvre d'une exploitation forestière tenant compte de la présence de l'ours.
2. De proposer des solutions techniques et économiques permettant une cohabitation entre l'ours et les éleveurs, en améliorant les mesures de prévention dans les zones à ours et en poursuivant les mesures de compensation des dégâts.
3. D'accentuer les mesures de sensibilisation et d'information des populations locales.

Tout ceci, dans le but final, après concertation avec les populations locales, de poursuivre la réintroduction des ours dans les Pyrénées centrales.

- Les aspects sociaux

Il s'agit de créer les meilleures conditions possibles d'acceptation de l'ours par les populations locales. Le but est donc de mettre en place des mesures de prévention d'attaque des troupeaux et des mesures d'accompagnement pour le maintien des activités traditionnelles en zone à ours, ainsi que de développer des activités économiques respectueuses de l'environnement. Cette démarche s'appuie sur une campagne d'information et de sensibilisation. En effet, la réussite du projet dépend de sa compréhension et de son acceptation par la population locale, ce qui constitue donc un objectif prioritaire.

- Les aspects économiques

Dans ce domaine, l'objectif est de :

1. Favoriser le développement durable des zones à ours en promouvant des activités économiques respectueuses de l'environnement.
2. Développer des activités économiques et touristiques autour du concept de l'ours de façon concertée et harmonieuse.
3. Accompagner les activités locales, notamment agricoles, et plus particulièrement le pastoralisme, grâce à des mesures appropriées (hélicoptage, muletage, amélioration de la vie à l'estive et des conditions de gardiennage).
4. Apporter des compensations aux éventuels dommages subis (cultures, troupeaux, exploitation forestière).

- Les aspects culturels

Il ne faut pas oublier de promouvoir le fait que l'ours fasse partie du patrimoine culturel et naturel des Pyrénées.

c. zone de la réintroduction

Si les réintroductions doivent avoir lieu sur le territoire de l'ADET, dans les Pyrénées centrales, les ours sont susceptibles de parcourir de grandes distances. De plus, des ours de souche pyrénéenne sont toujours présents dans les Pyrénées Atlantiques. Par conséquent, le programme LIFE couvre une zone transfrontalière assez étendue, allant en France, des Pyrénées Atlantiques, au sud de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, de l'Ariège, et dans une moindre mesure des Pyrénées-orientales. En Espagne, ce programme engage les communautés autonomes d'Aragon, de Catalogne et de Navarre.

**4. Les oppositions au projet de réintroduction dans les Pyrénées centrales**

La présence de l'ours dans les Pyrénées centrales pourrait être génératrice de contraintes pour l'ensemble des activités humaines existant dans la zone à ours, et par conséquent être à l'origine de conflits d'intérêts. Ainsi, les éleveurs, les exploitants forestiers privés, les chasseurs (les Associations Communales ou Intercommunales de Chasse Agréées, et les Fédérations Départementales de Chasseurs) et les élus se montrent d'emblée hostiles à la réintroduction de l'ours sur leur territoire.

Les élus consultés en Ariège sur le rapport établi par la Direction Régionale de l'Architecture et de l'Environnement de Midi-Pyrénées, en octobre 1989, expriment à cette occasion leur forte opposition au projet. Celui-ci présente à leurs yeux de nombreuses mesures qui pourraient aller à l'encontre des activités humaines traditionnelles et des projets de développement économique en cours. Les élus se sont donc exprimés unanimement pour un refus d'un projet ariégeois de protection et de réintroduction de l'ours même sur une zone réduite.

De plus, l'Association de Défense des Intérêts Pyrénéens (ADIP), représentant une partie de ces oppositions, est créée en 1990, par le Conseil Général du Luchonnais en réaction à la présentation du rapport de la Direction Régionale de l'Architecture et de l'Environnement de Midi-Pyrénées, afin de protester contre la réintroduction, synonyme d'interdiction et de contrainte.

C'est dans ce climat polémique qu'est cosigné en 1993, par la France et l'Espagne le premier programme européen LIFE, mettant au point la réintroduction de 3 ours dans les Pyrénées centrales. Le projet devra tenter de se faire accepter au travers de négociations et de partenariats. En effet, l'ours suscite la peur, mais aujourd'hui il est devenu également pour certains, le symbole de l'interventionnisme de l'Etat, des interdictions appliquées de façon autoritaire et contre la volonté des populations locales. Le caractère spécifique des Pyrénéens, enraciné dans une culture qui tire ses forces de l'isolement et d'une situation géographique particulière ne peut être ignoré, et toute action précipitée peut catalyser des réactions locales imprévisibles, fortes et violentes.

« Il faudra protéger le territoire des ours...Il faut aller prudemment, ne pas heurter les esprits qui sur place évolueront lentement », Brice Lalonde, Ministre de l'Environnement, le 28 septembre 1988.

## **C. Etudes préalables réalisées**

### **1. Etudes sur la faisabilité de la réintroduction l'ours brun dans les Pyrénées centrales** (15)

Dès juillet 1989, une étude commandée par la Direction de la Protection de la Nature à J.M Parde, sur la faisabilité du renforcement des populations d'ours brun des Pyrénées centrales et orientales et les potentialités biologiques, est rendue.

En 1992, plusieurs études sont menées et financées par Artus et son mécène, la Maison de Valérie : « le renforcement de la population d'ours brun des Pyrénées Centrales », « le tableau de bord des milieux favorables au maintien et au retour de l'ours brun dans les Pyrénées Centrales », toutes deux réalisés par J.M Parde. Ces travaux examinaient la capacité d'accueil du milieu, en tenant compte des caractéristiques écologiques (couvert forestier, présence d'espèces végétales appétantes pour l'ours, l'altitude...) et humaines (densité humaine, infrastructures et activités humaines). Ils portaient sur l'ensemble de la zone recouvrant les indices de présence de l'ours, relevés au cours des années 80 dans les Pyrénées centrales, à la fois du côté espagnol et français, soit une zone de près de 4000 km<sup>2</sup>.

Ces travaux ont conduit à distinguer une zone, d'une superficie d'environ 1700 km<sup>2</sup>, s'étendant de la Haute Vallée de la Garonne jusqu'à Aulus-les-Bains, en Ariège, et incluant la Haute-Catalogne espagnole, comme secteur le plus favorable d'un point de vue biologique. La région limitrophe, entre l'Aude (gorges de l'Aude et du Rebenty), les Pyrénées-Orientales

(Capcir et massif du Madres) et l'Ariège (massif du Carlit), avait été reconnue assez favorable à l'ours. Cependant, il apparaît clairement que la survie d'une population d'ours dans cette zone, nécessiterait des modifications importantes des activités humaines (cf. partie I.E.1).

Dans un même temps, une étude est effectuée par le bureau conseil en développement économique, Octaèdre, sur la possibilité de développer le Val d'Aran français sous l'étiquette du « Pays de l'ours » : « Pour un développement économique-touristique du Val d'Aran français ». Ce rapport doit définir :

- les conséquences financières qu'entraînera nécessairement la réintroduction pour les communes concernées,
- les structures administratives et financières qui permettraient d'équilibrer ces coûts par la redistribution de certaines subventions,
- l'avantage économique chiffré que pourrait représenter la réintroduction de l'ours (valorisation du tourisme, de l'agriculture, de l'artisanat, de la chasse).

En effet, la réintroduction ne peut être envisagée qu'après définition d'une nouvelle stratégie de développement économique, née d'un consensus de l'ensemble des acteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux, et à laquelle l'ours serait volontairement intégré.

L'ensemble de ces dossiers a été expertisé par le Groupe Ours scientifique et le Conseil National de la Nature

## **2. Choix de la population source – Expertise sanitaire – choix du mode de transport**

L'ensemble des travaux portant sur le choix de la population source, l'expertise sanitaire et le choix du mode de transport a été confié à Artus et financé par l'UE dans le cadre du Programme Life.

Un tableau récapitulatif des résultats de l'étude, portant sur le choix de la population source pour la réintroduction d'ours en Pyrénées centrales, est donné en **Annexe 2**.

### **a. Choix de la population source (25) (26) (36)**

Le choix de la population source est basé sur les contraintes générales à respecter lors de la réintroduction d'une espèce animale, définies par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (26) :

- Le prélèvement d'animaux pour renforcer une population défaillante ne doit pas compromettre l'avenir de la population d'origine ;
- Les animaux introduits doivent être les plus proches possibles de ceux dont ils viennent grossir les effectifs ;
- Les caractères biologiques et écologiques de la population déplacée doivent favoriser son adaptation dans le milieu hôte, et ses caractères éthologiques faciliter son intégration au sein des populations locales ;
- L'état sanitaire des animaux transplantés doit être satisfaisant.

Ainsi, le choix de la population source a été établi à partir de critères génétiques, écologiques, éthologiques, sanitaires mais aussi, logistiques et politico-administratifs.

- Aspects génétiques

Afin d'établir le degré de parenté existant entre les différentes souches d'ours bruns européens, le Ministère de l'Environnement a confié une étude génétique à deux biologistes du CNRS de l'Université de Grenoble : J.Bouvet et P.Taberlet.

Ces deux chercheurs ont trouvé la possibilité d'extraire de l'ADN, présent dans les cellules qui entourent la base de poils arrachés ou tout simplement découverts sur le terrain. Ceci a permis d'élaborer l'arbre généalogique des ours bruns européens. Deux lignées différentes ont été mises en évidence :

**Tableau 4 : En Europe, il existe deux lignées d'ours bruns : la lignée Ouest et la lignée Est. (25)**

<b>La lignée OUEST</b>		<b>La lignée EST</b> Russie, Roumanie, Slovaquie
<b>Branche des Balkans</b>	<b>Branche ibérique</b>	
Italie, Slovénie, Croatie, Bosnie, Grèce, Bulgarie	Sud de la France, Espagne, Norvège, Suède	

Toutes les populations d'ours appartenant à lignée Ouest, étant proches génétiquement des ours des Pyrénées, pouvaient être utilisées comme population source.

- Aspects écologiques

Bien que l'ours soit un mammifère supérieur, adaptable et opportuniste, la translocation d'individus restait une opération délicate alors encore rarement réussie. Pour augmenter les chances de succès de l'opération de réintroduction, et assurer une adaptation optimale des animaux transloqués à leur nouveau biotope, il fallait que celui-ci présente un maximum de points communs avec le milieu d'origine.

Le climat et le relief interviennent directement dans la composition de la faune et de la flore, qui établissent le régime alimentaire de l'ours, c'étaient donc les premiers éléments à comparer entre les différents pays candidats. Par exemple, en Suède et en Norvège, les hivers sont trop longs et rigoureux, avec des variations de températures trop élevées entre le jour et la nuit. De plus, les forêts de conifères s'étendent sur des collines à basse altitude. Le biotope apparaît très différent de celui des Pyrénées. Ainsi, des milieux écologiques et des conditions climatiques trop éloignés n'ont pas permis de retenir les ours de Norvège, de Suède, d'Italie et de Grèce. Il s'est avéré que les climats et les biotopes de la Bulgarie et de la Slovénie étaient ceux qui s'apparentaient le plus à ceux rencontrés dans les Pyrénées.

Par conséquent, ce sont les populations d'ours bruns de Slovénie ou de Bulgarie qui correspondaient le mieux aux critères génétiques, climatiques et géographiques recherchés.



- Aspects éthologiques

Le critère à envisager correspondait au comportement général des animaux. En effet, l'ours des Pyrénées est davantage charognard que chasseur et il fallait absolument éviter d'introduire des animaux plus prédateurs.

En Bulgarie, les populations sont encore prospères et la chasse reste une activité locale traditionnelle. Ainsi, l'ours bulgare demeure un animal sauvage à part entière et exerce sa prédation sur les ruchers et le bétail domestique essentiellement au printemps. En revanche, les facultés d'adaptation sont sans doute restées intactes, de même que la crainte de l'odeur de l'homme.

En Slovénie, par contre, le nourrissage artificiel des ours est couramment pratiqué dans un but cynégétique. La nourriture étant abondante et d'accès facile, la prédation sur les espèces domestiques est presque inexistante. Mais en contrepartie, les animaux sont davantage dépendants de l'homme et plus sensibles à la translocation.

La tendance portait donc à préférer les ours slovènes moins prédateurs quoique certainement plus sensibles à la translocation.

- Le choix final

Le suivi régulier de la population d'ours de Slovénie par une équipe de biologiste, le sérieux et la stabilité des administrations qui y gèrent la faune sauvage, et la capture rendue aisée par le nourrissage, constituaient autant de nouveaux critères qui ont orienté la décision finale. De plus, l'homogénéité génétique des ours bulgares était rendue peu certaine, par l'existence de lâcher d'ours roumains et la présence d'enclos à ours.

Ainsi, le choix final de la DIREN Midi-Pyrénées, s'est porté naturellement vers la population slovène d'ours bruns. Par ailleurs, la Slovénie comptait alors, 310 à 380 ours, c'est à dire 7 à 10 ours au 100 km<sup>2</sup>, la transplantation de 3 ours en dans les Pyrénées Centrales ne risquait donc pas de mettre en péril la population souche.

b. Expertise sanitaire (5) (36)

Pour confirmer définitivement le choix des ours slovènes, il restait à vérifier que l'état sanitaire des animaux était satisfaisant. Alors seulement, le choix de la population source répondrait à tous les critères définis par l'Union Internationale de Protection de la Nature (cf. I.C.2.a).

La pathologie de l'ours brun en liberté est peu connue. On sait néanmoins qu'il est sensible à de nombreuses affections virales, bactériennes ou parasitaires, qui frappent également les autres carnivores sauvages ou domestiques. Aussi convient-il de définir le statut sanitaire de la population d'ours choisie, et de déterminer les principales pathologies présentes en Slovénie. Une évaluation objective des risques permettant, dans un second temps, de proposer les méthodes prophylactiques les plus appropriées, afin de prévenir l'importation d'éventuels agents pathogènes nouveaux sur les sites de lâcher. Ainsi, une expertise sanitaire a été proposée par le C.N.P.N et réalisée en Slovénie et en Croatie durant le mois de novembre 1994. Le recueil d'information c'est fait au travers d'autopsies d'animaux sauvages (ours, cervidés, sangliers), et de recherches sérologiques, coprologiques et histologiques.

La rage vulpine sévissait alors partout en Slovénie, mais aucun cas positif n'avait jamais été décelé chez un ours. Cependant, pour plus de précaution, il a été décidé de vacciner systématiquement les animaux réintroduits. Cependant, une dérogation devait être fournie pour permettre de relâcher les animaux sans attendre la période de quarantaine légale. Quant à la fièvre aphteuse, la Slovénie en était indemne et la probabilité pour qu'un ours sauvage héberge le virus a été considérée comme nulle.

L'expertise sanitaire a donc montré que la population d'ours slovène était prospère et qu'aucune épizootie ne frappait cette espèce. Seules quelques maladies virales, et en particulier la présence d'un arbovirus, pouvaient éventuellement faire l'objet d'un portage asymptomatique chez l'ours, montrant la nécessité d'une expertise sanitaire sur chaque ours avant toute translocation. Un suivi sanitaire de ces animaux après leur introduction en France, ainsi qu'un suivi sanitaire des ours de souche pyrénéenne, devait également être mis en place.

### c. Choix du mode de transport

Le transport par la route à l'aide d'un fourgon a été préféré à l'avion, car pour un moindre coût, il offrait une plus grande sécurité et une plus grande quiétude pour l'animal. Celui-ci devait être effectué dans un camion spécialement équipé pour l'opération (cf. partie II.A.2).

### 3. Choix du site de lâcher

Un protocole a été rédigé afin de définir les conditions à remplir par les sites potentiels de lâcher, et de déterminer les moyens et les méthodes à mettre en œuvre pour maîtriser l'accès à ces sites.

Il a été décidé de relâcher les 3 ours réintroduits, dans les Pyrénées centrales, sur un même site, situé sur le territoire de l'ADET. Ce dernier s'étendait alors sur près de 12 000 hectares, et était recouvert, sur près de la moitié de sa superficie par des forêts, et sur près d'un tiers par des surfaces herbacées. Le site de lâcher était localisé plus précisément, sur la commune de Melles, en Haute-Garonne, la zone frontalière à l'ouest de celle-ci restant très sauvage et totalement adaptée à la présence de l'ours. De plus, le site a été choisi proche des zones où les derniers indices de présence de l'ours ont été observés, en effet, c'est là que vivait le dernier des ours des Pyrénées centrales, disparu au début des années 90.

Des sites complémentaires de nourriture (fruits, carcasses d'ongulés sauvages) étaient prévus sur la zone de lâcher, afin de fournir un complément de nourriture aux ours, et d'essayer de les fixer. Par la suite, le nombre de site de nourrissage devait diminuer progressivement de façon à rendre l'ours indépendant de cette nourriture complémentaire.

#### **4. Choix de la méthode de suivi et tests sur le terrain** (7) (36) (37) (48)

Le suivi de l'ours brun dans les Pyrénées a été minutieusement préparé par l'équipe de Pierre-Yves Quenette, biologiste chargé d'étudier le comportement ursin lors de la réintroduction.

Dans un premier temps, les objectifs auxquels devait répondre le suivi ont été définis :

1. Informer et sensibiliser la population locale.
2. Connaître l'aire de dispersion de l'ours suivi (domaine annuel et saisonnier).
3. Gérer un « ours à problème ».
4. Mieux estimer l'effet immédiat de certaines activités humaines sur le comportement de l'ours, et effectuer des expertises d'impact de travaux divers.
5. Déterminer les habitats favorables et disponibles pour l'ours brun dans les Pyrénées centrales.
6. Protéger de l'ours.
7. Connaître la localisation précise de l'ours afin d'assurer la protection des estives à risque.

Puis, dans un second temps, les trois méthodes de suivi potentiellement utilisables lors de la réintroduction ont été comparées :

##### **a. Le système Argos**

Ce système est inadapté pour répondre aux objectifs 3, 4, 6 et 7. En effet, les localisations très peu précises obtenues, ne permettent d'effectuer que très peu d'analyses par la suite. Des tests sur le terrain ont montré que la précision du radio pistage par le système Argos ne descendait pas, en moyenne, en dessous de 4,84 km<sup>2</sup> par localisation. En d'autres termes, cette technique assurerait au mieux la localisation du ou des vallons que l'animal serait susceptible d'occuper. Ce type de radio pistage ne permet donc pas l'analyse de la dynamique des déplacements inférieurs à 4-5 km, ni l'analyse de l'utilisation et de la sélection de l'environnement. De plus, le poids de la balise ne permet d'utiliser ce système que sur des adultes. Néanmoins, le coût du suivi reste modéré.

##### **b. Le système émetteur VHF classique**

Cette technique assure la localisation de l'ours en direct car l'émetteur émet en permanence, et le suivi peut aussi bien se faire au sol qu'en avion. La localisation des ours est précise, permettant des analyses fines (réaction de l'ours par rapport aux activités humaines), et la durée de vie de l'émetteur est longue, 3 ans si l'ours ne perd pas son collier. Enfin, ce système autorise le maintien d'un contact régulier avec les différents utilisateurs du milieu, lors des sorties régulières sur le terrain. Néanmoins, le coût du suivi au sol est très élevé dès que l'on cherche à faire des mesures rapprochées dans le temps (environ 620 000F soit 94 512 Euros par an, pour une localisation tous les jours pendant 10 mois). Ce coût peut être réduit en diminuant le nombre de localisation au sol. Ainsi, pour 2 localisations au sol par semaine, le coût annuel ne serait plus que de 190 000F soit 28 964 Euros. Ce calendrier permettrait de répondre aux objectifs 1, 2 et 5 et dans une moindre mesure aux objectifs 4, 3, 6 et 7. Cependant, on ne peut équiper les animaux que de colliers inextensibles (contrainte du poids de l'émetteur), ce qui ne convient pas aux animaux en croissance.

c. Le système récepteur GPS

Ce système est très souple car il permet de modifier à loisir le calendrier de calcul des localisations. Cependant, les localisations de l'ours sont toujours obtenues en différé, une semaine à un mois plus tard, selon le calendrier que l'on se fixe pour récupérer les données. En effet, les informations étant contenues dans le récepteur GPS, pour obtenir les données enregistrées, il faut soit programmer le collier pour qu'il se détache à un moment choisi et aller le chercher, soit se rendre sur le terrain pour télécharger les renseignements d'une certaine distance. Par conséquent, cette technique ne permet pas de répondre aux objectifs 3, 4, 6 et 7. Néanmoins, le coût du suivi est moindre par rapport au suivi classique sol-avion. Le poids de l'émetteur permettrait d'installer ce dispositif sur des individus à partir de 2 ans, avec un système de collier extensible, mais avec un risque de perte augmenté. Enfin, le traitement des données informatiques nécessite des compétences particulières, non acquises à ce moment au sein de l'équipe de suivi constituée.

**Tableau 5 : Tableau récapitulatif de l'étude comparative des 3 systèmes de suivi téléométrique, pour l'obtention de données brutes de localisation (37)**

	<b>Argos</b>	<b>VHF</b>	<b>GPS</b>
<b>Fréquence des localisations et durée de vie de l'émetteur</b>	1 localisation par jour / 3 jours 1 an	1 localisation par jour / 3 jours plus de 3 ans	1 localisation par jour / 3 jours plus de 2 ans
<b>Coût annuel pour l'obtention des données brutes de localisation</b>	36 500F soit 5 564 Euros (abonnement)	190 000F soit 28 963 Euros (frais de personnel**)	48 000F soit 7 317 Euros (frais de personnel**)
<b>Coût initial du matériel</b>	44 000F soit 6 707 Euros	22 600F soit 3 445 Euros	37 000F soit 5 640 Euros
<b>Coût total annuel</b>	80 500F soit 12 271 Euros	212 600F soit 32 408 Euros	85 000F soit 12 957 Euros
<b>Objectifs*:</b>			
1	Approprié	Approprié	Approprié
2	Approprié	Approprié	Approprié
3	Non approprié	Approprié	Non Approprié
4	Non approprié	Approprié	Non approprié
5	Peu approprié	Approprié	Approprié
6	Non approprié	Approprié	Non approprié
7	Non approprié	Approprié	Non Approprié

\* Objectifs du suivi des ours réintroduits cf. plus haut

\*\* Frais de personnel = nombre de jour sortie de terrain \* coût journalier moyen d'un agent (2000F/jour).

Finally, the Argos beacon system coupled to a VHF transmitter, was retained for the tracking of adult reintroduced bears in the central Pyrenees. The Telonics (American) telemetry equipment chosen, consists of a VHF transmitter in rapid rhythm (2 beeps per second) and double, which allows recording of the animal's activity (slow rhythm when the animal is immobile, rapid rhythm when the animal is in movement), of a receiver TR4 or TR2 and of an antenna. The transmitter, fixed to the animal's collar, weighs about 200g. It will fall off after one or two years, sensibly at the end of the life span of the transmitters, thanks to a rupture system consisting of a cotton band that is biodegradable. The Argos beacon collar allowing tracking by satellite and weighing about 1,7kg.

For the possible equipment of subadult (between 2 and 4 years), there are three possibilities :

1. The auricular VHF transmitter : Its life span is short, of one year. In order to increase the duration of the tracking, it is possible to fix 2 auricular transmitters, the second one not being triggered until 10 months after the first. However, the distance necessary to locate the animal is reduced, especially in mountainous areas, which risks creating localization problems.
2. The VHF intra abdominal transmitter : The probability of loss is null and this one has been used in Norway with success on different carnivore species. However, the operation of implantation is more complex, requiring a surgical operation. The distance necessary to locate the animal is reduced in comparison with the collar transmitter, and depends on the weight of the animal.
3. The extendible collar with VHF transmitter or GPS : The risk of loss of the collar is strongly increased and highly variable from one individual to another.

Before releasing the bears, the French as well as the Spanish have proceeded to the calibration of the equipment. The two tracking methods have been tested on the study area. In addition, a protocol has been put in place, for each system, in order to estimate the error parameters (bias and fluctuations of sampling) associated with each localization.

## **D. Mise en place de l'encadrement administratif, scientifique et technique**

Au cours de l'année 1994, la DIREN Midi-Pyrénées a mis en place les dispositifs administratif, technique et scientifique, ainsi que les différents partenariats nécessaires.

### **1. Pose du cadre administratif** (39)

De très nombreux acteurs interviennent dans ce dossier tant au niveau international (Commission Européenne, partenaires espagnols, Slovénie, scientifiques étrangers), qu'au niveau national (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Conseil National de Protection de la Nature, Comité Scientifique Ours...), régional (Préfet de Région, Services de l'Etat, collectivités) et départemental (Préfets de département, services de l'Etat, collectivités, socioprofessionnels).

Par conséquent, une organisation complexe a dû être mise en place pour tenter à la fois de répondre aux besoins du terrain, d'assurer la prise en compte de tous les acteurs, et d'intégrer aux échelons pertinents, des partenaires différents dans leur préoccupation et leur organisation.

Le Ministère de l'Environnement, bénéficiaire du programme, a ainsi confié au Préfet de la Région Midi-Pyrénées (Préfet de massif), un certain nombre de prérogatives. Celui-ci a un rôle général de coordination et de pilotage, ainsi que de communication à l'échelle du massif.

Le préfet de région Midi-Pyrénées assure donc :

- les négociations avec les partenaires techniques du programme,
- les relations avec l'administration et les établissements publics (préfectures, sous-préfectures, DDAF, ONC, ONF...),
- les relations avec les élus (maires, conseillers régionaux et généraux, députés, sénateurs...)
- les relations avec les socioprofessionnels,
- l'organisation des commissions et comités locaux,
- les relations avec les autorités espagnoles limitrophes,
- l'encadrement du suivi des opérations techniques (suivi, mise en œuvre des mesures d'accompagnement),
- les relations avec les médias.

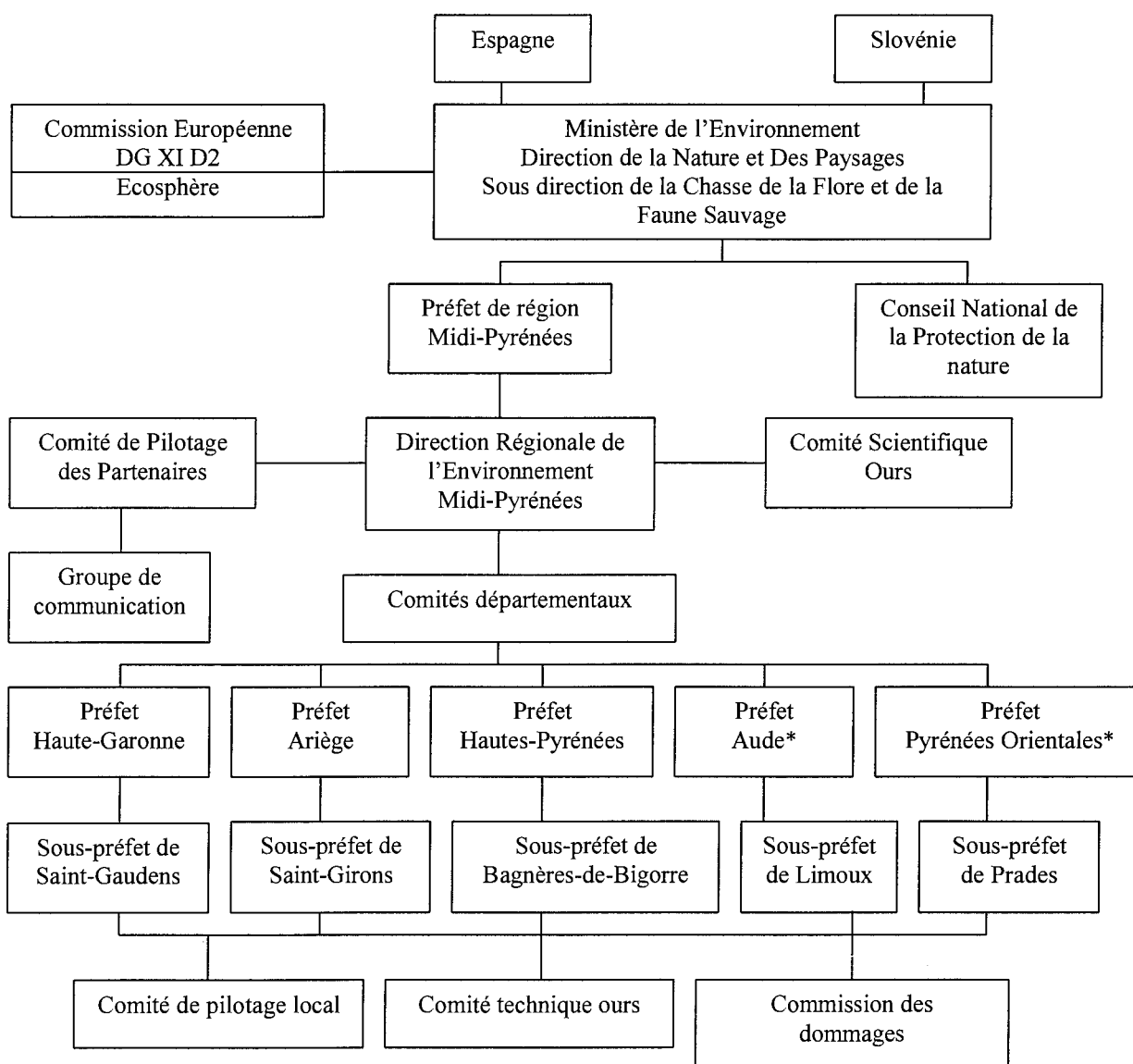
Le préfet du massif s'appuie sur la Direction Régional de l'Environnement Midi-Pyrénées (DIREN), à qui il a confié l'animation d'un pôle interrégional et interdépartemental de compétences, réunissant l'ensemble des services des établissements publics de l'Etat concernés. La DIREN représente donc les instances locales et gère aussi une partie des mesures d'accompagnement.

Les préfets de département quant à eux, organisent la concertation, informent et communiquent à l'échelle du département. Les directeurs départementaux de l'agriculture et de la forêt (DDAF) gèrent une partie des mesures d'accompagnement, en liaison avec la DIREN Midi-Pyrénées et les autres DIREN, ainsi que les dommages d'ours, survenus hors du Parc National des Pyrénées.

Le Ministère de l'Environnement, pour sa part, s'occupe des relations avec la Commission Européenne, avec les autorités slovènes et de la coordination avec l'Espagne. Il s'assure de la bonne conduite du programme LIFE.

Chacune des grandes options du programme est soumise, à chaque étape, à l'avis du Conseil National de Protection de la Nature. Parallèlement des comités départementaux, appelés à donner leur avis et à faire des propositions, sont périodiquement réunis. Certains de ces comités existent depuis la mise en place du Plan Ours en 1984.

**Figure 4 : Organisation générale de la gestion du programme LIFE (39)**



\* Ces départements se sont rajoutés par la suite à cause des déplacements des ours.

## **2. Partenariats sur le plan scientifique et technique**

Les négociations effectuées par la DIREN en 1994, ont abouti à un partenariat français autour du projet de réintroduction expérimental. Ce sont 7 partenaires, qui agissent ensemble pour la réussite de ce projet, et qui ont su se fixer des objectifs communs autour de cette opération symbolique, dépassant les différences d'appréciation qui les avaient jusque là opposés.

### **a. Répartition des rôles entre les différents partenaires (2)**

- **L'Office Nationale de la Chasse**

La participation de l'ONC à la réintroduction expérimentale de l'ours dans les Pyrénées centrales, s'inscrit naturellement dans le cadre de ses missions, et de son expérience en matière de gestion et de conservation de la faune sauvage en France, en particulier des grands prédateurs.

L'ONC assure pour le compte de l'état, la gestion financière globale des crédits de l'instrument LIFE, accordés par la Commission des Communautés Européennes, pour la protection et la restauration de la grande faune des Pyrénées, dont l'ours brun fait partie.

C'est aussi le consultant scientifique et technique du Préfet Midi-Pyrénées. A ce titre, il a participé à l'élaboration du protocole de suivi des ours réintroduits, et un de ses biologistes est membre du comité scientifique qui appuie l'équipe de suivi. L'ONC a également mis à disposition de l'équipe de suivi, un agent en partie sur ses fonds propres, ainsi qu'un poste de secrétariat depuis 1996.

De plus, cet organisme apporte son soutien à l'équipe de suivi avec le concours des membres du Réseau Ours Brun, mis en place en 1984 à la demande du Ministère de l'Environnement, et animé par J.J Camarra, biologiste de l'établissement et spécialiste de l'ours.

- **L'Office Nationale des Forêts**

Gestionnaire d'une grande partie du territoire, l'ONF est un acteur incontournable de la réintroduction. Par sa connaissance du milieu naturel et humain, il joue un rôle déterminant dans l'adaptation des méthodes de gestion forestière, l'amélioration des biotopes et l'acceptation sociale de l'opération.

Ses attributions dans la réintroduction sont les suivantes :

1. Mise à disposition de l'équipe de suivi télémétrique d'un agent forestier de terrain.
2. Participation de 15 agents forestiers de terrain, au réseau de correspondants « Ours Brun » mis en place en 1984.
3. Maître d'œuvre de la connaissance de l'habitat de l'ours qui sera gérée par un Système d'Informations Géographiques.
4. Amélioration de l'alimentation de l'ours, par des plantations de végétaux riches en protéines et d'arbres fruitiers recherchés par l'animal.
5. Elaboration d'un protocole d'indemnisation des exploitants forestiers en cas de suspension d'un chantier, liée à la présence de l'ours, et gestion du fond d'indemnisation.



Responsable de la gestion intégrée des forêts publiques, l'ONF a élaboré, en 1990, des règles de gestion applicables aux forêts situées en zone à ours (cf. partie I.E.1). Ces règles visent à organiser harmonieusement, la satisfaction des besoins de l'ours, et les autres fonctions que la société attend de la forêt : approvisionnement des industries locales de transformation du bois, chasse, accueil du public...

- La DIREN

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme LIFE de restauration de la grande faune pyrénéenne, la DIREN sous l'autorité du Préfet de Région Midi-Pyrénées, est chargée de la coordination administrative, financière et dans une moindre mesure technique de l'opération, ainsi que des mesures d'accompagnement qu'elle engendre. Les conditions générales du suivi sont définies par la DIREN et l'équipe de suivi se trouve sous sa tutelle.

La DIREN assure également, par l'intermédiaire de ses propres agents et du personnel mis à disposition par les différents partenaires de l'opération, une grosse partie de l'information et de la sensibilisation des décideurs, des socioprofessionnels et de la population locale.

- Les Fédérations Départementales des Chasseurs (Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées)

Les fédérations de chasseurs jouent un rôle important, tant dans la gestion des milieux, que dans la gestion des espèces. C'est à ce titre qu'elles font partie intégrante du projet de réintroduction (cf. partie I.E.2.c) :

1. Détachement par chaque fédération d'un agent au sein de l'équipe de suivi.
2. Participation à l'ensemble des phases techniques liées à la préparation et au suivi de l'opération de réintroduction (sensibilisation de la population, préparation du lâcher, suivi télémétrique).
3. Intermédiaire entre l'administration, maître d'œuvre, et l'activité cynégétique locale.
4. Participation à l'ensemble des phases de communication avec les différents groupes socioprofessionnels concernés par la présence l'ours.

- L'association Artus (4)

Son objectif principal consiste à sauver l'ours en France, avec trois secteurs d'intervention : la protection de l'habitat de l'ours, la suppression des causes de destructions physiques de l'ours et des motifs de conflits entre l'homme et l'ours. Cette association a joué un rôle prépondérant dans l'émergence du projet et sa concrétisation. L'ensemble des études préalables, nécessaires à la réintroduction, a été effectué par Artus ou pour son compte, sur ses propres fonds et ceux de son mécène, la Maison de Valérie :

1. En 1989 : une étude, commandée par la Direction de la Protection de la Nature, à J.M Parde, sur la faisabilité du renforcement des populations d'ours bruns des Pyrénées centrales et orientales et les potentialités biologiques, est rendue.
2. En 1992 : deux études sont réalisées par J.M Parde, « le renforcement de la population d'ours brun des Pyrénées Centrales » et, « le tableau de bord des milieux favorables au maintien et au retour de l'ours brun dans les Pyrénées Centrales ». Un autre rapport est constitué par le bureau d'étude Octaèdre, sur la demande d'Artus, « Pour un développement économique touristique du Val d'Aran français ».

De plus, le protocole fixant les conditions de capture - lâcher - surveillance, élaboré en 1996, par l'ensemble des partenaires du projet, fixe les rôles d'Artus :

1. Rechercher l'origine des animaux à réintroduire, en particulier, compte tenu des facteurs génétiques, éthologiques, sanitaires.
2. Mettre au point les dispositions logistiques pour la capture, le transport et le lâcher et, obtenir les autorisations réglementaires pour faire transiter les animaux dans les divers états concernés.
3. Assurer les opérations piégeage, la capture et le transport des 3 ours réintroduits.

b. Mise en place d'un protocole de communication (39)

Afin que la communication de l'ensemble de l'opération soit cohérente, les différents partenaires ont souhaité établir, dès 1995, des règles de communication valables pour toute la durée du programme de réintroduction. Ce code de bonne conduite définissait les dispositions retenues en matière de communication : stratégies, gestion des images, dispositif de crise, messages, la validation de l'ensemble des textes et documents avant diffusion par le groupe communication, le rappel du contexte européen dans lequel le projet s'inscrit, la nature des financements et la participation des partenaires.

Un groupe Communication, composé de représentants de chacun des partenaires, a ainsi été créé. Les décisions en matière de communication devraient être prises, si possible, à l'unanimité des membres présents de ce Groupe Communication.

c. Création de nouveaux dispositifs (36) (39) (40)

La réalisation des objectifs scientifiques du programme de réintroduction expérimentale a nécessité la mise en place d'une équipe de surveillance technique et télémétrique, dont les missions sont les suivantes :

1. Mission scientifique de collecte de données, afin d'étudier l'adaptation immédiate de l'ours à son milieu, et de répondre aux objectifs fixés par le programme LIFE.
  2. Mission d'information et de sensibilisation au niveau local, le suivi permanent permettant notamment de renseigner les groupements pastoraux, les chasseurs et les forestiers, sur la position de l'ours et sur ses activités, afin de prévenir les rencontres potentielles entre les acteurs locaux et l'ours.
  3. Prendre les mesures dans le cadre de la gestion d'un ours à problème. Les conditions de ces opérations sont fixées par un protocole d'intervention sur un éventuel « ours à problème », mis en place en 1996, qui prévoit une stratégie par étape : prévention des situations de conflits, effarouchement pour essayer de modifier le comportement de l'animal, capture et équipement télémétrique pour tenter de mettre en place un conditionnement aversif ou élimination de l'animal si toutes les opérations ont échoué.
- (34)

Cette équipe basée à Saint-Gaudens, près de la zone de lâcher choisie, est constituée à ses débuts, dès 1995, d'un biologiste, chef de projet Pierre-Yves Quenette et d'agents locaux de terrain mis à disposition par les différents partenaires (ONC – ONF – Fédérations Départementales des Chasseurs de l'Ariège et de la Haute-Garonne). Ces agents locaux, au-delà de leurs compétences techniques en terme de suivi de la faune sauvage, leur bonne connaissance du terrain, ont l'avantage de bien connaître le tissu social présent sur la zone de réintroduction.

Le travail de cette équipe de suivi est défini par un protocole de suivi scientifique des ours réintroduits, rédigé en 1995, par P.Y. Quenette (38). Celui-ci fixe les objectifs du suivi, les thèmes d'étude, le matériel et les méthodes utilisées, les données à relever et les analyses à effectuer.

Cette équipe de suivi comprend aussi un pôle pastoral, qui se divise en deux unités :

1. Une équipe de gardiens itinérants, intégrée à l'équipe de suivi dès 1996, afin d'assurer les mesures de prévention et de protection des troupeaux d'ovins, face aux attaques potentielles des ours (cf. partie I.E.2.b).
2. Des animateurs chiens patous, dont les postes ont été créés par l'association des Pâtres de l'Ariège, à partir de 1997. En effet, la présence sur le terrain de personnes qualifiées, capables d'assurer le placement et le suivi des chiens patous acquis depuis 1995, s'est vite fait sentir.

### **3. Nécessité d'une collaboration étroite entre la France et l'Espagne**

Les ours se déplaçant et la frontière espagnole étant toute proche de la zone de lâcher, il était fort probable que les ours réintroduits sur le territoire français aient des mouvements transfrontaliers. L'Espagne a donc aussi signé le programme européen LIFE de conservation et de restauration de la faune pyrénéenne et son sous-programme ours, afin de collaborer avec la France pour assurer un suivi continu des ours.

Les prérogatives de chacun ont été définies. La coordination générale du programme (Bouquetin, Ours, Gypaete) est de la responsabilité de l'Espagne et la coordination du sous-programme ours a été confiée à la France.

De nouvelles institutions ont été créées pour assurer la coopération transfrontalière. Ainsi, à la demande de la Commission Européenne, un comité de suivi et de coordination franco-espagnol du programme LIFE, a été mis en place dès 1994. Il réunit l'ensemble des signataires et bénéficiaires du programme, et est composé de représentants des autorités espagnoles (Aragon – Navarre – Catalogne – ministère de l'environnement de Madrid), et des autorités françaises (DNP - Préfet Région Midi-Pyrénées – DIREN). A l'occasion de ces comités, l'avancée des travaux de part et d'autre de la frontière est examinée et les décisions sur les grandes orientations du programme sont discutées.

De plus, un comité de coordination technique de l'ours a été mis en place par la France. Il permet de valider à chaque étape du programme, les options communes du projet scientifique et les actions qui sont adoptées en séance.

L'accord des autorités espagnoles sur le projet français de réintroduction expérimentale de 3 ours sur le territoire de l'ADET, et la décision des autorités espagnoles de constituer une équipe chargée du suivi des ours en Catalogne, sont issues de ces réunions.

## **E. Préparation du terrain**

### **1. Mesures visant à améliorer l'habitat de l'ours et à limiter le dérangement** (30) (39) (40)

« A quoi cela servirait-il de protéger les ours si dans le même temps on détruit leur habitat et leur mode de vie ? »

Monsieur François Mitterrand, Président de la république, 6 octobre 1988 (15).

#### **a. Amélioration trophique de l'habitat**

Préalablement au programme européen LIFE, des travaux d'amélioration trophique de l'habitat avaient déjà été menés par le bureau d'études AREMIP (Jean-Michel PARDE) et financées par le programme CEE/MEDSPA. Ainsi, des plantations d'arbres fruitiers domestiques, impliquant des agriculteurs locaux, et des plantations d'arbres fruitiers domestiques sur la Réserve Biologique Domaniale de Burat-Palauquère (Haute-Garonne), par l'ONF, avaient été réalisées.

Le programme LIFE prévoit aussi différentes mesures d'amélioration trophique de la zone à ours, afin de favoriser l'adaptation immédiate des plantigrades, et leur maintien dans les Pyrénées centrales. Des partenaires locaux sont associés aux opérations de plantation et d'entretien. Ces plantations sur une zone limitée, sont expérimentales, elles ont pour objectif de tester une méthodologie réapplicable ultérieurement par l'ONF, et d'acquérir un savoir-faire reproductible et utilisable à l'avenir sur l'ensemble des Pyrénées.

- **Plantations**

L'Office Nationale des forêts, en concertation avec le biologiste chef de projet de la réintroduction, a réalisé en 1996 et 1997, dans la zone de lâcher, une plantation expérimentale et un suivi de sorbiers et de petits fruitiers tels que des framboisiers et des rosiers.

- **Inventaire des vergers**

Un inventaire et une cartographie des vergers ont été réalisés en 1997, par l'ONF, dans le but de repérer les sites susceptibles d'offrir aux ours réintroduits une source de fruits charnus. L'ensemble des données a été intégré au Système d'Informations Géographiques, en cours d'élaboration dans les Pyrénées depuis 1994. Toutes les données récoltées serviront de base aux prochains travaux d'amélioration trophique de l'habitat de l'ours (amélioration de la disponibilité des fruits, réalisations de nouvelles plantations fruitières, entretien des vergers existant).

- **Inventaires des plantes alimentaires**

Les espèces à fruits charnus et farineux sont nombreuses dans la zone à ours. Beaucoup de ces espèces intéresseraient l'ours si elles étaient mieux réparties et si leur fructification était plus abondante. Il pourrait être intéressant de briser la monotonie des peuplements au profit d'espèces fructifères. Afin de déterminer quelles opérations sylvicoles sont les plus favorables aux plantes à fruits, et afin de généraliser ces pratiques,

l'ONF a réalisé un inventaire et une cartographie des plantes alimentaires, dans la zone à ours en Pyrénées centrales. Ces données seront de même intégrées au SIG dans le but de participer ultérieurement à l'amélioration trophique de l'habitat dans les Pyrénées centrales.

Le nourrissage par la création de sites artificiels où sont déposés des carcasses et du maïs, participe également à l'amélioration trophique du milieu.

Cependant, compte tenu du faible effectif de la population d'ours, la disponibilité alimentaire ne constitue pas un facteur limitant, et l'amélioration trophique de l'habitat tant que les animaux ne sont pas stabilisés, ne s'avère pas une priorité.

#### b. Adaptation de la gestion forestière à la présence de l'ours

La forêt en zone à ours faisait, depuis quelques années déjà, l'objet d'une gestion particulièrement attentive. Des mesures particulières ont ainsi été mises en place dans les Pyrénées centrales, afin de garantir des conditions biologiques optimales, nécessaires à la vie de l'ours, tout en maintenant les fonctions traditionnelles des forêts de montagne.

- Règles de gestion en zone à ours

Afin de répondre à la demande exprimée par la note interministérielle du 22 septembre 1988, l'ONC a souhaité mettre en place des clauses particulières d'aménagement et de gestion des forêts, qui garantissent à la fois la promotion des conditions de vie de l'ours et la valorisation des fonctions traditionnelles des forêts de montagne.

La forêt remplit trois fonctions vis à vis de l'ours : la fonction alimentaire, la fonction de tranquillité et le confort thermique. Les règles suivantes de gestion mises en œuvre visent donc à assurer la tranquillité de l'ours et à améliorer les habitats :

#### 1. Règle général des 2/3

- A l'échelle du domaine vital d'un ours, à aucun moment, les surfaces soumises à l'emprise de chantiers importants ne doivent excéder le tiers de la superficie (boisée ou non).

#### 2. Règles de sylvicultures et d'aménagements

- Révision anticipée des aménagements afin de prendre en compte autant que possible les besoins des ours.
- Au niveau des peuplements forestiers :
  - Pratiquer à temps le renouvellement des peuplements âgés.
  - Eviter les trop grandes surfaces d'une même essence.
  - Conserver ou développer les espèces productrices de graines et de fruits consommables.
  - Maintien ou création d'écrans végétaux.
  - Maintien des zones humides et des fourmilières.

- Traitement des peuplements : les traitements choisis sont fonction de la structure des peuplements et d'un objectif de protection biologique marqué. Quand plusieurs choix sont possibles, le traitement en futaie jardinée est privilégié.
- La programmation des coupes tient compte :
  - De la règle des 2/3.
  - De la nécessité de modifier les coupes prévues sur des parcelles où auront été localisées des tanières.
  - Du maintien de clairières pour l'alimentation des ours (favorisation des plantes à fruits) dans une proportion de l'ordre de 2% à l'échelle du massif.
  - De la conservation des arbres griffés ou mordus.
  - De la rotation des coupes qui pourra être en moyenne de 15 à 18 ans, et dont la durée sera adaptée en fonction du mode de traitement.
  - De la commercialisation des coupes qui se fera de façon privilégiée au printemps.

### 3. Règles sur la conception des réseaux de desserte

- Bâtir un schéma d'équipement de l'ensemble du massif.
- Respecter les normes de densité indispensables aux activités forestières et pastorales.
- Privilégier l'accès unique.
- Ne pas revêtir les voies même principales.
- Interdire la circulation sauf aux ayants droit.
- Condamner les pistes après utilisation (chantier de coupe).
- Interdire la création de nouvelles routes en zone d'activité intense pour l'ours.

### 4. Règles de réalisation des chantiers de coupes et travaux

- Concentrer la réalisation des chantiers dans un laps de temps le plus court possible.
- Regrouper le maximum de travaux bruyants en milieu de journée, ne pas créer d'accès, ni modifier l'aspect du paysage à proximité des tanières.
- Arrêter certains travaux prévus ou en cours, notamment en cas de présence d'ourson.
- Réaliser les travaux entre le 15 juin et le 31 octobre, et entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 15 mars.
- Le délai d'exploitation est fixé :
  - Au 1<sup>er</sup> octobre de la 2<sup>ème</sup> année suivant la vente, en cas de vente au printemps.
  - Au 1<sup>er</sup> octobre de la 3<sup>ème</sup> année, en cas de vente d'automne.
- Chaque fois qu'un choix est matériellement et techniquement possible, le mode de débardage alternatif est privilégié.

## 5. Règles concernant l'exercice de la chasse

- Maintien d'une quiétude suffisante. Des réserves de chasse ont ainsi été instaurées sur des sites vitaux importants (réserve de Luchon, du Burat et du Portet d'Aspet).
- La localisation des lots de chasse est assortie de préconisations visant à exclure toutes techniques de chasse basées sur un dérangement important de la faune :
  - Méthode de chasse : un maximum d'attention est porté aux périodes pendant lesquelles les ours ont besoin de tranquillité (novembre-décembre, mi-mars – mi-juin).
  - Matériel utilisé.
  - Utilisation de la voirie.

## 6. Règles concernant les pâturages

- Les précautions sont prises pour maintenir le potentiel alimentaire en lisière des peuplements.
- Le parcours des troupeaux, en forêt, sur des zones de sites vitaux reconnus, est évité.

## 7. Accueil du public

- Eviter l'accès du public à proximité ou dans les sites vitaux

Ces règles, approuvées par le Ministère de l'Agriculture et de la Forêt et le Ministère de l'Environnement le 28 mars 1994, sont applicables :

- dans les forêts d'Etat,
- dans les forêts domaniales en zone de présence régulière de l'ours (la zone probable de présence régulière des ours réintroduits sera intégrée à la zone de présence régulière cartographiée par l'ONC en 1989),
- dans les forêts communales situées dans les mêmes zones, sur accord du maire.

Dans les forêts situées en zone de présence occasionnelle, les règles visent uniquement à limiter le dérangement

- Réserves biologiques domaniales

Créées, en forêts domaniales, dans le cadre du Plan Ours (en 1984 et en 1988), elles figurent aujourd'hui au nombre de 4 dans la zone à ours des Pyrénées centrales : 3 en Ariège couvrant 10 084 hectares et une en Haute-Garonne de 332 hectares.

- Report des coupes

Un système de report des coupes en zone de présence régulière, selon la cartographie de l'ONF de 1989, a été mis en place en Pyrénées Atlantiques et en Pyrénées centrales, notamment sur le massif de Melles - Fos, sur le massif de Burat - Palarquère et sur la Vallée du Lys.

Les coupes en zone de présence régulière, reconnues pour leur « valeur ours », sont examinées par un Comité Technique Ours, composé des maires concernés, de l'ONC et de l'ONF, des associations de protection de la nature et de la DIREN. C'est le sous préfet, après consultation de ce comité, qui décide de l'exploitation ou du report de coupe. Il ne s'agit pas d'un gel définitif, la commune s'engage à ne pas exploiter les parcelles concernées pendant, 3, 6 ou 12 ans. Passé ce délai, les coupes sont à nouveau proposées au comité technique. Ce système concerne uniquement les forêts communales.

Afin de compenser le manque à gagner, l'Etat devrait verser aux communes concernées, une somme correspondant à ce qu'elles auraient touché en exploitant et en vendant le bois.

- Report d'exploitation

Il s'agit de proposer un dispositif d'indemnisation aux exploitants forestiers, auxquels il serait demandé, en cas de présence de l'ours, de ne pas démarrer ou d'interrompre un chantier de coupe.

Ce protocole signé le 4 octobre 1996, résultat d'un accord entre les professionnels, l'ONF et de l'administration, a pour principe pendant les périodes de sensibilité de l'ours aux dérangements<sup>1</sup>, de demander aux exploitants forestiers, un arrêt des coupes sur leur chantier dans deux cas :

1. Lorsqu'un animal est repéré sur une parcelle à forte valeur alimentaire (forte faînée ou glandée) qui ne peut être remplacée par une autre parcelle de même valeur, dans les environs.
2. Lorsque à l'approche de la période d'hibernation, l'animal a un comportement de recherche ou d'aménagement d'une tanière sur un site localisé. L'arrêt demandé peut être alors de plusieurs mois, et peut faire l'objet d'une prolongation au printemps, notamment si la femelle est gestante. Il serait aussi souhaitable de préserver ce site l'hiver suivant.

---

<sup>1</sup> Les périodes de sensibilité de l'ours au dérangement sont situées (40) :

- Entre le 15 mars et le 15 juin : période de vagabondage pendant laquelle l'ours reconstitue ses réserves après l'hibernation.
- Entre le 31 octobre et le 31 décembre : période de prospection et d'aménagement d'une tanière et constitution des réserves pour l'hibernation.

Du 15 juin au 31 octobre, la sensibilité est moyenne, et du 31 décembre au 15 mars ne sont nécessaires que des précautions particulières à proximité de la tanière.



- Des études sont menées de façon à approfondir les connaissances

Des études pilotes réalisées par l'ONF sur le massif de Melles et du Burat-Palarquère (zone de présence régulière en Haute-Garonne), avaient pour but d'intégrer, outre l'aspect purement économique de la récolte du bois, l'ensemble des contraintes qui pèsent sur la desserte (relief, desserte existante, biotopes à conserver...).

A l'issue de l'analyse des différentes contraintes et de leur poids respectif, l'aménagiste pourrait alors, à l'aide d'un arbre de choix, décider s'il faut desservir et comment :

- débardage classique par routes et pistes,
- débardage par route et câbles courts,
- débardage par routes et câbles longs,
- débardage à cheval,
- absence de débardage.

Une étude de l'impact de l'exploitation forestière sur l'ours dans la zone fréquentée en 1996 et 1997, a été conduite par l'ONF, dans le cadre de la mise en place du Système d'Informations Géographiques.

- Le problème de la fermeture des routes forestières

La voirie forestière est dommageable non seulement par son existence mais surtout par l'utilisation qui en est faite (augmentation de la fréquentation et de la circulation automobile).

La majorité de ces routes étant située en forêt communale, seul un arrêté municipal pourrait en interdire la fréquentation. Cependant, les maires estiment souvent la prise de cette mesure trop difficile. De plus, la présence d'ayants droits ou d'autorisation de circuler délivrée à certaines catégories de personnes (habitant de la zone, chasseurs...), rend douteuse l'efficacité d'une telle mesure.

#### c. Diminution du dérangement cynégétique

Des études menées en Europe, semblent indiquer que le mode de chasse par battue constitue un dérangement pour l'ours.

En Pyrénées centrales, dans le cadre de l'opération de réintroduction, il a été convenu, avec les chasseurs, de gérer, au cas par cas, les situations d'interférence entre l'ours et cette pratique de chasse.

Dès lors qu'un ours est localisé sur un territoire de chasse où une battue est prévue, un des membres de l'équipe de suivi (souvent un des agents des Fédérations Départementale de Chasseurs) contacte directement le responsable de l'Association Communale (ou Intercommunale) de Chasse Agréées ou de l'équipe de battue, pour l'informer de la présence de l'ours sur le secteur, et lui propose de suspendre temporairement la battue prévue ou de la déplacer à une autre zone.

Il s'agit donc d'un accord consensuel entre les chasseurs et l'équipe de suivi, dont la décision finale appartient aux chasseurs.

## **2. Mesures visant à améliorer l'acceptation des ours réintroduits**

### **a. Campagne d'information et de sensibilisation des différents acteurs (33) (39) (40)**

Une énorme campagne d'information et de sensibilisation auprès des différents acteurs de la réintroduction a démarré en 1993, et devait continuer jusqu'en 2000. Celle-ci poursuivait deux buts :

- Aboutir à une acceptation suffisante de l'ours par la population locale, condition indispensable pour le maintien de cette espèce dans les Pyrénées centrales.
- Sensibiliser la population à l'importance de conserver l'ours et son habitat dans les Pyrénées, afin d'élaborer une stratégie de développement durable dans les zones occupées par cette espèce.

Il était donc indispensable, de définir les différents acteurs concernés par la présence des nouveaux ours, afin de pouvoir mieux les informer :

- Les acteurs politiques (sénateurs, députés, conseillers régionaux et généraux, maires)
- Les acteurs administratifs : il s'agit des différents services de l'Etat et des établissements publics, qui sont amenés à gérer les dossiers en relation avec la présence de l'ours (ONC, ONF, Chambre de l'Agriculture, CRPF, Préfectures des départements, DDAF).
- Les acteurs économiques : C'est un groupe hétérogène composé d'acteurs qui peuvent subir des préjudices liés à la présence de l'ours (les éleveurs d'animaux domestiques, les apiculteurs, les forestiers...) et dont l'activité peut avoir un impact sur la conservation de l'ours, ou au contraire, d'acteurs qui peuvent utiliser l'image de l'ours (accompagnateurs de montagne, professionnels du tourisme, restaurateurs...).
- Les usagers de la montagne : ce sont les utilisateurs de la montagne dans le cadre de loisir (chasseurs, randonneurs, touristes...).
- Les milieux scolaires : la réintroduction a une dimension éducative évidente permettant sensibiliser les jeunes à la protection de leur environnement.
- Le grand public : celui-ci représente l'ensemble de la population locale, régionale, nationale et internationale.
- Les acteurs de la conservation de la nature : ce sont les associations de protection de la nature au niveau local, régional et national, les naturalistes et les scientifiques.
- Les médias : dans la mesure où la restauration d'une telle espèce est très polémique et controversée, elle est fortement médiatisée. Les différents médias constituent donc un acteur indispensable pour la diffusion des informations, et la sensibilisation du public.

A chaque groupe cible correspondait une stratégie de communication, et pour chacune d'elles, les objectifs poursuivis, les méthodes utilisées et les informations échangées ont été définis.

Dans le cadre de cette campagne, plusieurs actions ont été conduites à partir de 1995 afin de présenter le projet de réintroduction avant le lâcher :

1. Annonce officielle du programme de réintroduction expérimentale au travers d'un communiqué de presse du Préfet de Région Midi-Pyrénées, le 24 janvier 1995.
2. Diffusion, le 14 février 1995, d'une lettre d'information du Préfet de Région Midi-Pyrénées, à l'ensemble des élus de la zone à ours établie par l'ONC en 1989.
3. Organisation de nombreuses réunions expliquant le projet, la chronologie des actions et les mesures d'accompagnement proposées. Entre la période 1994-1996, avant le premier lâcher, 104 réunions ont ainsi eu lieu avec l'ensemble des acteurs concernés (élus, socioprofessionnels, grand public, services de l'Etat...). Des documents de présentation ont été à chaque occasion distribués par la DIREN.
4. Création et diffusion d'un dépliant d'information, « Réintroduction expérimentale d'ours en Pyrénées centrales » (août 1995).
5. Réalisation et diffusion d'un dépliant d'information pour les randonneurs (juin 1996).
6. Réalisation et diffusion d'une lettre « Répondeur de localisation des ours » (10 juin 1996).
7. Création d'une plaquette de communication « Pyrénées - Pirineos : l'ours » (1997).
8. Diffusion d'une lettre « Vous suspectez l'ours d'avoir attaqué votre troupeau » (24 avril 1996).
9. Créations de panneaux d'information sur la zone à ours, les plantations et les chiens patous.
10. Mise en œuvre de Projets d'Actions Educatives (1996-1997) avec les écoles.
11. Elaboration d'une stratégie de communication vis à vis des médias (printemps 1996).
12. Création d'une mallette pédagogique.
13. Mission d'information des membres du Réseau Ours Brun.

b. Mesures visant plus particulièrement à améliorer leur acceptation par le monde pastoral (36) (39) (40)

Le pastoralisme est une composante essentielle dans la préservation de l'environnement, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire. Il est donc indispensable de chercher à le préserver.

- La cohabitation entre les ours et les éleveurs sur la zone à ours (18)

Dans les 3 départements des Pyrénées centrales concernés par la réintroduction, l'élevage extensif d'ovins à viande prédomine. Une particularité de cette région est la pratique de la transhumance. En effet, pendant les 5 mois d'été, les troupeaux gagnent les pâturages d'altitude (ou estives), se situant entre 1500 m et 3000 m d'altitude, dans la zone à ours. En décembre 1998, sur l'ensemble des estives de la zone à ours, ont été comptabilisés, 55 500 ovins, 7 267 bovins et 700 équins. Le territoire estival de l'ours recoupe le terrain du berger et de son troupeau, et inévitablement se crée une situation conflictuelle.

**Tableau 6 : Tableau représentant les effectifs ovins, bovins et équins recensés sur la zone ours en 1998** (18)

	<b>Hautes-Pyrénées</b>	<b>Haute-Garonne</b>	<b>Ariège</b>	<b>Total</b>
<b>Ovins</b>	10500	25000	20000	55500
<b>Bovins</b>	3985	1742	1540	7267
<b>Equins</b>	115	215	370	700

Pour éviter au maximum les accrochages et l'apparition d'un climat peu propice à l'intégration de l'ours dans les Pyrénées centrales, un certain nombre de mesures de prévention et d'accompagnement ont été prévues avant la réintroduction, et mises en place avec l'aide du Programme LIFE. Ces dispositions devaient permettre aux éleveurs de s'adapter à la présence de l'ours plutôt que de la subir.

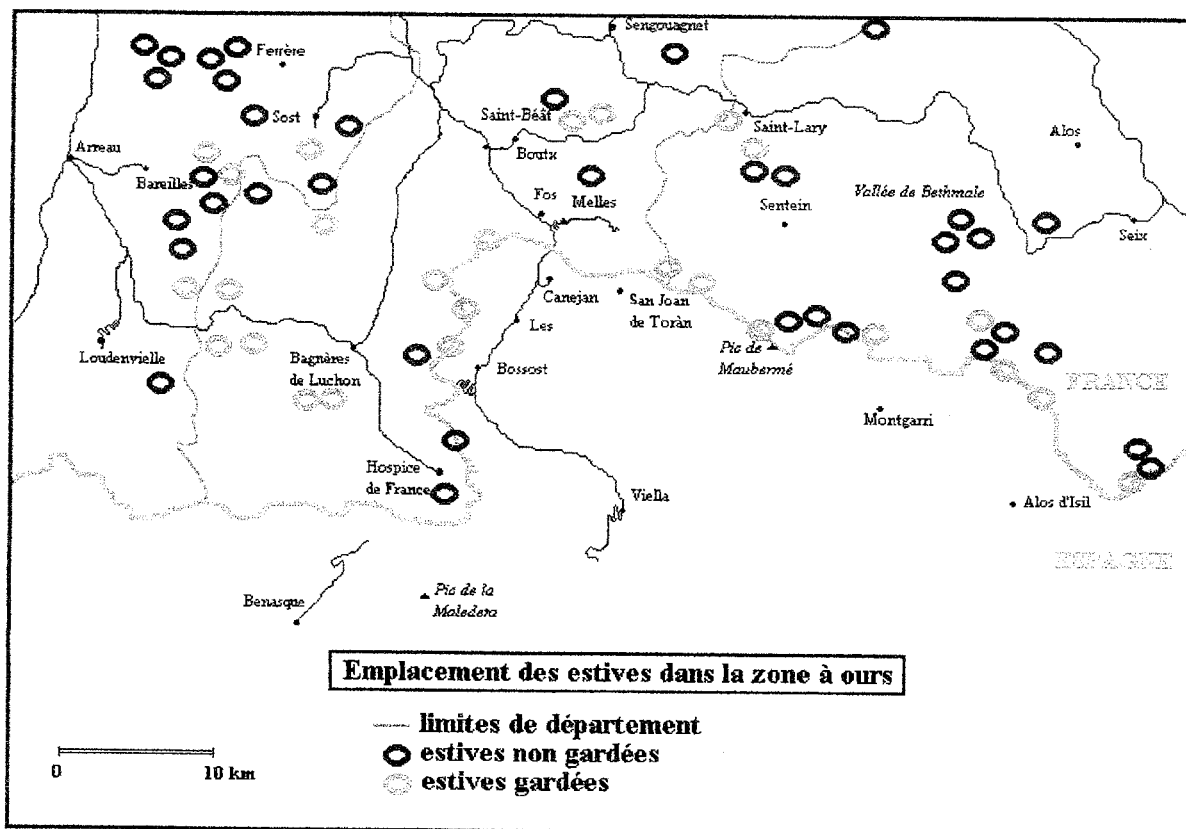
- Les mesures de prévention

Les mesures de prévention suivantes, mises en place tout au long du programme, visent à diminuer les risques d'attaque d'ours sur les troupeaux domestiques :

1. Le renforcement du gardiennage

Depuis de nombreuses années, le pastoralisme en Pyrénées centrales connaît des difficultés. La situation économique précaire, les conditions de travail difficiles, l'exigence croissante en matière de qualité de vie, et la quasi-disparition des grands prédateurs dès les années 80, ont amené les éleveurs à privilégier d'autres solutions que le recours à l'estive gardée en permanence. Cette situation est bien rendue par la carte suivante, qui répertorie les estives de la zone à ours, en les classant en deux catégories : les estives en bleues sont non gardées (surveillance occasionnelle, une fois par semaine) et les estives en rouges sont gardées (le berger assure en permanence la conduite du troupeau). Cette carte montre que sur la zone à ours, seulement 40% des 63 estives recensées, sont gardées en continu.

**Figure 5 : Emplacement des estives dans la zone à ours en 1998 (18)**



L'objectif est donc, d'améliorer le gardiennage permanent sur les estives situées sur la zone à ours, en confortant des postes de bergers sur les estives déjà gardées, et en créant des postes sur celles qui ne le sont pas. La confortation des postes de gardiennage permanent permet, d'une part, d'améliorer le statut précaire, voire inexistant des bergers (déclaration MSA, contrat de travail, fiche de paie..), et d'autre part, de rémunérer les surcoûts de travail supplémentaire en cas de visite ou d'attaque de l'ours.

## 2. Mise en place des chiens de protection

Traditionnellement, deux chiens pyrénéens travaillent sur les troupeaux :

- Le montagne des Pyrénées ou « patou », élevé parmi les brebis, est plus attaché au troupeau qu'à son maître. Il a pour tâche de repousser les prédateurs hors des limites du pacage, en dosant habilement aboiements dissuasifs et attaques. Si les circonstances l'exigent, le patou n'hésite pas à attaquer l'ours.
- Le berger des Pyrénées qui est chargé de conduire le troupeau. En cas d'attaque, son rôle est de contrôler l'affolement des brebis et de les regrouper par un mouvement tournant.

Ainsi, par leurs actions complémentaires, les chiens de protection (protection active des troupeaux contre les prédateurs), et les chiens de conduite (rassemblement des bêtes), permettent une amélioration notable de la protection et de la surveillance des troupeaux. Ils contribuent donc à diminuer le risque d'attaque.

Cependant, avec la disparition progressive des grands prédateurs, et malgré les nombreux dégâts dus aux chiens errants, l'utilisation des patous a été abandonnée, petit à petit, par les bergers et les éleveurs des Pyrénées centrales. L'objectif est donc, de réhabiliter ces chiens, dont la mise en place a débuté en 1995, sous l'influence de l'association Artus, en collaboration sur le terrain avec l'Association des Pâtres de l'Ariège. Tous les frais étaient alors pris en charge par le Programme Life et par l'ADET.

Il existe un guide méthodologique « Chiens de protection sur troupeau ovin : utilisation et méthode de mise en place », réalisé par Artus, et un guide pratique à l'attention des éleveurs et bergers. De plus, les éleveurs sont sensibilisés et aidés à la mise en place des chiens de protection, par des animateurs chiens patous, qui organisent des réunions d'information, des voyages d'éleveurs sur des exploitations en zone à ours qui utilisent traditionnellement ces chiens.

### 3. Les bergers itinérants

Les mesures de prévention ont été complétées en 1996, par la mise en place d'une équipe de gardiens itinérants, grâce à l'association des Pâtres de l'Ariège, qui se battait pour faire vivre ce métier. Cette équipe devait être opérationnelle entre le 1<sup>er</sup> juin et le 31 octobre, période de présence des troupeaux dans les estives.

Initialement leur mission consiste, notamment dans les zones de prospection des ours réintroduits (Ariège- Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées) et en fonction de leurs déplacements, à :

- Prévenir les attaques sur troupeaux : Cette équipe de bergers professionnels a pour objectif de limiter la prédation, et d'apporter une aide immédiate aux éleveurs les plus directement concernés par la présence de l'ours sur leurs estives. Ceci devrait être rendu possible par la localisation précise des ours, grâce aux informations quotidiennes fournies à l'équipe de suivi par la radio télémétrique. La protection des troupeaux à risque consiste à regrouper les bêtes en fin d'après-midi (en les éloignant des lisières forestières, voire en les parquant), et à veiller sur elles durant la nuit, pour repousser toute tentative d'attaque d'ours. Lors de cette opération, le berger itinérant peut être aidé du berger permanent, si le troupeau est gardé. Dans le cas contraire, celui-ci peut travailler seul, dans la mesure où le propriétaire a donné son accord. Le berger itinérant est accompagné d'un chien patou et équipé d'un récepteur qui permet de localiser l'ours et du matériel nécessaire à l'effarouchement de l'animal (phare longue portée, fusées de détresse, dispositif sonore tel qu'un pistolet à balles, à double détonation très bruyantes ou des pétards). Le type d'effarouchement est choisi en fonction des conditions climatiques, de l'urgence de la situation, du degré de regroupement du troupeau et de la pente.

Cette solution reste provisoire, l'objectif étant à long terme, de créer des postes de bergers permanents.

- Informer et sensibiliser : Les bergers itinérants sont répartis sur l'ensemble des départements de la zone à ours, afin que chaque éleveur ait un interlocuteur privilégié. Lors des contacts avec les éleveurs et les bergers, le pâtre itinérant apporte: des informations spécifiques au pastoralisme (intérêt du gardiennage permanent et des chiens de protection, marche à suivre en cas de prédation) – Des informations relatives au programme LIFE (aides financières accordées - démarches à effectuer et personnes à qui s'adresser) – des informations sur le comportement et la biologie de l'ours – des informations sur la localisation des ours.
- Enquêter sur le terrain auprès de tous les éleveurs de la zone à ours pour relever les caractéristiques précises des troupeaux.
- Prospector dans la journée, dans le cadre de l'équipe de suivi, à la recherche d'indices de présence de l'ours.
- Aider à la mise en place de chiens de protection.
- Coordonner les héliportages et les portage par bât.

#### 4. Constructions de parcs de contention ou de clôtures électriques mobiles

Ceux-ci constituent, grâce au regroupement des bêtes et à la mise en place d'un obstacle matériel, une mesure de prévention directe contre les attaques des ours sur les troupeaux.

#### 5. Le nourrissage

Plusieurs sites de nourrissage ont été installés par l'équipe de suivi afin de fournir aux ours un apport complémentaire en nourriture, et de limiter ainsi les dommages sur les troupeaux. Les sites étaient approvisionnés en carcasses de chevreuil, pommes, miel, aliment pour chien et maïs.

- Les mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement visent d'une part à soutenir financièrement les éleveurs ayant subis des dégâts dus à l'ours ; d'autre part à améliorer les conditions de vie et de travail des bergers en estive, de façon à promouvoir cette profession difficile et encourager la création de nouveaux postes de bergers permanents. En effet, le métier de berger, très difficile, séduit peu de nos jours :

« Qui de nos jours, accepte encore de rester des semaines, des mois, seul, loin de tout ? Certains auraient du mal à supporter ne serait-ce qu'un seul jour, une seule nuit d'isolement total.

La solitude, c'est le lot du berger. »

Extrait de « Avec le naturaliste sur les pas de l'ours des Pyrénées » p145. (13)

### 1. Amélioration des cabanes pastorales, et mise en place de point d'eau

Le financement d'aménagements des cabanes pastorales a été mis en œuvre à l'origine du programme dans le cadre de co-financement. L'existence d'autres fonds structurels ou crédits d'Etat, permettant le financement de ce type d'aménagement, a amené à réorienter les porteurs de projets vers ces derniers, réservant ainsi les fonds du programme LIFE, à des actions correspondant mieux à ces objectifs.

### 2. Mise en place d'un système de communication pour les bergers de la zone à ours

L'objectif de cette mesure est double. D'une part, les bergers disposent d'une liaison utilisable en cas d'accident, d'attaque d'ours sur leur troupeau ; et de d'autre part, ceux-ci peuvent être contactés directement, à tout moment, pour être prévenus de la présence de l'ours près de leurs troupeaux.

Cette mesure s'ajoute à la constitution d'un annuaire des éleveurs et des bergers, ainsi qu'à la réalisation de cartes de répartition des troupeaux, en Ariège, Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées, afin que l'équipe de suivi puisse, à tout moment, savoir si la zone fréquentée par l'ours est pâturée et informer les personnes concernées.

La solitude des hommes d'aujourd'hui est ainsi rompue par la présence de l'ennemi d'hier : l'ours.

### 3. Hélicoptages et portages par bât

Avant le lancement du premier programme LIFE, l'association Nature Midi-Pyrénées avait déjà mis en place depuis plusieurs années, en Ariège et en Haute-Garonne, une formule d'acheminement du matériel des bergers.

Grâce à l'aide financière du Ministère de l'Environnement et, depuis 1994, du programme LIFE, l'association prend aussi en charge les frais de transport de matériel, par hélicoptère ou par chevaux, pour les bergers et les éleveurs de la zone à ours qui en font la demande. Les bergers peuvent ainsi, facilement, acheminer du sel pour leurs troupeaux, du bois, des matériaux pour la réfection des enclos d'altitude et de la nourriture. Cette aide au pastoralisme représente, outre le gain de temps et d'effort, une amélioration non négligeable des conditions de vie et du gardiennage en estive. Cette mesure permet également d'assurer une desserte facilitée, sans construction de pistes pastorales nouvelles, coûteuses et perturbantes pour la nature pyrénéenne.

### 4. Indemnisation des dommages de l'ours

L'ours est omnivore, et consacre la majeure partie de son temps, à la recherche de nourriture. Les relevés effectués sur le terrain, sur les ours pyrénéens, ont permis de conclure, que leur alimentation était constituée par : 75% de végétaux et 25% d'animaux (7% de bétail domestique, 9% d'animaux sauvages et 9% d'insectes). (2)

Ainsi, parce que les dommages provoqués par l'ours sur le bétail domestique pourraient gêner l'acceptation de l'ours par une partie des éleveurs locaux, il était important de mettre en place un système d'indemnisation de ces dégâts.



Après avoir été reconnus comme induits directement ou indirectement par l'ours, par un expert assermenté, ayant reçu une formation spéciale, les dégâts suivants sont indemnisés (40) :

- Les bêtes tuées ou blessées :

La compensation pour une bête = prix moyen de la bête sur le marché + prime de dérangement pour le berger (prime par attaque) + prime de manque à gagner pour le propriétaire (prime par bête)

Prime de dérangement versée au gardien du troupeau = 600F (92 Euros) par attaque

Manque à gagner = 200F (30.5 Euros) par bête ou 10% du prix de la bête s'il est supérieur à 2000F (305 Euros)

- Les dommages aux cultures, vergers, ruchers :

La compensation du dommage agricole = prix moyen sur le marché + prime de dérangement/manque à gagner (par attaque)

Prime forfaitaire de dérangement/manque à gagner = 600F (92 Euros) minimum par attaque.

Cette prime pourra être ajustée en fonction de l'importance économique de l'attaque et des récidives éventuelles.

Pour les dégâts agricoles, l'expert habituel est accompagné d'un expert agricole.

- Les dégâts des clôtures

Au cas où l'expert ne pourrait apporter la preuve, après expertise, que le dommage n'est pas un dommage d'ours, le doute bénéficie à l'éleveur. De plus, il existe une commission départementale, « dommage ours », qui se réunit chaque fin d'année et qui sert de commission d'appel pour les dossiers litigieux. Ce groupe de travail remet aussi à jour le barème des dégâts de l'ours (cf. **Annexe 3**), et effectue en fin de saison, une synthèse de toutes les attaques, pour informer les professionnels.

Les crédits viennent des fonds du programme européen LIFE et transitent par les Fédérations Départementales des Chasseurs de l'Ariège, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées et par l'ADET, qui sont plus à même d'assurer un remboursement rapide, après instruction de la DDAF.

La procédure d'indemnisation est détaillée dans l'**Annexe 4**.

c. Mesures visant plus particulièrement à améliorer leur acceptation par le monde de la chasse

La chasse est une activité dont les adeptes représentent les différentes catégories socioprofessionnelles, directement concernées par la présence de l'ours. Durant les 15 années antérieures au démarrage du programme, les informations relatives à l'ours qui circulaient parmi les chasseurs, étaient toujours négatives. Cette attitude de la part des responsables cynégétiques était logique car, la chasse était présentée, au travers des différents programmes de sauvegarde de l'espèce, comme l'activité posant le plus de problèmes. Par conséquent, au fil des années, les populations locales ont perçu l'ours, comme un vecteur de réglementations et de contraintes, en décalage avec les activités liées à leur culture.

L'Etat se devait donc de reconstruire le dialogue, et d'engager au travers du programme LIFE, des négociations permettant d'aboutir à une collaboration avec le monde de la chasse, afin d'en faire un partenaire à part entière.

Ainsi, la Fédération de Chasseurs de la Haute-Garonne dans un premier temps, puis de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées, ont demandé à rejoindre le projet, pour participer à la gestion du dossier et non la subir. Elles souhaitaient démontrer la volonté et la capacité du monde de la chasse à participer à la gestion des espèces et des milieux, et en impliquant leurs services techniques dans le dispositif de suivi, il s'agissait de montrer leur savoir-faire et leur bonne implantation locale.

De ce fait, début 1995, 2 techniciens des Fédérations des Chasseurs de l'Ariège et de la Haute-Garonne ont intégré l'équipe de suivi, afin d'assurer auprès des chasseurs une mission d'information permanente de sensibilisation, et de conseil en matière de gestion cynégétique.

## **II. Passage à l'action**

L'étape d'étude et de préparation achevée, les réintroductions ont pu être entreprises à partir du printemps 1996.

### **A. Des forêts slovènes aux forêts pyrénéennes**

L'organisation et la réalisation des opérations de capture et de transport ont été confiées à l'association Artus, sorte de maître de chantier.

#### **1. Capture des ours en Slovénie**

Les trois ours réintroduits ont été capturés en Slovénie, dans la réserve de chasse de Medved, située au sud de la capitale, Ljubljana, dans la région de Kocevje (36) :

- Ziva, le 18/05/96, au site de la montagne Podstenice.
- Mellba, le 05/06/96, au site de la montagne Rog.
- Un an plus tard, ce sera le tour de Pyros, le 01/05/97, au site de Rog.

##### **a. La composition des équipes de capture (40)**

En 1996, pour la capture des deux ourses, et en 1997, pour la capture de Pyros, les équipes, côté français, étaient constituées de membres appartenant aux organismes partenaires de la réintroduction. Afin d'illustrer ces propos, voici, la composition de l'équipe de capture française en 1997 :

- Monsieur André Rigoni, président de l'ADET.
- Monsieur Alain Arquillère, vétérinaire de l'association Artus.
- Monsieur Roland Guichard, de l'association Artus.
- Monsieur Francis Chayron, de la Fédération des Chasseurs de l'Ariège.
- Monsieur Daniel Dubreuil, de la Fédération des Chasseurs de la Haute-Garonne.
- Monsieur Etienne Dubarry, de l'Office National de la Chasse.
- Monsieur Pierre Yves Quenette, biologiste de la DIREN.

Les équipes françaises de capture étaient accompagnées du Docteur Djuro Huber, vétérinaire croate, et professeur de biologie à la faculté de Zagreb, spécialiste du piégeage, employé par Artus. Ciril Strumnelj, Directeur de la réserve Medved, était aussi présent.

## b. La technique de capture (16)

Pour la capture des ours, des pièges à lacet de type Aldrich, posés sur le sol, ont été utilisés. Ceux-ci sont constitués :

- D'un système de ressort très sensible, qui se déclenche dès que l'animal l'effleure. Celui-ci tire alors rapidement un câble situé sur le côté, resserrant le nœud coulant autour de la patte.
- D'une boucle avec un nœud coulant auto bloqué.
- De 2 ressorts qui amortissent le choc quand l'animal, une fois pris au piège, tire sur le câble. Chaque ressort, qui peut résister à une pression de 1 tonne sans se déformer, permet d'éviter que l'animal ne se cisaille la patte.

Ces pièges n'ont pas été disposés au hasard, mais répartis autour de sites de nourrissage, mis en place par les sociétés de chasse slovènes, dans une optique de gestion de la population ursine, et donc fréquemment visités par les ours.

Ainsi, pour la capture de Mellba, les pièges ont été dispersés à proximité de trois sites de nourrissage. Dans un premier temps, onze pièges ont été disposés à Podstenice, et six à Rog. Un troisième site, Godzdna Hisa, a reçu deux pièges ultérieurement. Lors de la deuxième campagne de capture, ce dernier a été remplacé par le site de Malirog.

Avant d'installer les pièges, le terrain a dû être préparé, l'objectif étant d'encombrer les multiples passages d'ours, afin d'inciter l'animal à emprunter les deux ou trois sentes dégagées et équipées de pièges. En effet, l'ours n'aime pas la difficulté, et préfère marcher en milieu dégagé.

Puis, les pièges ont été dissimulés dans des trous, et camouflés avec des plantes provenant du lieu même de piégeage, disposées par des mains frottées de terre et de mousse, afin d'éviter une trop forte imprégnation par l'odeur humaine. Enfin, les animaux ont été appâtés avec du maïs et des carcasses

Tous les pièges étaient reliés à un dispositif d'alarme. Ainsi, l'animal capturé, déclenchait immédiatement un signal radio, émettant alors au double de sa vitesse habituelle, et donc facilement repérable.

Chaque piège a fait l'objet d'une surveillance assidue, et était vérifié, la nuit, toutes les 30 min, et la journée, toutes les 1 à 2 heures, par une équipe basée dans une cabane, à quelques kilomètres de distance. Ce suivi continu a permis d'intervenir rapidement dès qu'un animal était capturé, et par conséquent, de réduire le temps que l'animal passait dans le piège.

Une fois piégés, les ours ont été anesthésiés avec un mélange de Rompun et de Imalgène : 1000 mg de Kétamine et 500 mg de Xylazine sont nécessaires pour endormir un animal d'une centaine de kilos (6). La drogue a été administrée à distance, avec un fusil hypodermique à poudre, puis injectée à la sarbacane ou à la main si l'animal montrait des signes de réveil pendant les manipulations. Les dosages ont été effectués sur estimation du poids, par le docteur Huber, expérimenté dans le domaine. Toutes les injections d'anesthésique ont été consignées dans la fiche de capture de chaque animal.

### c. Rédaction des fiches de capture (6) (16) (36)

Durant les 90 minutes qu'a duré, à peu près, chaque une des 3 immobilisations, Alain Arquillère et Djuro Huber, ont dû effectuer un certain nombre d'opérations, et consigner les données récoltées dans des fiches de capture (cf. **Annexe 5**) :

- Examen clinique rapide, et établissement d'un signalement : Température rectale, fréquence cardiaque et respiratoire, état d'engraissement, condition physique apparente, blessures, état des dents, des griffes et des poils, sexe, âge approximatif, couleur, état de reproduction.  
Au moment de la capture, la condition physique et l'état d'engraissement des 3 ours étaient très satisfaisants. Aucune blessure n'a été relevée sur les animaux, excepté une légère entaille à la patte droite de Pyros.
  - Mesure du poids réel : Pyros 235 kg, Ziva 104 et Mellba 98 kg.
  - Mesures morphométriques : hauteur au garrot, longueur totale, mensuration des pattes...
  - Prélèvement de la première prémolaire, afin, par l'analyse des anneaux de ciment, de déterminer l'âge exact des animaux: Pyros 9 ans, Ziva 6 ans et Mellba 5 ans.
  - Prélèvements pour des analyses génétiques et sanitaires : prise de sang, échantillon de poils et de tissus, fèces, urine. Ces analyses ont été dirigées par le vétérinaire français A.Arquillère, en collaboration avec plusieurs laboratoires : Institut Pasteur, CNEVA de Maison Alfort et de Nancy, LVD de Toulouse et du Mans, faculté vétérinaire de Zagreb.  
Tous les examens sérologiques demandés (la rage - les arboviroses, dont l'encéphalite à tiques et les hantaviroses – l'hépatite à adénovirus – la parvovirose – la chlamydie – la fièvre Q – la brucellose – la borreliose), se sont avérés négatifs chez les deux femelles. Chez Pyros, seule la recherche du Parvovirus canin s'est révélée positive à 106j, démontrant un contact antérieur avec le virus.  
Les examens hématologiques ont mis en évidence un taux élevé de leucocytes (28 000/mm<sup>3</sup>) chez l'une des deux ourses, associé à taux élevé de Créatine Phospho Kinase (12 690 UI/l) et de Transaminases (347 UI/l). Il s'agissait donc certainement d'une myosite due à la capture.  
Les contrôles coprologiques ont montré l'absence de parasites chez les trois ours, ainsi que l'absence de salmonelles.
- Les ours piégés étaient donc en excellente santé, et ne présentaient aucune maladie transmissible à l'homme ou au bétail pyrénéen.
- Examen sanitaire externe : très peu de parasites externes ont été trouvés sur les ours, cependant, un déparasitage systématique a été pratiqué. En effet, une tique ou une puce étant un vecteur potentiel de maladies nouvelles dans les Pyrénées, le déparasitage est une opération de prévention indispensable.

**Tableau 7 : Résumé des caractéristiques des trois ours au moment de leur capture (25)**

<b>Nom</b>	<b>Ziva</b> Prononcé Giva, Ziva veut dire vivant en slovène	<b>Mellba</b> Provient de <b>Melles</b> , <b>Boutx</b> et <b>Arlos</b>	<b>Pyros</b> Vient de <b>Pyrénées</b> et de <b>Fos</b> ou <b>Arlos</b>
<b>Sexe</b>	Femelle	Femelle	Mâle
<b>Age</b>	6 ans	5 ans	9 ans
<b>Taille</b>	Au garrot : 71 cm Du talon au bout du museau : 152 cm	Au garrot : 71 cm Du talon au bout du museau : 148 cm	Au garrot : 85 cm Du talon au bout du museau : 225 cm
<b>Poids</b>	104 kg	98 kg	235 kg
<b>Signes particuliers</b>	brune	marron clair avec des reflets blonds	brun foncé

d. Identification (16) (36)

Lors de chaque capture, une puce électronique, système ISO de Virbac, a été mise en place sous la peau à l'aide d'un trocart, afin d'assurer une identification pérenne des animaux. De même, un tatouage a été effectué sur la lèvre inférieure (Ziva 01, Mellba 02, Pyros 03), et une marque auriculaire colorée, apposée sur chaque oreille (rouge pour Ziva, jaune pour Mellba, bleu pour Pyros).

Enfin, chaque ours a été équipé d'un collier émetteur VHF (MOD225 pour les femelles et MOD505 pour le mâle), de même couleur que les marques auriculaires. Ceux-ci étaient munis d'un système de rupture, constitué d'une bande de coton biodégradable, assurant leur décrochage une fois la durée de vie de l'émetteur achevée. Les colliers des deux femelles ont été couplés à une balise Argos permettant un suivi par satellite. Cependant pour des raisons non expliquées par le constructeur Telonics, ce suivi n'a pas fonctionné. Par conséquent, cette technique n'a pas été reconduite lors de la capture de Pyros.

La fréquence d'émission des colliers, ainsi que les codes particuliers de chaque puce, ont été tenus secret, afin d'assurer la tranquillité des animaux.

## 2. Le transport et le lâcher (16) (36) (40)

Une fois équipés de leurs colliers émetteurs, les ours ont été installés dans le fourgon pour le transport.

### a. Le transport de la Slovénie aux Pyrénées centrales

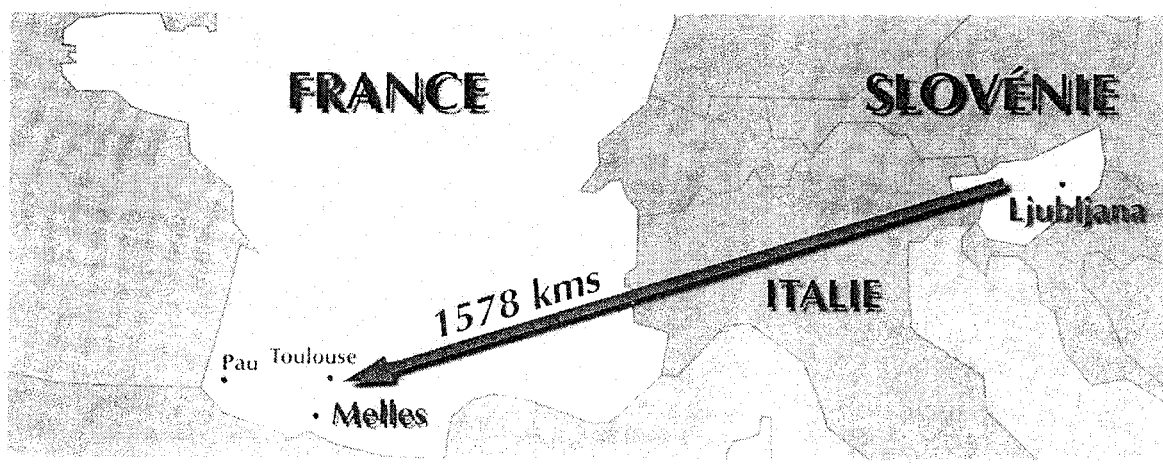
Pour cette opération plus que stressante, un maximum de précautions a été pris. L'intérieur du fourgon était recouvert d'une cage en tôle, arrondie et polie, réalisée par l'entreprise « Lhotellier-Montrichard », spécialisée dans le transport des « choses intransportables ». Le revêtement ne devait présenter aucune aspérité, ni aucun coin, afin d'éviter que les animaux ne se blessent.

Le véhicule Citroën utilisé pour les trois transports, était équipé d'un groupe électrogène alimentant un système de climatisation. En effet, l'animal devait être transporté dans une ambiance de tanière, c'est à dire, dans le noir, isolé du bruit et à température fraîche. Durant le transport, les ours avaient de l'eau à disposition, mais ont été maintenus à jeun.

Une micro caméra, dissimulée, et reliée à un écran de télévision, a permis d'observer les animaux en permanence, sans susciter d'énervement. Ceux-ci ont donc pu être surveillés, tout le long du trajet, par le vétérinaire d'Artus, Alain Arquillère, qui contrôlait leur rythme respiratoire, leur comportement et la température ambiante.

Ainsi, les ours ont été véhiculés le plus rapidement possible vers le site de lâcher dans les Pyrénées, en passant par l'Italie. A chaque fois, ce trajet de 1600 km a été effectué en une vingtaine d'heures en passant par l'Italie.

**Figure 6: Trajet du transport des ours réintroduits de la Slovénie aux Pyrénées centrales** (16)



**Tableau 8: Tableau récapitulatif du timing du transport, lors des trois réintroductions (36)**

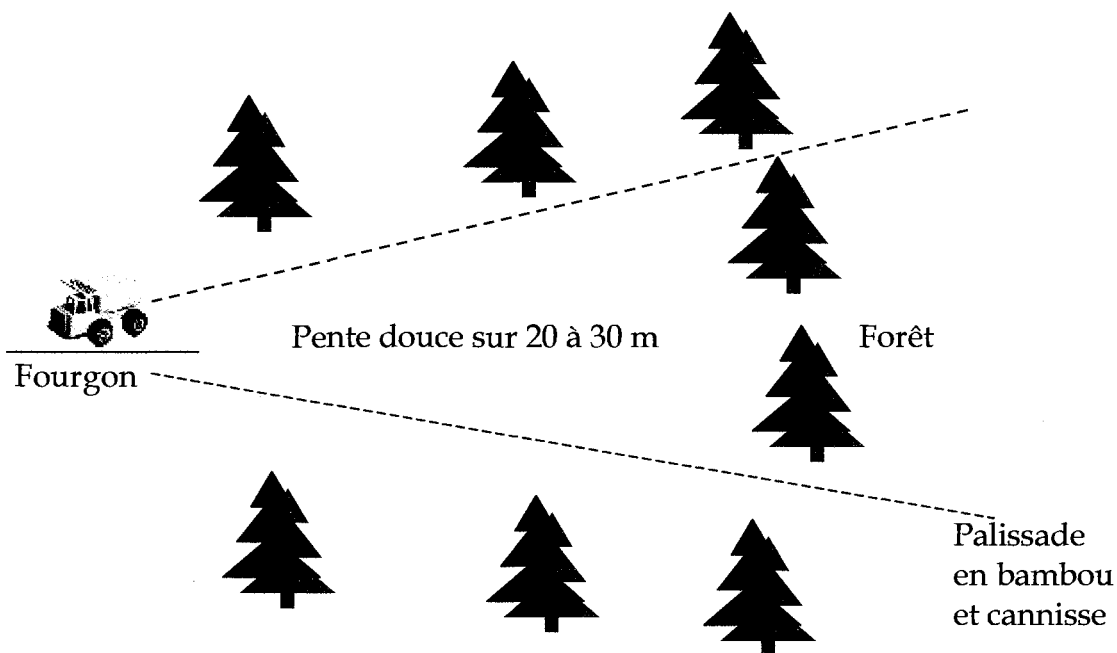
	Durée totale du transport	Durée totale des arrêts	Temps de route effectif	Intervalle de temps capture-lâcher
Ziva	21h	3h36	17h24	25h50
Mellba	23h39	7h47	15h52	27h37
Pyros	20h21	3h	17h21	

En bilan, le transport des trois ours s'est déroulé sans incident, aucune intervention n'a été nécessaire au cours du trajet. Seuls les abreuvoirs ont dû être remplis plusieurs fois.

b. Le lâcher sur le territoire de l'ADET

Trente à quarante minutes après leur arrivée dans les Pyrénées centrales, les trois ours ont été relâchés sur le même site, localisé sur la commune de Melles, en Haute-Garonne. A chaque fois, un « couloir de lâcher », sorte d'entonnoir de 50 m de long, délimité par des barrières, a été installé afin de guider l'ours vers la forêt toute proche. Le terrain a été choisi avec une faible pente de façon à éviter tout risque de blessures des animaux désorientés, à la sortie du fourgon. De plus, le site se trouvait à proximité d'une zone forestière calme, où les ours ont pu récupérer tranquillement du transport.

**Figure 7: Couloir de lâcher (40)**





Lors de chaque lâcher, la cage a été ouverte à l'aide d'une corde depuis la cabine du conducteur, ce qui a permis, d'une part, de ne laisser, en face de l'ouverture, aucune odeur humaine susceptible d'effrayer l'animal, et d'autre part, de renforcer la sécurité du personnel. Une fois l'animal à distance, l'intérieur de la cage était inspecté pour vérifier l'absence de trace de sang, et donc de blessure. Les fèces laissées dans le fourgon ont été récoltées, pour être ensuite analysées.

Ainsi Ziva, capturée le 18 mai 1996, à 6h20, en Slovénie, a été relâchée sur le territoire de l'ADET, à Melles, le 19 mai 1996, à 8h10. Un peu plus tard, Mellba, capturée le 5 juin 1996, à 5h45, en Slovénie, a été relâchée sur le même site le 6 juin 1996, à 9h20.

Un an après, Pyros capturé le 1<sup>er</sup> mai 1997, à 5h45, en Slovénie a été lâché à Melles, le 2 mai 1997, à 11h30.

## **B. Suivi des ours réintroduits**

### **1. Composition de l'équipe de suivi française (40)**

Une équipe de surveillance technique et télémétrique, chargée du suivi des ours, a été mise en place dès le premier lâcher (cf. I.D.2.c). Celle-ci, à l'image de l'équipe de capture, regroupe aussi des membres des organismes partenaires de l'opération de réintroduction. A titre indicatif, sa composition en 1997 était la suivante :

- Pierre-Yves Quenette, biologiste de la DIREN.
- Laurent Chayron, Technicien de la Fédération des Chasseurs de l'Ariège.
- Daniel Dubreuil, Technicien de la Fédération des Chasseurs de la Haute-Garonne.
- Philippe Cluzel, Office Nationale des Forêts.
- Etienne Dubarry, Office National de la Chasse.

Suite aux déplacements de Pyros, cette équipe a été rejointe à partir de 1998, par un Technicien de la Fédération des Chasseurs des Hautes-Pyrénées.

A l'équipe de suivi elle-même, est rattaché tout un pôle pastoral. Celui-ci est constitué, au départ, d'une équipe de bergers itinérants de l'Association des Pâtres de l'Ariège (cf.I.E.2.b). En 1997, les bergers membres de cette équipe étaient les suivants :

- Gilbert Guillet
- Gérard Rolland
- Gérard Cluzel
- Jean-Michel Gatineau
- Etienne Meunier
- Sandrine Verdier
- Philippe Wrede

A partir de 1997, suite à une demande importante émanant du terrain, des postes de coordinateur local chien de protection ont été créés, et intégrés à ce pôle pastoral.

## **2. Collaboration sur le terrain**

### **a. Entre l'équipe de suivi et le Réseau ours brun déjà existant (8) (13) (39)**

Le Réseau Ours Brun est une structure créée en 1983, par l'ONC (Responsable : J.J Camarra, Coordinateur Pyrénées centrales : E.Dubarry). Sa fonction principale était d'assurer le suivi des populations d'ours non marqués, sur l'ensemble des Pyrénées, par des méthodes indirectes (recherche d'indices de présence, photographie automatique, récolte et validation de témoignages, expertises sur les animaux domestiques prédatés).

Ce réseau, qui au démarrage du projet, ne fonctionnait plus dans les Pyrénées centrales et orientales, depuis le dernier témoignage validé de présence de l'ours dans ces régions, en 1989, a été réactivé dès 1996, par l'ONC, avant le lâcher du premier ours.

Ainsi, aujourd'hui, dans les 5 départements de la zone à ours, l'Aude, l'Ariège, la Haute-Garonne, les Hautes-Pyrénées et les Pyrénées orientales, le Réseau Ours Brun est composé de 92 personnes : 45 agents de l'ONC, 26 agents de l'ONF, 11 techniciens des FDC, 6 agents de la DIREN, 2 membres de l'Association Nature Comminges, 1 agent du Parc National des Pyrénées et 1 agent DDAF.

Les membres de l'équipe de suivi non délégués au suivi télémétrique et le Réseau Ours Brun collaborent sur le terrain pour la recherche d'indices de présence. Tant que les émetteurs ont fonctionné, l'existence des deux types de suivi, direct et indirect, a rendu plus complètes les données récoltées. Par ailleurs, le suivi télémétrique a permis au réseau d'affiner ses méthodes de suivi, plus traditionnelles, et en contrepartie, le réseau a apporté son soutien à l'équipe de suivi pour des opérations spécifiques : expertises de traces d'ours, contrôle de témoignages, effarouchement, recapture en cas de perte de collier émetteur.

### **b. Entre l'équipe de suivi française et l'équipe espagnole (36) (39)**

Du fait de la superficie limitée de la zone de lâcher, le territoire de l'ADET faisant 12000 hectares, et de sa proximité avec l'Espagne, il était prévisible que les ours réintroduits se disperseraient au-delà de cette zone, et occuperaient des aires situées de l'autre côté de la frontière (Aragon et Catalogne).

Dans ce contexte, la coopération Franco-Espagnole apparaissait comme indispensable (cf. I.D.3).

Ainsi, afin d'établir une « stratégie ours » commune, et de mener de façon harmonieuse cette réintroduction, qui s'avère être un véritable dossier transfrontalier, des réunions franco-espagnoles ont été organisées tout au long du programme, et des organismes comme le comité de suivi et de coordination franco-espagnol du programme LIFE, et le comité de coordination technique de l'ours, ont été créés.

D'autre part, sur le terrain, afin d'assurer un suivi technique et scientifique continu de part et d'autre de la frontière, une équipe de suivi radio télémétrique catalane pour le suivi direct, et un Réseau Ours Brun catalan pour le suivi indirect, devaient être créés. Il a été décidé, en accord avec les autorités espagnoles, qu'en Catalogne, les ours seraient suivis essentiellement par l'équipe télémétrique espagnole, constituée de 2 techniciens, et par le Réseau Ours Brun Catalan. Tandis qu'en France et en Aragon, le suivi serait assuré par leurs équivalents français.

Cependant, la France, chargée par l'Union Européenne de la coordination du sous-programme ours, a joué un rôle prépondérant dans le déroulement du programme. Ainsi, les opérations régulières de suivi télémétrique et de prospections à la recherche d'indices, en Catalogne et en Aragon, ont été effectuées, à l'initiative de l'équipe française, aidée des techniciens espagnols. Les opérations de suivi nocturne continu, des ours en France et en Espagne, ont été effectuées par l'équipe de suivi française. De plus, au cours du programme LIFE, la France a été à l'origine de très nombreuses actions de collaboration, dont voici quelques exemples (36) :

- Mise en place d'un protocole commun pour le recueil des données.
- Initiation au relevé télémétrique sur le terrain.
- Mise à disposition de l'administration espagnole du système d'indemnisation utilisé en France.
- Mise à disposition, par l'équipe de suivi française, de tout le matériel nécessaire pour la recapture et le rééquipement télémétrique de Ziva.
- Information de l'équipe catalane, sur les types de clôtures utilisés pour protéger les troupeaux d'ovins contre la prédation de l'ours.
- Mise à disposition de M.Pomarol par la DIREN Midi-Pyrénées, de tous les documents techniques et des plaquettes d'information pour la mise en place des chiens de protection.
- Mise en commun et échange des fichiers de données brutes via internet.
- Information hebdomadaire par fax de la situation des ours en France, transmise par l'équipe de suivi française à M.Pomarol (DARP, Barcelone).
- Analyse des données télémétriques par P.Y Quenette (DIREN Midi-Pyrénées) et transmission à M.Pomarol

### **3. Méthodes de récolte des données**

#### **a. Suivi direct par radio télémétrie (16) (36) (39) (49)**

L'équipe de suivi disposait au départ, d'un système de suivi par radio télémétrie et d'un système de suivi par satellite. Cependant, les balises Argos s'avérant inefficaces dès les premiers jours de liberté, sans qu'aucune explication ne soit trouvée (mauvaises évaluations ou mauvais fonctionnement ?), seule la télémétrie est restée utilisable.

Immédiatement après chaque lâcher, afin de suivre les déplacements importants des ours, le suivi a été intensif, les animaux ont été localisés toutes les demi-heures le jour du lâcher, puis toutes les heures, les deux jours suivants. Les ours semant les pisteurs au sol, la télémétrie par avion (Piper ou Cessna) a été utilisée, sous chacune des ailes, un récepteur permettait de localiser le signal émis par l'animal. Au cours du temps, les ours se stabilisant, un réseau de points de localisation réguliers s'est dessiné. Les pisteurs ont alors pu se poster au sol, à des endroits stratégiques, en étant presque certain d'y repérer l'ours, ce qui a permis progressivement d'économiser du temps de travail. Ainsi, là où 2 équipes oeuvraient simultanément au départ, une seule personne a suffi ensuite à la localisation, et un unique repérage quotidien a été réalisé pendant toute la durée de vie des émetteurs. Des pisteurs partaient localiser les ours grâce à leur collier, pendant que les autres membres de l'équipe de suivi étudiaient sur le terrain les précédentes localisations, et participer avec le ROB à la recherche d'indices de présence (cf.II.B.3.b). Pendant la période hivernale, dès lors que l'animal était inféodé à sa tanière, le rythme de repérage était réduit à un ou deux relevés par semaine.

Ces pointages journaliers ont été complétés, par l'enregistrement continu, pendant la phase diurne, du rythme d'activité des ours (rythme lent = repos, rythme rapide = déplacement). Par ailleurs, dans la mesure du possible, une fois toutes les 3 semaines, pour chaque individu réintroduit, un suivi continu de la phase nocturne a été effectué, à raison d'une localisation toutes les demi-heures. Ces sessions, distribuées toutes au long de l'année, et couplées à l'enregistrement du capteur de mouvement, ont permis d'analyser le rythme d'activité nocturne des ours pendant les différentes saisons.

La grande majorité des localisations a été effectuée au sol par la technique de triangulation, à chaque fois, trois directions au moins étaient relevées, le plafond souvent bas des Pyrénées restreignant l'usage de l'avion. Les coordonnées utilisées pour le repérage des ours étaient des coordonnées UTN (Universal Transverse Mercator), en système métrique, plus facile à exploiter que les longitudes-latitudes habituelles.

Chaque localisation était ensuite reportée sur une carte topographique à l'échelle 1/25000, et les variables environnementales s'y rattachant étaient relevées : type d'habitat et de végétation, orientation du versant, type d'activités humaines à proximité, conditions météorologique. Ultérieurement, l'ensemble de ces données a été analysé par informatique.

b. Suivi indirect par recherche d'indices de présence ursine (8)  
(12) (13) (49)

Ce suivi, effectué par le Réseau Ours Brun et les membres de l'équipe de suivi non affectés au suivi télémétrique, consiste à rechercher des indices de présence des ours, au cours d'une prospection pédestre de leur aire d'activité (cf. tableau 9).

**Tableau 9 : Les différents types d'indices de présence ursine et leur signification**  
(8)

Activités	Indices
Déplacement	Pistes Empreintes Sentes dans végétaux herbacés Poils
Alimentation	Fèces Pierres retournées Grattées Arbres écorcés Arbres grimpés Arbres et souches déchiquetés Fourmières éventrées Nids de campagnol ou de mulot pillés Nids de guêpes pillés Dégâts au bétail Cadavres d'animaux sauvages
Marquage	Arbres griffés Arbres frottés (poils)
Repos	Couches Tanières
Reproduction	Empreintes ou crottes d'ours

Voir un ours, même de très loin, est un fait extrêmement rare, les indices de présence ursine que l'on peut trouver sur le terrain sont des outils moins aléatoires. Cependant, selon la saison et l'état du substrat, le succès de la récolte d'indices est très variable, et repose sur une grande habitude des observateurs. Ceux-ci ont été équipés de mallettes, spécialement conçues pour cette mission, et contenant le matériel nécessaire pour révéler les indices de présence (appareil de mesure, appareil photo, carnet de recueil d'indice et de validation de témoignages, matériel pour piège à trace), qu'ils sont susceptibles de trouver sur le terrain :

- Les pistes

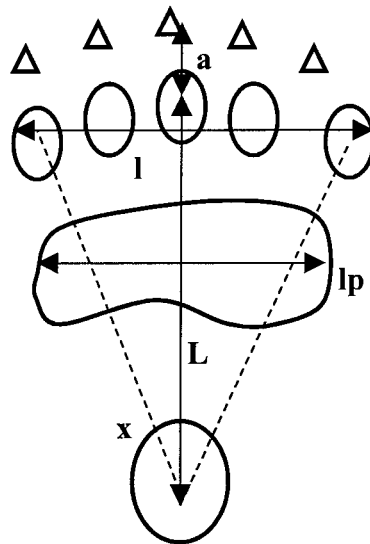
Ces pistes sont essentiellement rencontrées au début du printemps lors de la reprise d'activité, et plus rarement en automne, aux premières neiges. En cas de couverture neigeuse suffisante, ce sont généralement les premiers indices que l'on rencontre, et aussi les plus évidents. Du fait de sa taille imposante et de son poids, le plantigrade laisse des marques profondes et régulières dans la neige molle. Dans tous les cas, l'observation à distance de ces pistes doit être complétée par une observation rapprochée des empreintes, pour les attribuer de façon certaine à l'ours. Cependant, la conservation des empreintes, dépend des conditions météorologiques, et de l'état du manteau neigeux. Celle-ci est généralement de courte durée, 24h en moyenne pour les empreintes de pattes, contre 1 à 5 jours pour une piste.

- Les empreintes

Elles comportent cinq doigts avec des griffes, qui sont souvent visibles au sol. L'empreinte de la patte arrière est plus longue et moins large que celle de la patte avant, et ressemble à un pied humain. Sur une succession d'empreintes visibles, les pattes droites et gauches sont placées de part et d'autre de l'axe de déplacement. Très visibles dans la neige, elles sont beaucoup plus difficiles à observer en été, lorsque le sol est sec. Elles sont particulièrement abondantes au printemps, de la fin avril à la mi-juin. En effet, la reprise d'activité des ours sortant d'hibernation et la présence d'un substrat favorable (boue, terre humide), augmentent le nombre d'observations.

Les empreintes constituent des indices précieux car elles permettent, grâce à leurs mensurations, de différencier des individus ou des classes d'individus, et autorisent une estimation de la population.

**Figure 8 : Principales mesures effectuées sur une empreinte d'ours (8)**



(l) : Distance entre les pelotes extrêmes. Mesure la plus importante, c'est elle qui donne la « pointure de l'ours ».

(a) : Mesure entre le centre de la trace du doigt et la marque de la griffe permet de d'identifier s'il s'agit d'une patte avant ou arrière.

(lp) : Largeur de la paume.

(L) : longueur du pied.

(x) : Angle d'ouverture des doigts extérieurs, sert à comprendre et relativiser le degré de déformation des traces d'un même ours en fonction du substrat ou de la pente.

Les mesures précédentes permettent de différencier quatre classes d'âge : l'ourson de l'année, le subadulte, l'adulte moyen (femelle ou jeune mâle) et le grand adulte (mâle adulte).

**Tableau 10 : Dimensions des empreintes des ours pyrénéens en fonction de leur classe d'âge (13)**

Classes d'âge	Patte avant			Patte arrière		
	l	L	a	l	L	a
<b>Ourson de l'année</b>	85mm	125mm	35mm	76mm		22mm
<b>Subadulte</b>	87mm	137mm	51mm	80mm	161mm	33mm
<b>Adulte moyen</b>	97mm	140mm	40mm	85mm		22mm
<b>Adulte de grande taille</b>	120mm	180mm	45mm	102mm		26mm

- Les poils

Il en existe deux types anatomiques fondamentaux, les poils de jarre qui déterminent l'aspect général de l'animal, et les poils du duvet qui forment une strate inférieure assurant l'isolation thermique. L'ours peut laisser des poils, soit accidentellement en s'accrochant à un obstacle (ronce, branche, clôture...), ou délibérément, comme au moment de la mue, en se frottant contre un arbre.

En mai et en juin leur découverte est très occasionnelle, alors qu'en août et en septembre, le passage de l'animal est jalonné de nombreuses et importantes touffes de poils, dont la perte serait provoquée par la mue estivale.

Les poils sont des indices précieux pour le biologiste qui après analyse peut ainsi connaître le caractère génétique de l'individu.

- Les sentes dans les végétaux herbacés

Les sentes sont peu fréquentes mais caractéristiques. Outre les nombreux poils déposés çà et là, les dégâts montrent que les végétaux ont été écrasés ou foulés par un animal très lourd. La largeur d'une coulée créée par un ours est de l'ordre d'une trentaine de centimètres.

- Les laissées

Les excréments d'ours ont généralement l'aspect d'un boudin court et compact, à structure granuleuse. La couleur des crottes diffère en fonction de l'alimentation et de la saison. Généralement vertes au printemps, elles se teintent de bleu violacé (myrtille), rose clair (cynorhodons) ou orange (sorbes), en fin d'été et automne. Dès les premiers froids, la forte consommation de fruits secs leur donne une couleur ocre marron. Les principaux critères permettant une identification rapide des laissées d'ours, sont les suivants : la présence fréquente de poils, une odeur non repoussante (odeur de compote si pas consommation de viande), des végétaux peu dégradés, et un aspect cordé pour un diamètre de plus de 30 mm.

Le rapport entre le nombre d'empreintes et le nombre de fèces, montre que l'activité alimentaire de l'animal, s'intensifie au cours de l'année, pour atteindre un maximum en automne, peu avant l'entrée en tanière.

Ces crottes, sont des indices très intéressants car elles permettent, après analyse, de connaître avec précision, le régime alimentaire de l'ours.

- Les grattées

Au printemps, peu après la reprise de la végétation, les ours consomment en grande quantité des tubercules de Conopode. Les grattées d'ours brun se caractérisent souvent par des marques de griffes sur la terre, une forme ramassée et des dimensions réduites, des grattages superficiels, et la présence d'autres indices caractéristiques (poils, crottes). La période d'observation de ce phénomène s'étend de mai à juillet.

- Les pierres retournées

Les ours renversent les pierres à la recherche, de petits rongeurs, d'insectes, de lézards... Les pierres sont déplacées de quelques dizaines de centimètre, et l'état des végétaux nouvellement recouverts par le bloc permet de dater leur passage.

- Les fourmilières et guêpiers éventrés

Friand des fourmis, de leurs larves, et de miel, l'ours n'hésite pas à s'attaquer à une fourmilière ou à un guêpier pour s'alimenter. Après son passage tout est saccagé, mais seule la présence de poils ou d'empreintes permet d'attribuer, de façon certaine, ces indices à l'ours.

- Les griffades

Les ours marquent les arbres en les griffant entre 1 m et 1.70 m du sol, et en effectuant 3 ou 4 entailles parallèles. De nombreux poils de jarre sont généralement collés à la résine ou à l'écorce de l'arbre. On remarque une nette préférence pour les sapins (77% des marquages), puis les hêtres (9.8%), le pin à crochet (9.8%), le pin sylvestre (6.5%), et l'aubépine monogyne (1.6%).

- Les couches

Ce sont des emplacements de faible surface, généralement situés au sol et aménagés par l'animal lui-même, pour satisfaire son besoin de repos. Leur forme très variable s'apparente le plus souvent à une dépression hémisphérique de 70 cm de diamètre, et de 10 à 20 cm de profondeur, creusée dans le sol. Cette forme hémisphérique des couches est caractéristique des ours. De plus, des indices complémentaires trouvés à proximité peuvent faciliter l'identification (poils, crottes). Sur des substrats neigeux, l'ours a plutôt l'habitude de confectionner une litière de branches de sapin, de buis, cueillis sur le lieu même.

- Les tanières

On distingue trois types structuraux principaux de tanières :

- Le terrier (57% des cas) qui est une cavité artificielle, creusée dans le sol par l'animal lui-même, peu avant l'entrée en hibernation.
- Les cavités rocheuses naturelles (28.5%), qui quelles que soient les dimensions intérieures (de 2 à 10 m<sup>2</sup>), doivent présenter une entrée assez étroite, afin de protéger l'animal des conditions extérieures. Au fond de cette cavité, l'animal confectionne une épaisse litière, grossièrement constituée d'un amas de végétaux divers, de plus d'un mètre de diamètre, et de 30 à 40 cm d'épaisseur.
- Les cavités creusées sous roche (14%) qui présentent des dimensions réduites par rapport aux précédentes.



Pendant la durée de vie des émetteurs, ce travail de recherche a été facilité par le suivi télémétrique quotidien permettant de localiser avec précision l'aire occupée par l'animal. Toutefois, en l'absence de radio pistage, le suivi indirect reste l'unique moyen qui subsiste pour obtenir des informations sur les animaux non équipés de colliers ou dont les émetteurs ne fonctionnent plus.

En prévision de l'arrêt de fonctionnement des colliers émetteurs, et pour faciliter alors le travail de prospection, une étude a été menée afin de créer un réseau d'itinéraires à emprunter lors de la recherche d'indices de présence. Dans la mesure où les ours utilisent très souvent la voirie créée par les hommes, pour des raisons de facilité lors de déplacements, ce réseau emprunte essentiellement les pistes forestières, les sentiers et chemins de randonnée, et les voies utilisées par la faune sauvage. Ainsi, au total sur l'ensemble de la zone d'étude, 69 itinéraires ont été définis, d'une longueur moyenne de 3 à 7 km. En cas d'arrêt du radio pistage, ces itinéraires devaient être parcourus de façon régulière au printemps (mai-juin) et en automne (octobre-novembre), périodes les plus propices pour la détection d'indices sur le terrain. (30)

#### c. Les chiens ours de Carélie (19) (20) (36)

Trois chiens d'ours de Carélie ont été acquis par le programme LIFE, afin de rendre plus efficace la recherche d'indices de présence d'ours, de valider des témoignages, d'appuyer les expertises de dégâts d'ours, et d'aider aux opérations de capture. En effet, ces chiens originaires de la Carélie, région de Finlande, ont été sélectionnés au départ pour chasser l'ours brun, et leur nez, devenu très sensible à l'ours, constitue un atout essentiel.

Les trois animaux acquis ont été entraînés pour être créancés sur la voie de l'ours, au Centre Cynophile de l'ONC. En 1998, ces chiens ont été confiés à des membres volontaires de l'équipe de suivi, et ont effectué leurs premières sorties sur le terrain, avec des résultats encourageants.

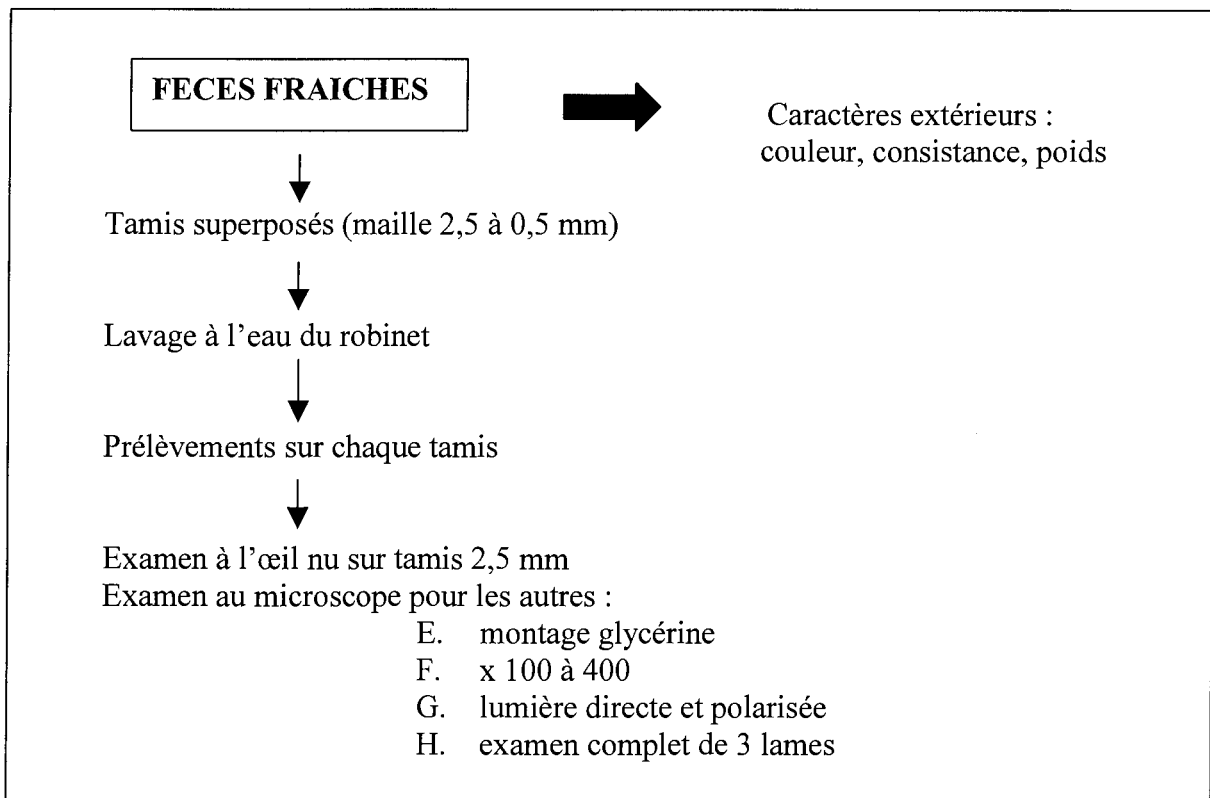
### 4. Exploitation des données (36)

#### a. Analyse du régime alimentaire (22)

Les laissées sont récoltées sur le terrain, et pour chaque excrément divers renseignements sont consignés : l'altitude, la localisation, et la date de production estimée en fonction de l'état de conservation. Puis, les crottes sont congelées, et envoyées au laboratoire d'Alimentation-Botanique de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, où elles sont analysées, afin de connaître le régime alimentaire des ours.

Après décongélation, les fèces subissent une préparation par lavage et tamisage, selon le protocole présenté par la figure suivante.

**Figure 9 : Protocole de préparation et d'analyse des laissées d'ours (36)**



Dans un premier temps, la reconnaissance des différents constituants est effectuée à l'œil nu, à partir des fragments se trouvant sur le tamis à maille de 2.5 mm, puis au microscope, pour les fragments de plus petite taille.

L'appréciation semi-quantitative microscopique s'effectue par l'examen de 3 lames entières par échantillon, et est basée sur les critères suivants :

+++++	Élément constituant 95 à 100% de l'échantillon
++++	Élément constituant 75 à 95% de l'échantillon
+++	Élément constituant 50 à 75% de l'échantillon
++	Élément constituant 25 à 50% de l'échantillon
+	Élément constituant 5 à 25% de l'échantillon
0	Élément constituant moins de 5% de l'échantillon

Pour réaliser une estimation quantitative, on reconstitue un échantillon homogène, en incorporant aux particules fines, les fragments grossiers à nouveau divisés.

## b. Analyse du comportement de prédation

L'étude est réalisée à partir des dossiers d'expertises rédigés par les agents du Réseau Ours Brun.

Les dégâts d'ours sont classables en deux groupes : les dégâts imputables ou probables, et les dégâts indemnisés au bénéfice du doute (animaux disparus, expertises impossibles, dégâts douteux). Seul les dégâts de la première catégorie seront pris en compte pour l'étude de la prédation réelle. En effet, en incluant les dégâts de la deuxième catégorie, on risque fort d'obtenir une surestimation de la prédation de l'ours et de fausser l'analyse.

Une attaque est définie par la mort ou la blessure d'un ou de plusieurs animaux, issus du même troupeau, et vraisemblablement prédatés au même moment, et dans la même zone, la distance entre les cadavres n'excédant pas 200 m. Pour chaque attaque appartenant à la première catégorie, les informations suivantes ont été répertoriées :

- Distance entre lieu d'attaque et le couvert forestier le plus proche (DISTFOR).
- Altitude (ALTI).
- Pente du site d'attaque en degrés (PENDE).
- Taille du troupeau attaqué (TROUPEAU).
- Type de gardiennage du troupeau : troupeau gardé (présence continue d'un berger, avec ou sans chien de protection) ou non gardé (surveillance occasionnelle du troupeau plusieurs fois par semaine).
- Proportions des lisières forestières sur l'estive concernée (PROLIS).
- Proportion de milieu fermé (forêt) sur l'estive concernée (PROBOIS).
- Nombre d'animaux tués par attaque (NBRTUÉ).
- Nombre d'attaques par estive (NBRATTAQUE).

Chacune de ces informations représente une variable. Dans un premier temps, l'analyse informatique a pour but de déterminer les relations qui peuvent exister entre ces différentes variables, et voir s'il existe une variabilité interindividuelle du comportement de prédation. Dans un deuxième temps, il s'agit de déterminer si les variables « TROUPEAU », « PROBOIS » et « PROLIS » permettent de prédire les variables « NBRATTAQUE » et « NBRTUÉ ».

## c. Analyse de l'utilisation et de la sélection de l'habitat

Cette analyse s'articule autour de deux axes. Dans un premier temps, il s'agit de comparer l'utilisation du milieu faite par les ours, par rapport à la disponibilité de l'habitat. Pour ceux, il fallait commencer par déterminer les habitats disponibles côté français, les données côté espagnol n'étant pas encore connues. Ceux-ci sont représentés par l'ensemble de la zone incluant la quasi-totalité des localisations des ours entre 1996 et 1998, les points les plus extrêmes ayant été éliminés, soit une superficie de 1 711 km<sup>2</sup>. La sélection de l'habitat a été analysée en utilisant la méthode de Neu et al. (1974), afin de déterminer s'il existe une différence significative entre les proportions d'habitat utilisées, et les proportions d'habitat disponibles. Si la différence est significative, des intervalles de confiance seront calculés selon la méthode de Bonferroni, pour déterminer la fréquence d'utilisation des catégories d'habitat, par rapport à ceux qui sont disponibles.

Puis dans un deuxième temps, il s'agit d'évaluer l'utilisation et la disponibilité de l'habitat en fonction des cinq variables suivantes : l'altitude, la pente en degré, l'orientation du versant, le type de végétation, et la distance de la voirie la plus proche.

Quatre types de voirie, ont été distingués en fonction de l'intensité du trafic :

- routes ouvertes au public à haut trafic (routes nationales et départementales)
- routes ouvertes au public à faible trafic (routes communales et forestières)
- routes à accès restreint pour véhicules à moteur (routes et pistes forestières)
- voiries accessibles seulement à pied (chemin de randonnée, pistes fermées)

La disponibilité du milieu par rapport à la voirie a été estimée en générant 1711 points aléatoires sur la zone d'étude (méthode de Marcum et Loftsgaarden-1980).

Pour les variables « altitude », « pente » et « orientation », les disponibilités ont été calculées à partir d'un modèle numérique de terrain (produit MONA).

En fonction du couvert végétal, on différencie neuf types d'habitat :

- zone agricoles (prairies, cultures permanentes, terres arables)
- éboulis-affleurements, rochers- sommets
- forêts de chêne
- forêts de feuillus mélangés
- forêts de conifères
- forêts de hêtres
- forêts mixtes de feuillus
- landes et pelouses alpines
- grandes landes, et landes pastorales (lande située au-delà de 800 m, et au-dessous de la limite altitudinale de la forêt, avec plus de 25% de plantes herbacées)

Pour ces différents types d'habitat, les disponibilités ont été calculées à partir des données IFN et Corin Land Cover.

d. Etude des réactions des ours par rapport aux activités humaines, et du comportement immédiat lors de rencontre avec l'homme

A chaque localisation télémétrique, l'activité humaine, si elle était décelable aux abords immédiats de l'ours était notée, ainsi que la réaction de l'ours directement observée ou déduite à partir du suivi télémétrique, et du rythme d'émission de l'émetteur. La distance séparant l'ours du stimulus a été à chaque fois estimée en fonction des situations, soit visuellement sur le terrain, soit calculée à partir d'une carte au 1/25000.

Les activités humaines ont été classées en quatre catégories en fonction de l'intensité du stimulus produit :

- personnes à pied
- battues et tirs de chasseurs
- travaux forestiers faisant intervenir des engins bruyants (construction ou réfection de piste, chargement de bois sur grumier, coupe de bois par tronçonneuse, tracteurs...)
- hélicoptères et avions

Quatre types de réactions différentes de l'ours à ces stimuli ont été envisagés :

- fuit ou quitte le vallon utilisé avec un déplacement supérieur à 1 km
- fuit vers le couvert ou reste dans le même vallon avec un déplacement inférieur à 1 km
- s'éloigne en marchant ou se déplace peu par rapport au stimulus (moins de 0.5 km)
- ne se déplace pas

Par ailleurs, afin d'apprécier le comportement immédiat de l'ours lors d'interaction directe avec l'homme, les observations visuelles des réactions de l'ours ayant perçu une présence humaine, faites par l'équipe de suivi ou par les membres du Réseau Ours Brun, ont été enregistrées. De nombreux témoignages effectués par des personnes diverses ont aussi été pris en compte

#### e. Suivi de l'évolution démographique de la population (46)

A partir des échantillons de poils, de tissus ou de fèces récupérés sur le terrain, l'analyse génétique permet de typer les individus et de déterminer leur sexe. En effet, un premier test sur l'ADN mitochondrial permet d'identifier l'origine de l'ours (souche slovène ou pyrénéenne), puis l'amplification de microsatellites hypervariables autorise l'identification précise de l'individu. Ce système fiable permet ainsi de suivre l'évolution démographique, en identifiant de nouveaux individus, et établissant des filiations avec ceux déjà connus. Cette analyse de laboratoire est à compléter avec les indices de présence découverts sur le terrain par les membres du ROB ou de l'équipe de suivi (empreintes d'ours, observations directes, témoignages...), apportant leur lot d'information.

Par ailleurs, le typage génétique ouvre d'autres portes, il peut permettre de suivre les déplacements des ours. En effet, les résultats génétiques croisés avec la localisation et l'état de conservation des échantillons, permettent de savoir quel ours se trouvait à quel endroit à quelle époque.

### **C. Brève rétrospective de la réintroduction depuis le premier lâcher**

#### **1. Les premiers pas des ours réintroduits dans les Pyrénées** (16) (36)

Après le lâcher, chacune des deux ourses s'est déplacée avec frénésie, comme saoulée par les nouvelles odeurs. Au départ Ziva est restée dans un périmètre très faible de 1 km<sup>2</sup>. Puis après cette période de récupération, à partir du sixième jour, elle a parcouru une quinzaine de kilomètres par nuit, allant et revenant sur ses pas. Dix huit jours plus tard, Mellba a vécu la même phase de prospection intense, passant parfois sur les traces de Ziva. Pendant cette période de grande mobilité, les deux femelles ont fréquenté les mêmes vallées, mais à des moments différents, si bien qu'elles ne se sont jamais rencontrées. Le mâle Pyros réintroduit un an plus tard, s'est avéré être plus calme et moins mobile.

La période qui a suivi le lâcher, s'est donc traduite par des déplacements importants, en quatre semaines, les deux femelles ont parcouru plus de 200 km, nettement plus que ce qui avait été envisagé. Cela a obligé, au départ, l'équipe de suivi à utiliser un avion pour le suivi télémétrique, les deux ourses semant les pisteurs au sol. Puis, au fil des jours, les déplacements se sont réduits, les ours se stabilisant. Un faisceau de points de localisation réguliers est alors apparu, et les pisteurs ont alors pu reprendre la radio télémétrie au sol, en se postant à des endroits stratégiques, où ils étaient presque certains de localiser les ourses.

Au final, Ziva et Pyros sont restés respectivement 6 et 11 jours, à proximité immédiate du site de lâcher, alors que Mellba l'a quitté dès la première nuit. Les deux femelles se sont déplacées vers l'est pour revenir ensuite vers l'ouest, tandis que Pyros est allé vers l'ouest avant de revenir vers l'est, vers le site de lâcher. Pendant les 42 premiers jours, les localisations les plus éloignées du site de lâcher, en ligne droite, étaient de 55 km pour Ziva, 51.9 km pour Mellba et 31.5 km pour Pyros. Lors de l'hiver 1996-1997, les deux femelles sont revenues hiberner sur le site de l'ADET.

## **2. Calendrier des principaux événements survenus depuis le premier lâcher** (29) (35) (revue de presse Ours, DIREN, 2002)

La chronologie suivante, faite à partir d'articles de presse, reprend les événements les plus marquants survenus depuis le lâcher des ours sur le territoire de la commune de Melles. Ceux-ci retracent aussi bien des faits relatifs aux ours réintroduits eux-mêmes (en noir), que les nombreuses polémiques qu'ils ont suscitées. En effet, depuis le début, le programme de réintroduction a été jalonné, de prises de position pour (en italique) ou contre (souligné) la présence des ours slovènes.

<b>13 mai 1996</b>	Lâcher de Ziva, capturée la veille en Slovénie sur la réserve de Medved.
<b>6 juin 1996</b>	Lâcher de Mellba, capturée la veille en Slovénie sur la réserve de Medved.
<b>Décembre 1996</b>	Entrée en tanière de Ziva sur la commune de Melles, et de Mellba sur la commune de Boutx.
<b>Janvier 1997</b>	Mellba donne naissance à 3 oursons, Caramelles, Boutxy et Medved. Ce dernier non repéré est probablement mort né. De son côté, Ziva met bas deux oursons, Kouky et Néré.
<b>2 mai 1997</b>	Lâcher de Pyros, capturé la veille en Slovénie sur la réserve de Medved.
<b>22 Août 1997</b>	Pyros perd son collier.
<b>27 septembre 1997</b>	Mort de Mellba, tuée par un chasseur sur la commune de Bezins-Garraux, dans le massif du Gar-Cagire.
<b>2 novembre 1997</b>	Première observation visuelle de Ziva avec ses 2 oursons en Espagne.
<b>Décembre 1997</b>	Entrée en tanière de Pyros à la limite entre la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées, de Ziva et de ses 2 oursons sur le Val d'Aran, et des oursons de Mellba sur la commune de Boutx.
<b>5 avril 1998</b>	Capture de Pyros sur la commune de Luchon pour la pose d'un collier émetteur, et de 2 émetteurs auriculaires.
<b>10 avril 1998</b>	Capture de Néré en Espagne, à Bossot, par l'équipe de suivi espagnole, et pose d'un collier émetteur.
<b>6 juillet 1998</b>	Néré perd son collier émetteur.
<b>10 octobre 1998</b>	Première observation confirmant la survie des ours de Mellba.
<b>24 février 1999</b>	Pyros perd à nouveau son collier.
<b>Mi-juin 1999</b>	Kouky et Boutxy font leurs premiers dégâts aux environs d'Ax-les-Thermes.
<b>Été 1999</b>	Kouky et Boutxy défraient la chronique en Ariège et dans l'Aude, on leur attribue 50 victimes dans les troupeaux ovins.
<b>24 juillet 1999</b>	Début, en Haute-Ariège, de la campagne de capture des subadultes pour équipement télémétrique.
<b>Août 1999</b>	<u>Manifestation anti-ours à Foix, 69 communes déclarent l'ours hors la loi.</u>

- 28 septembre 1999** Boutxy est capturé en Ariège, à Mijanès, après une traque de 2 mois par l'ONC et l'ONF, et est doté d'un émetteur intra abdominal, et d'un émetteur à l'oreille droite.
- 30 octobre 1999** L'association nationale des élus de montagne (ANEM) déclare, lors de son congrès, à Dominique Voynet, alors Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, qu'il n'y a de place ni pour les ours ni pour les loups dans les alpages français.
- Hiver 1999-2000** Ziva donne naissance à deux oursons, un mâle et une femelle.
- 26 avril 2000** *Dominique Voynet, Ministre de l'Environnement, affirme qu'elle a l'intention de continuer à soutenir le programme de réintroduction dans les Pyrénées avec la mise en place de mesures.*
- 28-29 avril 2000** L'amendement du projet de loi du député Augustin Bonrepaux (PS Ariège), préconisant la capture des ours slovènes, est présenté.
- 13 mai 2000** 13 moutons tués par un ours à Betpoury, dans les Hautes-Pyrénées.
- 18 mai 2000** 20 cadavres dans le secteur de Pyros. Son collier ne fonctionne plus, la polémique enfle.
- 24 mai 2000** Le Sénat adopte l'amendement Bonrepaux, alors que les sénateurs socialistes avaient présenté une version adoucie.
- 27 mai 2000** *Marche pour le soutien des ours à Saint-Gaudens. Une pétition est lancée par l'ADET, et recueille 76 000 signatures.*
- 14 juin 2000** *L'amendement Bonrepaux est abrogé faute de respect de la constitution, et est remplacé par celui de D.Voynet. Il n'est plus question d'expulser les ours slovènes, et des crédits sont votés pour favoriser la cohabitation.*
- 15 juin 2000** Création de la maison du Pays de l'ours par l'ADET.
- août 2000** Résultats des analyses génétiques, c'est Néré qui est à l'origine des attaques de troupeaux en mai, et non Pyros.
- Septembre 2000** L'Association pour le Développement Durable de l'Identité des Pyrénées (ADIP) est créée par Augustin Bonrepaux, afin d'élargir la compétence de recapture des ours sur simple délibération des conseils municipaux », que possèdent déjà les 4 communes ayant participé à la réimplantation, à d'autres communes.
- 22 novembre 2000** Le Directeur du Parc National des Pyrénées donne l'estimation du coût des dégâts perpétrés par Néré en 2000 : 129 000F.
- Hiver 2000-2001** Caramelles donne naissance à un ourson mâle.
- Février 2001** *CAP ours, Coordination Associative Pyrénéenne pour la cohabitation entre les ours et les hommes, est créée. Elle regroupe une vingtaine d'association. Son rôle est de promouvoir la présence de bergers, dynamiser le pastoralisme, rechercher des sources de financement pérennes.*
- 14 avril 2001** Manifestation dans la vallée de l'Ayré pour dénoncer la présence d'ours dans le secteur des estives.
- Mai 2001** *L'ADET lance un programme de promotion des activités valorisant la qualité de l'environnement autour de l'image de l'ours. 70 professionnels signent la charte de qualité du « Pays de l'Ours ».*
- 9 mai 2001** Une délégation d'élus et d'éleveurs pyrénéens est reçue à Matignon par un conseiller du Premier Ministre, et par deux hauts fonctionnaires du Ministre de l'Environnement, pour exprimer leur mécontentement face à l'ours.
- 12 mai 2001** Razzia d'ours dans les ruchers, suivie d'une manifestation anti-ours à Ax-les-Thermes.

<b>Fin mai 2001</b>	<i>Action en collaboration de Yoplait et d'Artus : « ensemble protégeons les ours », pour l'achat d'une peluche ou d'un porte-clés ours, 10F sont reversés à l'association.</i>
<b>Début juillet 2001</b>	La dépouille de l'ourson de Caramelles, né cet hiver, est retrouvée au pied d'une falaise. La mort serait accidentelle, due à la chute (boîte crânienne défoncée, épaule cassée et reste du corps intact).
<b>18 août 2001</b>	<i>Un mémorial au programme de réintroduction de l'ours dans les Pyrénées centrales est inauguré.</i>
<b>24 septembre 2001</b>	Une brebis est tuée, une autre blessée dans le secteur d'Anouilhas.
<b>29 septembre 2001</b>	Un ours tue trois brebis et indirectement, une trentaine d'autres à Luz-Saint-Sauveur (65). La génétique a révélé plus tard qu'il s'agissait d'un jeune mâle béarnais, à qui Néré avait volé son territoire en vallée d'Ossau, et qui était en quête d'un nouveau terrain de chasse.
<b>Automne 2001</b>	L'ADET et l'ACP lancent la première opération de valorisation du Broutard du Pays de l'Ours. La commune de Burgalays (31), adhère à l'ADET.
<b>Décembre 2001</b>	<u>Augustin Bonrepaux est nommé président du Comité National de l'année internationale des montagnes.</u>
<b>Hiver 2001-2002</b>	Ziva a donné à nouveau naissance à deux oursons.
<b>16 mars 2002</b>	Pyros est resté actif cet hiver
<b>16 avril 2002</b>	2 chèvres et un chevreau sont victimes de l'ours près d'Orlu.
<b>Oct-nov 2002</b>	<i>Les professionnels du Pays de l'Ours et l'ADET organisent les Automnales du Pays de l'Ours.</i>
<b>12 février 2003</b>	<i>France Nature Environnement et ses associations affiliées (Artus-AFRDL-ACP-CIAPP-LFDA-SPA-WWF), ont signé le manifeste pour la préservation de l'ours brun en France. Celui-ci a été remis à Roselyne Bachelot, Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable, pour une reprise des opérations de renforcement abandonnées depuis 1997.</i>

### **3. Détails de quelques faits marquants**

#### a. La mort de Mellba le 27 septembre 1997 (25)

Le 27 septembre 1997, un jeune chasseur traquant le sanglier, tue Mellba sur la commune de Bézins-Garraux, dans le massif du Gar-Cagire.

Une battue au sanglier a probablement dérangé l'ourse qui est arrivée, accompagnée de ses deux oursons, sur un petit sentier en vue du chasseur. Celui-ci, ignorant les règles à respecter en présence d'un ours, les a laissé approcher, et s'est trouvé coincé entre la femelle et ses oursons. Alors guidée par son instinct maternel, Mellba a chargé le chasseur pour retrouver ses petits. Ce dernier, affolé, a abattu l'ourse à bout portant.

Le 2 octobre 1997, le Procureur de la République du tribunal de Grande Instance de Saint-Gaudens, reconnaît la légitime défense du chasseur, et classe l'affaire.

Les oursons orphelins et âgés à peine 6 mois ont été repérés en vie deux mois plus tard. Cependant, très vulnérables, il n'était pas du tout certain qu'ils arriveraient à passer l'épreuve de l'hiver. Fort heureusement ceux-ci ont survécu, et sont devenus maintenant des adultes vigoureux.



b. La capture et le rééquipement télémétrique de Pyros le 5 avril 1998 (17) (32)

Après 115 jours de suivi radio télémétrique, Pyros perd prématurément son collier, le 23 août 1997. Le Ministère de l'Environnement décide alors de procéder à la recapture de l'animal pour rééquipement, afin de poursuivre le suivi. Une équipe d'intervention pyrénéenne, chargée de ce travail, est spécialement constituée pour l'occasion. Cependant, il est décidé de charger l'équipe espagnole de la capture si celle-ci a lieu sur son territoire.

L'opération se déroule selon un protocole établi par J.J Camarra et *al.*, en 1992, comprenant cinq étapes, et adapté au contexte des Pyrénées centrales :

1. Repérage de l'ours à partir de prospection sur le terrain à la recherche d'indices de présence.

Des prospections pédestres ont été réalisées sur l'ensemble de l'aire de présence définie par les radio localisations précédentes, soit environ 600 Km<sup>2</sup>, répartis entre les départements des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne, et du Val d'Aran espagnol. De septembre 1997, à début avril 1998, plus de 200 journées-agent ont été effectuées pour ce repérage. Au total, 40 indices de la présence de Pyros ont été récoltés, en majorité du côté français de la frontière. Il est important de noter que depuis la perte du collier, tous les indices de présence ont été retrouvés à l'intérieur du domaine délimité par le suivi télémétrique, ce qui témoigne de la stabilisation spatiale de l'animal.

2. Sédentarisation par aménagement de plots de nourrissage approvisionné avec de la viande et du maïs

Cette phase est déclenchée, à partir du moment, où les probabilités de retour de l'ours dans une zone donnée sont élevées. Dans le cas de Pyros, 7 plots d'appâtage ont été placés, 4 ont été installés en novembre 1997, et trois en mars 1998. Aucun de ces sites n'a été visité pendant la fin de l'automne ni au cours de l'hiver. La première visite d'un plot de nourrissage a eu lieu dans la nuit du 23 au 24 mars. Celle-ci a ensuite été suivie de trois nouvelles visites sur le même site, avant la capture.

3. Pose de pièges et surveillance grâce à des alarmes radio

A la suite de la troisième visite de l'ours sur le même site, le 30 mars 1998, 4 pièges à lacet type Aldrich, ont été disposés. Trois ont été tendus le jour même, et deux autres placés sur des coulées, le 31 mars et le 1<sup>er</sup> avril. L'utilisation de chien d'ours de Carélie a permis de détecter les sentes utilisées par l'ours pour accéder aux sites, et de créer 4 passages obligés pour canaliser l'ours vers les pièges. Chaque piège était connecté à une alarme radio, munie d'un double rythme d'émission qui permettait un contrôle à distance : rythme lent quand le piège est inactif, et rythme rapide quand le piège est activé. Les pièges étaient vérifiés tous les 30 minutes la nuit, et toutes les 3 heures le jour. Par ailleurs, chaque matin entre 8 et 9 h une visite rapide du site était effectuée.

Le 31 mars, Pyros déclenche une alarme en se saisissant d'un morceau de viande, cependant celui-ci réussit à s'enfuir sans être piégé. Il ne reviendra pas avant sa capture, soit après 32 nuits-piège effectuées sur ce site.

#### 4. Anesthésie et l'équipement télémétrique

Pyros, une fois piégé, s'est avéré relativement calme. Cependant pour un maximum de sécurité, l'animal a été anesthésié d'une voiture avec un fusil hypodermique. Trente minutes plus tard, l'ours qui montrait des signes de réveil, a reçu une nouvelle injection d'Imalgène. Après un examen détaillé de l'animal, les poils du cou ont été rasés, et le nouveau collier émetteur VHF d'une durée de vie de plus de 3 ans, muni système de rupture, et d'un capteur de mouvement, a été placé. Celui-ci a été resserré par rapport à l'ancien afin de diminuer les risques de perte. Enfin, les oreilles ont été percées à l'emporte-pièce, et un émetteur (Telonics, ET-6), d'une durée de vie d'au moins 1 an, a été posé sur chacune d'elles.

#### 5. Lâcher et suivi post-capture

Du fait de la proximité immédiate de fortes pentes, et afin d'éviter tout risque d'accident au moment du lâcher, Pyros a été déplacé de 300 m, vers une zone forestière à pente plus douce, à l'aide d'un brancard, puis d'une remorque tractée. En attendant son réveil, l'ours a été placé dans la cage à contention utilisée pour le transport de la Slovénie à la France.

A 6h20, la cage a été ouverte et Pyros en est sorti en titubant. Le suivi radio télémétrique permanent pendant 24h a permis de constater que l'animal s'est peu éloigné au départ, puis a repris une activité normale.

#### c. La capture et l'équipement télémétrique de Boutxy le 28 septembre 1999 (9) (32)

Cette opération de capture a été décidée dans un contexte particulier, les 2 subadultes, Boutxy et Kouky ayant causé de nombreux dégâts sur les troupeaux, autour de la réserve d'Orlu. Entre le 15 juin et le 15 juillet 1999, ces ours ont attaqué à 18 reprises des animaux domestiques, et ont tué 46 ovins, 1 chèvre, et 1 poulain, qui effrayé, se serait jeté dans le vide. Ainsi, face à un mécontentement grandissant des éleveurs et des élus, la décision a été prise, par arrêtés préfectoraux du 21 et du 27 juillet, de capturer les deux subadultes, afin de les équiper de radio émetteurs.

Dans l'ensemble, la méthode utilisée pour la capture de Pyros a été reprise et adaptée à l'urgence de la situation. Les étapes de sédentarisation et de pose des pièges se chevauchent, ce qui est certainement à l'origine des mauvais résultats obtenus au départ.

#### 1. Repérage de l'animal à partir des indices relevés sur le terrain

Au total, 100 indices de présence des deux subadultes ont été repérés, entre le 15 mai et le 28 septembre 1999, date de la capture de Boutxy. L'ensemble de ces indices récoltés était réparti sur trois départements, l'Ariège, l'Aude, et les Pyrénées Orientales, soit une surface de 232 km<sup>2</sup>. En effet, entre le 15 mai et le 15 juin, les animaux en phase de prospection intense, ont effectué de grands déplacements, puis ceux-ci se sont stabilisés, pour se limiter au final à la zone de la réserve d'Orlu.

## 2. Sédentarisation par la mise en place de sites de nourrissage et pose de pièges surveillés grâce à des alarmes radio

Dans un premier temps, il s'agissait de réagir rapidement à une situation d'urgence, la stratégie a donc été adaptée. Ainsi, entre le 24 juillet et le 12 septembre, un maximum de piège a été tendu sur la zone concernée par les attaques. Cependant, faute de temps, la phase de sédentarisation qui consiste à disposer, avant la pose de pièges, des sites de nourrissage à des endroits privilégiés fréquentés par les ours, n'a pas été mise en œuvre. En effet, l'arrêté préfectoral décidant de la capture date du 21 juillet, et les premiers pièges ont été posés le 24 juillet, en même temps que les plots de nourrissage. 24 pièges et 12 plots d'appâtage ont été répartis sur l'ensemble de la zone de piégeage, soit 4 km<sup>2</sup>. Chaque plot a été entouré de 1 à 3 pièges reliés à des alarmes. Ceux-ci étaient surveillés toutes les 30 min le jour, et toutes les 15 min la nuit. Au cours de cette période, il y a eu 16 fausses alertes, les alarmes ont été déclenchées par le vent, un veau, un isard, et 6 fois par une cause inconnue.

Dans un deuxième temps, après le 12 septembre, devant l'échec de la phase initiale, tous les pièges ont été détendus, et il a été décidé de multiplier les zones géographiques de capture, en pratiquant cette fois-ci, la méthode de sédentarisation. Chaque site d'appâtage était examiné quotidiennement par un agent de terrain, et dès que l'un des plots était visité par l'ours, des pièges y étaient tendus le jour même. Entre le 29 août et le 21 septembre 1999, 3 attaques sur deux ruchers distants de 200 à 300 m, ont été observées sur la commune de Mijanès. Un chien d'ours de Carélie a permis d'identifier les voies d'accès aux ruchers utilisées par l'ours. Ainsi, dès le 22 septembre 8 pièges ont été tendus autour des deux ruchers, après avoir constitué des passages obligés, forçant l'ours à marcher sur les pièges. Suite à une tentative infructueuse, l'ours ayant pris la fuite après avoir déclenché une alarme, Boutxy a été capturé le 28 septembre 1999, à 21h04, après un total de 1011 nuits-piège depuis le 24 juillet.

## 3. Anesthésie et équipement télémétrique

Une fois piégé, Boutxy qui montrait un comportement agressif, a été anesthésié grâce à trois tirs de fusil hypodermique. Après avoir lui avoir posé un émetteur à chaque oreille, l'ours a été emmené, en camion, à la maison forestière, où le Docteur vétérinaire A.Garcia et son assistante étaient chargés de lui implanter un émetteur intra abdominal. L'animal a reçu une nouvelle dose d'anesthésique, puis, l'opération a été pratiquée en plein air, en respectant le protocole communiqué par les collègues norvégiens (Arnemo 1998, Swenson com. Pers.). L'opération a duré 16 minutes, après une incision de 5 cm sur la ligne blanche, l'émetteur a été placé entre le péritoine et le mésentère, et seuls les muscles abdominaux ont été recousus. Un désinfectant et un cicatrisant ont été appliqués sur la cicatrice, et un antibiotique longue durée inoculé.

## 4. Lâcher et suivi télémétrique

Il a fallu attendre 5h40 avant que l'ours ait retrouvé toutes ses capacités motrices. Boutxy a été relâché le 29 septembre, à 5h05, sur son site de capture. L'ours s'est très peu déplacé pendant les 3 premiers jours, et est resté dans un périmètre de 2 km autour du site de capture, dans la forêt domaniale de Hares, puis a repris une activité normale.



### **III. Février 2003 : Le temps des bilans**

Sept ans se sont maintenant écoulés depuis le premier lâcher d'ours slovène dans les Pyrénées centrales. Il est donc possible d'effectuer, avec un certain recul, un bilan de ces réintroductions.

#### **A. Les mesures visant à améliorer les conditions de vie de l'ours dans les Pyrénées se sont-elles montrées efficaces ? (10) (39) (40)**

##### **1. Point sur la gestion forestière**

La révision des aménagements, devant assurer la promotion des conditions de vie des ours tout en permettant la valorisation des fonctions traditionnelles de la montagne, en appliquant les règles de gestion dans les zones à ours sensibles (cf. I.E.1.b), a été achevée en 2001.

Cette révision a été mise en place aussi bien dans les forêts domaniales, seul territoire où ces règles de gestion en zone à ours s'appliquent de droit, que dans les forêts communales, les maires ayant le plus souvent donné leur accord. En effet, depuis le début du projet, toutes les situations problématiques dans ce domaine ont été réglées de façon consensuelle. Les élus ont par conséquent progressivement dissocié ours et contrainte, et ont accepté d'appliquer les règles de gestion en zone à ours à leur commune. De plus, les aménagements prévus rendant parfaitement compatible la présence de l'ours et l'exploitation forestière, les maires ont été rassurés.

Par ailleurs, des communes, bien que non propriétaires, ont pu être associées aux révisions des aménagements de forêts domaniales (ex Saint-Lary (09)), notamment concernant la réflexion sur la fréquentation touristique.

Ainsi, en 2001, l'ensemble des forêts domaniales, ainsi que 11 forêts communales bénéficiaient d'aménagements révisés selon les règles de gestion forestière en zone à ours, soit, une surface totale de 16 413 hectares.

Par ailleurs, les mesures de report de coupe et d'exploitation, n'ont plus été privilégiées par la DIREN depuis 1994, jugées trop coûteuses, peu efficaces, et mal acceptées par les exploitants. Celles-ci ne se sont de plus, à aucun moment, révélées nécessaires, depuis le début du programme, et auraient été de toutes façons inapplicables aux vues de la dispersion actuelle des ours.

D'autre part, il ne faut pas oublier qu'il existe depuis le Plan Ours, 4 réserves biologiques domaniales :

- Réserve du Mont Vallier, en forêt domaniale de Bonac, Bordes, Bethmale (09), soit 9037 hectares.
- Réserve de l'Isard, en forêt de domaniale de Birois (09), soit 67 hectares.
- Réserve de Luchon, en forêt domaniale de Bagnères de Luchon (31), soit 332 hectares.
- Réserve de Burat, en forêt domaniale de Burat-Palarquères (31), soit 522 hectares.

Cependant, se pose actuellement un nouveau problème. Depuis leur lâcher, les ours ont étendu leur territoire, et une nouvelle cartographie des zones à ours s'impose. De plus, l'application des règles de gestion sur une si grande étendue pose des difficultés. Ainsi, depuis 1999, une grande réflexion a été engagée afin de redéfinir des mesures de gestion forestière favorables à l'ours et plus adaptées au terrain.

Cette réflexion, s'articule autour de deux axes :

- Une possibilité de limitation temporelle d'activité. Il s'agit de proposer des règles de gestion répondant à un besoin précis, à un instant donné.
- Des orientations de gestion pérennes pour limiter le dérangement et améliorer la qualité trophique de l'habitat. Cette approche doit être réalisée par massif ou par vallée, unité spatiale de gestion plus compatible avec la biologie de l'ours.

Les activités forestières et les différentes zones d'activité de l'ours seront analysées et croisées sur deux massifs tests (Massif du Mont Vallier en Ariège, et de Gar-Cagire en Haute-Garonne). Par la suite, des préconisations de gestion prenant en compte les besoins généraux de l'ours seront discutés. Le fruit de cette réflexion devrait être présenté à un comité de pilotage avec l'ensemble des acteurs, puis être proposée au Comité Technique Ours afin de définir une nouvelle stratégie de gestion forestière.

## **2. Point sur l'amélioration trophique de l'habitat**

### **a. Les plantations**

Des plantations de pommiers, réalisées par l'ONC, et destinées à l'amélioration trophique du milieu, ont fait suite à l'inventaire des vergers en 1997. Deux méthodes différentes ont été mises en œuvre :

- **La plantation de plants greffés**

Les sites de plantations ont été sélectionnés principalement en fonction des zones fréquentées par les ours, de l'isolement par rapport aux activités humaines, et de préférence sur une même unité topographique, afin d'assurer une continuité spatiale des sites alimentaires de l'ours. 8 sites ont ainsi été retenus sur le secteur d'Aspet en Haute-Garonne, et 105 plants ont été plantés.

- **Le greffage sur porte-greffes in situ**

Cette méthode expérimentale permet d'éviter le risque d'échec lié à des transplantations sur le terrain de plants greffés en pépinière. Tout d'abord, une enquête de terrain a permis de repérer les variétés locales à floraison tardive afin d'éviter les dégâts du gel, et à fructification tardive correspondant à la période d'hyperphagie des ours. Les porte-greffes ayant été retenus sont le pommier sauvage et l'aubépine. Puis, ces variétés ont été recherchées sur le terrain, le choix des sites de greffage répondant aux mêmes critères que précédemment. Deux sites ont été retenus dans le secteur de Fos en Haute-Garonne et 3 pommiers sauvages et une quarantaine d'aubépines ont été greffés.

L'entretien de ces plantations est réalisé par l'ONF, aidée par des professionnels locaux. Le suivi de l'expérimentation (développement des plantations, fructification, évaluation de la fréquentation par les ours...) et l'exploitation des données (études statistiques), sont assurés par les services techniques de l'ONF. Aucune nouvelle plantation n'a été effectuée depuis 1998, en effet, la bonne santé des ours témoigne de la qualité trophique des Pyrénées qui suffit amplement pour subvenir à leurs besoins. De plus, aucune des plantations réalisées, n'a été visitée par les ours à ce jour.

Ces plantations expérimentales de faible envergure avaient essentiellement pour objectif de permettre à l'ONF d'acquérir un savoir-faire, et une méthodologie reproductible ultérieurement à grande échelle, si nécessaire.

Par ailleurs, une étude réalisée par l'ONF montre que l'ours consomme préférentiellement une trentaine d'espèces et que les 4/5 des ses besoins énergétiques sont couverts par des plantes forestières, glands, framboises, sorbes, faines mais surtout myrtilles. Celles-ci assurent à elles seules plus du quart de l'alimentation de l'ours, toutes saisons confondues, et contribuent à près de la moitié des apports énergétiques et à un cinquième de l'apport protéique d'origine végétale. Par conséquent, des travaux pourraient être réalisés afin de définir, les règles sylvicoles susceptibles de favoriser la mise à fruit de cette plante, dans le but d'améliorer la disponibilité des myrtilles en zone à ours.

#### b. Le nourrissage

- Pour améliorer la qualité trophique des zones à ours

Après chaque lâcher d'ours, dans un périmètre de 1 à 2 km autour du site de lâcher, des sites de nourrissage ont été installés afin de fournir un apport alimentaire immédiat. Dans le même objectif, deux autres sites de nourrissage ont été mis en place (communes de Franczal et Fougaron en Haute-Garonne), pendant l'été 1996, sur des secteurs régulièrement visités par Mellba. Enfin, en 1997, 5 sites ont été disposés, dans la première semaine d'août, sur des secteurs régulièrement visités par Ziva (communes de Melles et de Boutx), pendant le printemps et l'automne précédents.

Par ailleurs, cas exceptionnel d'amélioration trophique du milieu, cette technique a été utilisée pour assurer la survie des orphelins de Mellba. Ainsi, suite à la mort de l'ourse, 10 sites de nourrissage ont été dispersés sur l'ensemble du massif de Gar-Cagire, régulièrement fréquenté en 1997 par cette dernière, de façon à augmenter les chances de survie des deux oursons orphelins. Bien qu'aucun de ses sites n'ait été visité, ces derniers ont été approvisionnés jusqu'au 15 décembre 1997.

En plus de l'apport alimentaire, ces nourrissages avaient également pour objectif de limiter la prédation sur le cheptel domestique et de sédentariser les animaux.

- Pour les campagnes de capture et d'équipement télémétrique de trois ours (Pyros-Boutxy – Néré) (cf. II.C3.b)

La méthode du nourrissage ne s'est révélée efficace que pour les actions de capture. En effet, aucun site de nourrissage mis en place entre 1996 et 1997 à des fins d'amélioration trophique du milieu, n'a été visité par les ours. Par conséquent, aux vues de l'absence de résultats et de l'apport alimentaire suffisant du milieu, ce mode d'amélioration trophique a été abandonné en 1998. Par ailleurs, cette technique aurait pu entraîner des problèmes de sécurité pour les ours, à partir du moment où l'emplacement de ces sites aurait commencé à être connu.

## **B. Bilan technique : Les choix techniques se sont-ils avérés judicieux ?**

(36) (39)

### **1. Le choix du pays source**

La Slovénie semble être effectivement le meilleur compromis entre les différents critères considérés (génétiques, écologiques, éthologiques, logistiques...). De plus, le piégeage sur la réserve de Medved est facilité par l'existence de sites de nourrissage. Cependant, certains locaux ont avancé l'hypothèse que les ours capturés par ce système seraient plus carnivores et donc potentiellement plus prédateurs. Cela n'a jamais été démontré, la prédation sur les troupeaux domestiques dans les zones à ours des Pyrénées serait plutôt due à la présence d'un nombre important d'ovins en pacage libre.

### **2. La méthode de capture et de transport**

Les pièges à patte de type Aldrich, connectés à des alarmes radio et surveillés régulièrement, se sont avérés efficaces et adaptés pour minimiser le risque d'accident au moment de la capture.

Malgré la distance, le transport par voie routière a donné de bons résultats : comportement calme des ours pendant le trajet, absence de blessure liée au système de contention, une très bonne condition physique au moment du lâcher. De même, le fait que les deux femelles, gestantes au moment du transport, aient donné naissance par la suite, respectivement à 2 et 3 oursons vivants, montre que celles-ci n'ont pas été soumises à un stress trop important.

### **3. L'emplacement du site de lâcher**

L'emplacement du site de lâcher s'est révélé important pour la localisation des domaines vitaux futurs, et donc conditionne en un sens, le comportement spatial ultérieur des ours. En effet, les animaux réintroduits, ont établi leur domaine en incluant des zones proches du site de lâcher. De plus, les 2 femelles sont revenues hiberner la première année sur le territoire de la commune de l'ADET.

Le site de lâcher des 3 ours a été bien choisi car il comprenait, dans un environnement immédiat (2-3 km), des sites de refuges, très calmes, pour permettre aux animaux de récupérer de la capture et du transport. Ainsi, aucune mortalité d'animaux réintroduits n'a été à déplorer les jours suivants les lâchers, et un premier contact positif avec ce nouvel environnement a certainement posé les bases d'une bonne adaptation ultérieure des ours à leur milieu.

### **4. Le suivi direct**

#### **a. Le suivi par satellite : la balise Argos**

Ce système, n'a été mis en place que sur les deux premiers animaux réintroduits. En effet, pour une raison toujours inexplicée, les deux balises sont restées muettes dès le lâcher des deux ourses. C'est pourquoi, cette méthode de suivi a été abandonnée par la suite.



## b. Le suivi télémétrique au sol

Couplé dans certain cas au suivi télémétrique par avion, le suivi au sol est une méthode efficace, ayant permis de répondre aux objectifs de suivi, fixés au départ (cf. I.C.4). Néanmoins, cette technique a nécessité un personnel nombreux, et par conséquent, s'est avérée coûteuse. De plus, les colliers émetteurs, trop souvent perdus, surtout chez les mâles, deux alternatives ont été envisagées, la pose d'émetteurs auriculaires, ainsi que la pose d'émetteur intra abdominal. Ceci a été mis en pratique lors de la capture de Boutxy. Hormis les difficultés plus grandes pour capter le signal (l'animal devant se trouver à une centaine de mètres maximum), l'émetteur abdominal s'est avéré efficace pendant la durée de vie des émetteurs.

Cependant, en février 2003, plus aucun ours n'est équipé, la durée de vie des émetteurs encore en place, ayant été largement dépassée. Le suivi radio télémétrique n'est donc plus assuré, et à l'heure actuelle, aucun rééquipement n'est prévu. En effet, d'une part, les données scientifiques récoltées grâce au suivi direct et indirect, ont apporté suffisamment d'informations pour établir un bilan scientifique complet, qu'il n'est par conséquent, pas nécessaire de poursuivre. D'autre part, l'action des bergers itinérants qui consistait grâce au suivi direct, à protéger les troupeaux à risque contre les attaques des ours, n'était qu'une solution provisoire, le temps de mettre en place un gardiennage permanent, seule solution à long terme. Néanmoins, en cas de mécontent important suite à des attaques de troupeaux par les ours, la capture pour rééquipement pourrait être à nouveau réalisée, dans le but de calmer les esprits échauffés.

N'assurant plus son rôle de suivi direct, l'équipe de suivi travaille en collaboration avec le Réseau Ours Brun pour la recherche d'indices de présence sur le terrain. Celle-ci poursuit également son rôle d'information et de sensibilisation auprès des acteurs locaux. De plus, depuis peu, l'équipe de suivi et le ROB peuvent assurer, au même titre que les experts, l'expertise des dégâts susceptibles d'avoir été causés par les ours.

## 5. Le suivi indirect

### a. Le Réseau Ours brun

Le suivi indirect réalisé par le Réseau Ours Brun (ONC), s'est avéré d'une part, un bon outil complémentaire du suivi télémétrique (cf. II.B.2.a), et d'autre part, un dispositif indispensable pour localiser et suivre les ours non équipés ou ayant perdu leur collier.

Ainsi, par exemple, en 1998, le suivi indirect est devenu indispensable pour suivre Pyros qui avait perdu son collier et pour essayer de localiser les oursons orphelins de Mellba (cf. tableau 11). Au total, 114 sorties de terrain correspondant à 399 journées-agent ont été effectuées entre le premier septembre 1997 et le 31 décembre 1998. Ces résultats témoignent de la quantité de travail nécessaire pour récolter des indices sur des ours non équipés, et dont le comportement spatial est mal connu. En effet, il a fallu en moyenne 7,7 journées-agent pour récolter un indice. On observe de plus une grande variabilité des résultats des prospections en fonction de conditions climatiques. Ainsi pour Pyros, entre septembre et décembre 1997, seuls 27,5% des sorties se sont avérées positives, avec un indice pour 10 journées-agent, contre 81,8% après la sortie de la tanière, avec un indice récolté pour 1,4 journées-agent. En effet, l'automne 1997 particulièrement sec, a altéré la qualité du substrat, limitant la découverte d'empreintes.

**Tableau 11 : Bilan des opérations du Réseau Ours Brun entre septembre 1997 et décembre 1998 (36)**

Type d'opération	Période	Nombre de sorties	Nombre de journées-agent	Sorties positives*	Nombre d'indices
Recherche de Pyros	Septembre-décembre 1997	40	271	11	27
	Janvier-mars 1998	11	19	9	14
Recherche des oursons de Mellba	1998	63	112	5	11

\*sortie où au moins un indice d'ours a été trouvé  
(Données fournies par J.J.Camarra et E.Dubarry, ONC)

Aujourd'hui, plus aucun ours n'étant équipé d'émetteur, la recherche d'indices de présence est l'unique moyen qui subsiste pour obtenir des informations sur la localisation et sur la dynamique démographique de la population des ours pyrénéens. De plus, la collecte d'échantillons (crottes, poils) pour l'analyse génétique, permet d'identifier les animaux, d'établir leur filiation et d'assurer leur suivi individuel.

b. Les chiens d'ours de Carélie (19) (20) (36)

Dans le cadre de la réintroduction des ours dans les Pyrénées, trois membres volontaires de l'équipe de suivi ont expérimenté l'utilisation de chiens d'ours de Carélie, spécialement dressés pour la recherche d'indices de présence. Lors de leurs premières sorties, ces chiens ont obtenu des résultats encourageants :

- 9 pistes découvertes par les conducteurs ont pu être suivies grâce à ces chiens.
- 6 pistes ont été découvertes par les chiens eux-mêmes, et suivies sur une distance de 500 à 3500 m.

L'utilisation des chiens d'ours de Carélie constitue une méthode pour affiner le suivi indirect qui mérite d'être poursuivie. En effet, ils permettent un niveau de prospection plus élevé, et une collecte d'indice plus importante. Cependant, cette technique implique des contraintes (soins quotidiens, dressage, sorties régulières), et présente des limites. Les performances de ces chiens dépendent :

- De l'état du terrain qui varie en fonction des conditions climatiques, de la topographie et de la densité de la faune sauvage.
- Des aptitudes des maîtres qui à la suite d'une mauvaise interprétation peuvent sous estimer les trouvailles des chiens. Par exemple, les chiens ont une forte capacité à déceler les ours au vent, alors que leur dressage leur impose de suivre une piste au sol. Ainsi, à plusieurs reprises les chiens ont été stoppés alors qu'ils auraient été capables de mener directement à l'ours.

De plus, un chien n'est pas apte à effectuer un suivi individuel : il chasse tous les ours.

Par ailleurs, ces chiens sont capables de remplir avec succès d'autres missions : repérer les corridors de passage des ours pour faciliter la mise en place de pièges lors d'opération de capture, effaroucher et récupérer des ours anesthésiés.

## **6. La capture pour équipement télémétrique (9) (17) (36)**

Trois opérations de ce genre ont été effectuées pour rééquiper Pyros et Néré en avril 1998, ainsi que Boutxy en septembre 1999. Celles-ci sont très lourdes en terme de personnel, ayant nécessité la mobilisation d'une équipe technique d'intervention, soit 5 à 8 personnes (agents de la DIREN Midi-Pyrénées, de l'ONC, de l'ONF, des Fédérations Départementales des Chasseurs), pendant toute la durée des campagnes.

Le printemps est la meilleure période pour intervenir du fait du manque de disponibilité alimentaire dans le milieu à cette époque de l'année (32 nuits-piège pour capturer Pyros). La période estivale est peu propice à la capture, en effet, la forte disponibilité de nourriture réduit l'attrait des ours pour les appâts disposés sur les zones de piégeage (1011 nuits-piège pour capturer Boutxy).

De plus, ces expériences ont confirmé :

- la nécessité d'être opportuniste et de pouvoir agir rapidement avec une équipe réduite, dès que les conditions l'exigent,
- l'importance d'un suivi indirect pour déceler les sites utilisés fréquemment par les ours,
- l'intérêt de suivre les 5 phases du protocole de capture sans brûler les étapes (cf. capture de Boutxy).

## **C. Bilan scientifique : Les ours réintroduits se sont-ils bien adaptés ?**

### **1. Localisation et statut actuel de la population ursine des Pyrénées**

#### **a. Constitution de trois noyaux géographiques différents (31)**

La population ursine des Pyrénées se compose en février 2003, de 14 à 15 individus répartis en trois zones distinctes, dont seule la plus occidentale comporte encore des individus de souche pyrénéenne. Les noyaux central et oriental, quant à eux, sont composés uniquement d'ours issus de la réintroduction.

- Le noyau occidental est situé à cheval entre les Pyrénées Atlantiques et les Hautes-Pyrénées du côté français, l'Aragon et la Catalogne du côté espagnol. Celui-ci est composé des derniers ours autochtones, soit 4 à 5 individus, Cannelle étant la seule femelle identifiée. Depuis le printemps 2001, Néré, un ours issu de la réintroduction, a rejoint ce groupe. En effet, après un grand déplacement en 2000, de son domaine maternel du Val d'Aran, jusqu'au massif de l'Estibète (limite départements 64 et 65), Néré s'est installé depuis mai 2001 dans la zone des vallées d'Aspe et d'Ossau, occupée par les ours de souche pyrénéenne.

- Le noyau central est situé à cheval entre les départements de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées et de l'Ariège versant français, et est composé de 7 individus.

**Caramelles** est repérée depuis 2000, sur le versant français du massif du Vallier (Ariège). Son domaine s'étend côté espagnol, dans la vallée de Montgarri. Elle s'est accouplée avec le mâle Pyros au printemps 2000, et a donné naissance à un jeune ourson mâle, retrouvé mort le 23 juin 2001, dans la vallée de Seix (09).

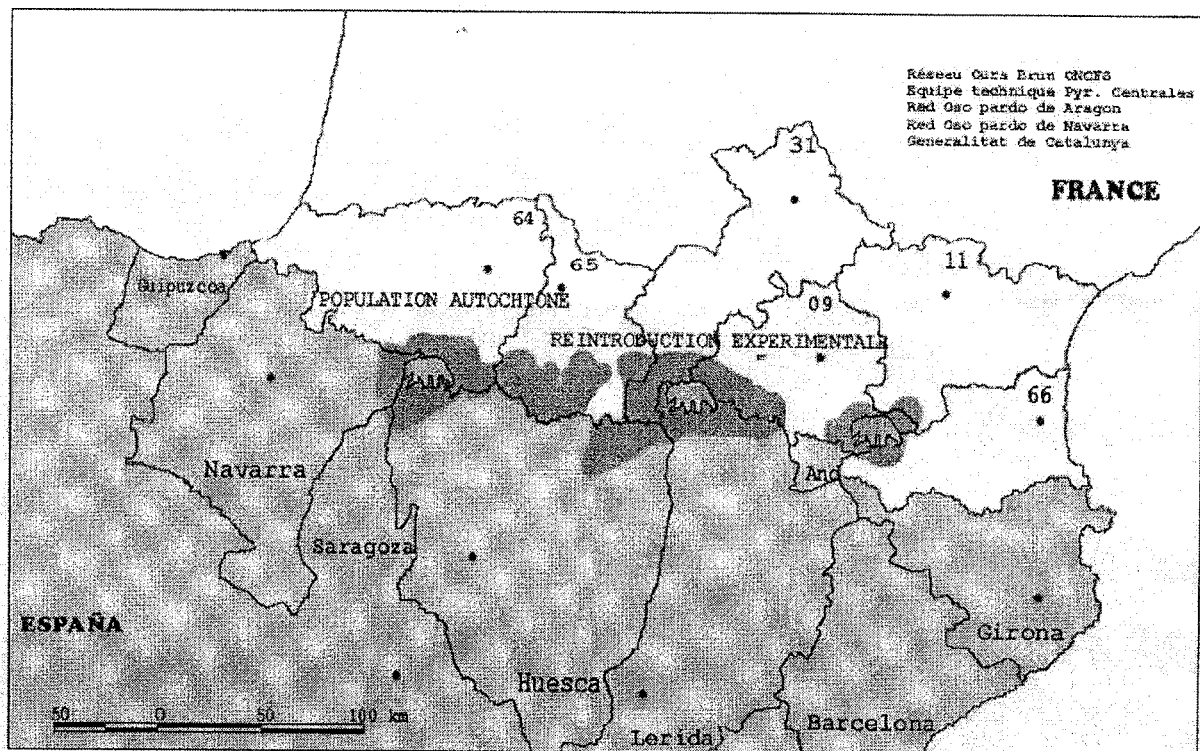
**Pyros** possède un vaste domaine stable, qui s'étend de l'Aragon et au Val d'Aran côté espagnol, à la vallée de Luchon (Haute-Garonne), la Barousse, la vallée du Louron (Hautes-Pyrénées) et occasionnellement l'Ariège, côté français.

**Ziva** est repérée en Catalogne, dans le Val d'Aran, accompagnée de **deux oursons de 2002**.

De plus, il est aussi probable que Ziva est donné naissance à deux oursons en 2000, 2 subadultes ayant été observés en Espagne début 2002. Depuis le mois de mai 2002, les Espagnols n'observent plus qu'un subadulte (« **subadulte du nord du Val d'Aran** »). Un ours (« **individu Comminges** ») était présent dans le piémont commingeois au mois de mai 2002, il s'agissait certainement du deuxième subadulte né de Ziva en 2000. Début juin 2002, un ours a été repéré dans le secteur de Lançon (65), peut être s'agissait-il de « l'individu Comminges » qui s'était déplacé. Plus récemment, fin juin, un ours a été repéré sur le massif du pic du midi de Bigorre et le massif d'Hautacam (65). Celui-ci y était encore présent à la fin septembre (individu Comminges ou un ours autochtone, individu « Luz Saint Sauveur »).

- Le noyau oriental, quant à lui, est situé à cheval entre les départements de l'Aude, des Pyrénées Orientales et de la Haute-Ariège. Il comprend uniquement Boutxy et Kouky dont les domaines se chevauchent en partie. Ces 2 ours se sont stabilisés, depuis leur arrivée en 1999, à la limite de la Haute-Ariège, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

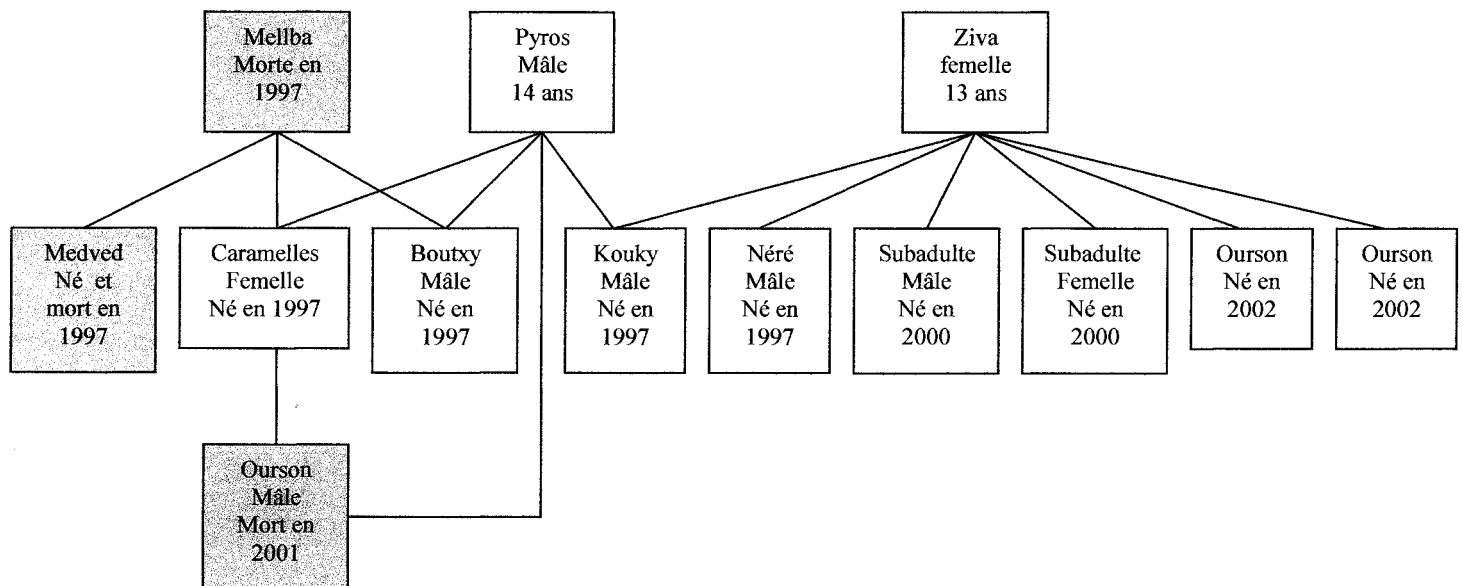
**Figure 10 : Répartition actuelle des ours pyrénéens en trois noyaux (31)**



b. Statut et bilan génétique de la population réintroduite (4)  
(29) (31) (36)

La population constituée par les ours réintroduits et leurs descendants comprendrait en février 2003, 10 individus : 4 mâles adultes (Pyros – Néré – Kouky et Boutxy), 2 femelles adultes (Ziva et Caramelles), 2 subadultes (1 mâle et une femelle) et 2 oursons de l'année. Les liens de filiation entre ces animaux, schématisés par l'arbre généalogique suivant, ont été établis grâce à la génétique (cf. II.B.3.d). Les résultats obtenus ont été à l'origine de deux découvertes surprenantes. D'une part, Pyros est le père de certains des oursons de Ziva et de Mellba, nés en 1997. Ce qui signifie que Pyros a fréquenté les deux femelles en Slovénie dans la réserve de Medved et qu'il les a saillies toutes les deux. En effet, du fait de ses caractéristiques morphologiques, Pyros devait certainement être un mâle dominant de cette région et avoir un accès privilégié aux femelles. D'autre part, les deux oursons de Ziva sont demi-frères, ils ont la même mère, mais Pyros n'est le père que de Néré. De même, Pyros n'a engendré dans la portée de Mellba que Boutxy, les 2 autres oursons sont de père inconnu. Cette possibilité de multipaternité avait déjà été mise en évidence chez l'ours brun.

**Figure 11 : Arbre généalogique des ours issus de la réintroduction** (31)



Ainsi, sur la base des différentes informations récoltées, 10 naissances ont été identifiées dans la population d'ours réintroduits (3 pour Mellba, 6 pour Ziva et une pour Caramelles), et seuls deux décès d'oursons ont été à déplorer. Côté souche pyrénéenne, aucune naissance n'a été identifiée depuis celle de Pyren en 1995, à part celle d'un ourson issu de Cannelle, mais mort en 2001. Pour le moment, aucun croisement entre les deux souches n'a eu lieu, cependant Néré se trouvant dans la même zone que Cannelle, des oursons issus de cette union, pourraient avoir vu le jour cet hiver.

Chez les subadultes, la mortalité est nulle, et chez les adultes, l'unique mort à déplorer, a été causée par un chasseur.

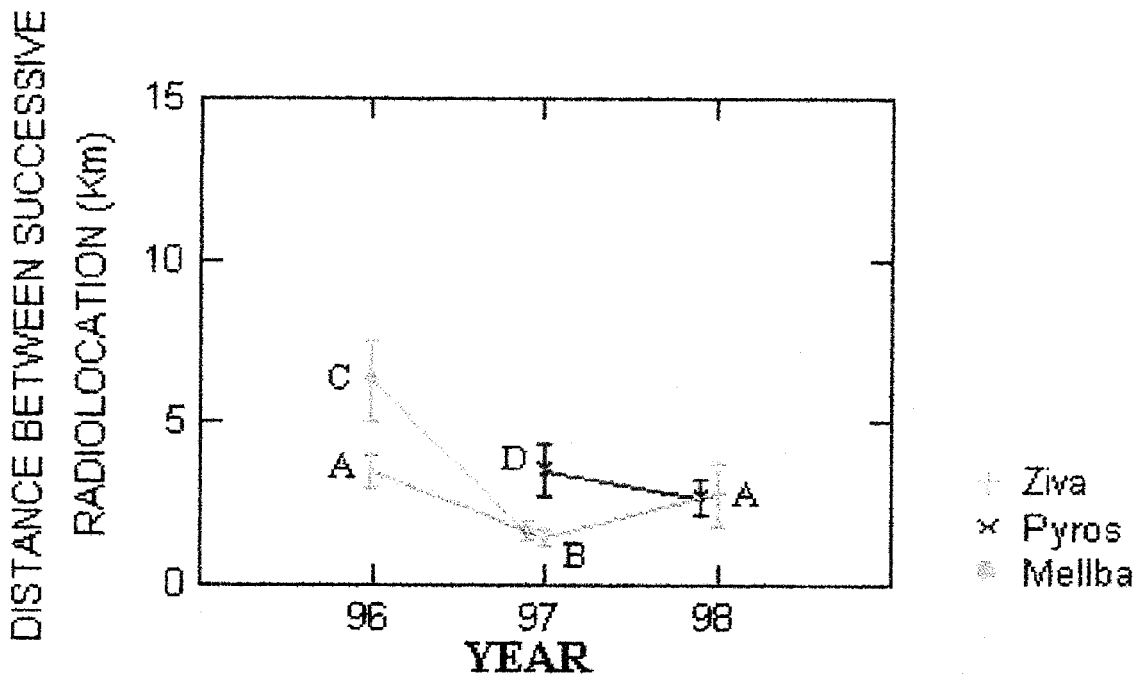
## 2. Point sur les données scientifiques récoltées sur les ours réintroduits (36)

### a. Le comportement spatial

- Les 3 ours adultes réintroduits

La dynamique du comportement des trois ours adultes réintroduits est identique. Dans un premier temps, on assiste à une phase de prospection intense avec des déplacements importants. En effet, quatre semaines après le lâcher, Mellba, Ziva et Pyros ont exploré respectivement 93.04%, 52.8% et 53% de l'aire totale occupée lors de la première année d'activité. Puis, dans un second temps, à partir de la deuxième année, on observe pour les trois ours une diminution significative des déplacements quotidiens. Les ours se stabilisent et établissent leur domaine vital, en incluant des zones proches du site de lâcher. La taille des domaines vitaux annuels<sup>2</sup> des 2 femelles réintroduites, à partir de la deuxième année, soit après stabilisation, est comparable à ce qui est observé dans la population source et dans la population relictuelle des Pyrénées.

**Figure 12: Distance moyenne (km +/- écart type) entre radiolocalisations successives de 1996 à 1998 (36)**



Les points repérés par des lettres différentes sont significativement différents,  $P < 0.05$

<sup>2</sup> Surface totale occupée par année d'activité, de la sortie de la tanière à l'entrée en tanière.

Malgré la stabilisation de son territoire, les déplacements quotidiens de Ziva au cours de la troisième année, ont très fortement augmenté et la femelle s'est délocalisée. Cette perturbation aurait été induite par la capture pour équipement télémétrique d'un de ses oursons, Néré. En effet, quelques jours après avoir rejoint son ourson capturé, l'ourse a quitté la zone d'activité qu'elle fréquentait jusqu'alors, pour aller s'établir à 30 km de distance de vallées situées à l'est, qu'elle avait visitées peu de temps après son lâcher

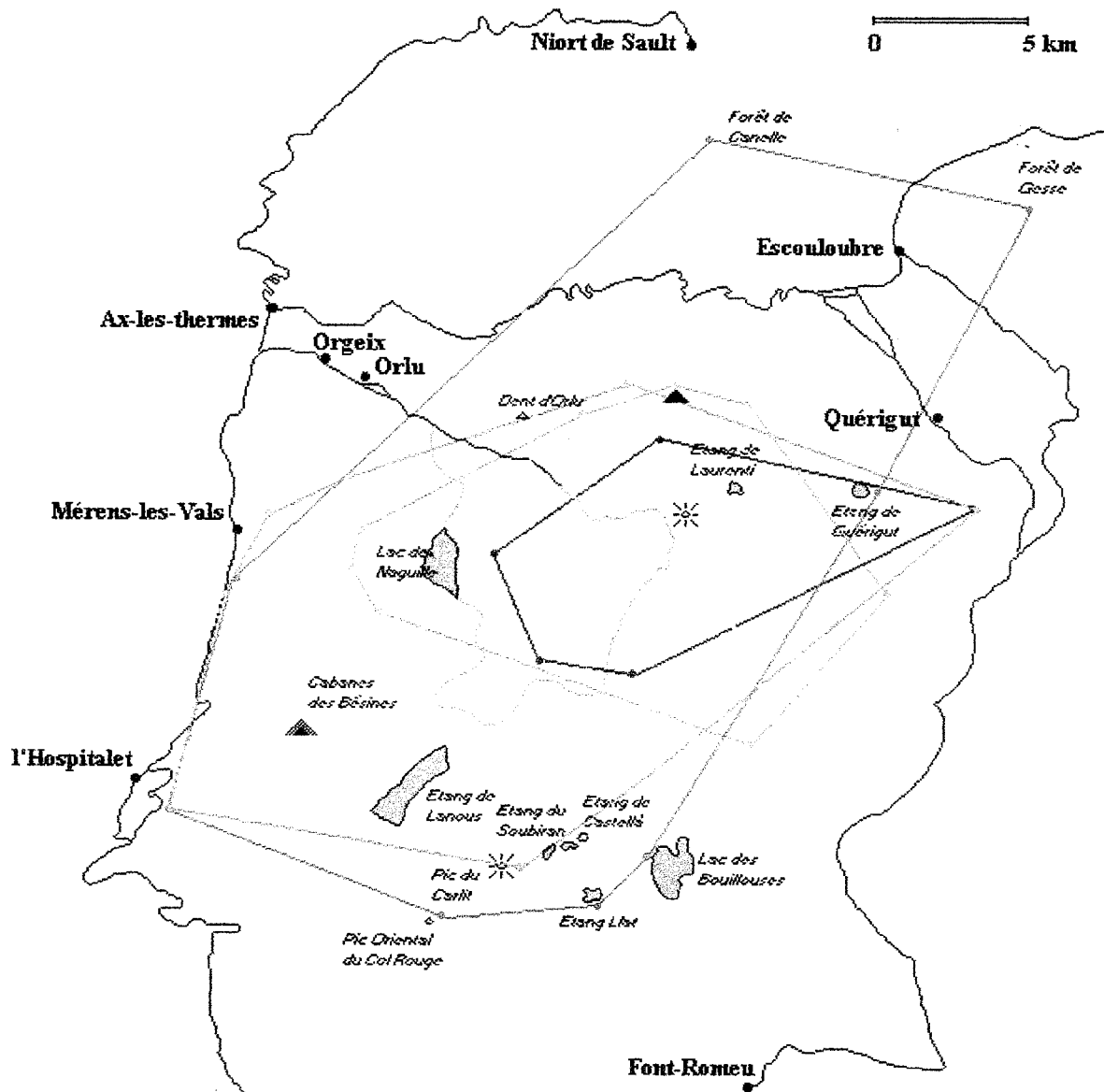
La taille du domaine vital, semble varier en fonction de la saison et du sexe des ours. Chez les femelles, réduite au printemps, l'aire d'activité augmente en été et en automne. Par contre, chez Pyros, étendue au printemps, elle diminue fortement en été. Cette différence s'expliquerait essentiellement par le statut reproducteur de l'animal. Ainsi, les deux femelles accompagnées d'oursons de l'année, sont limitées dans leurs déplacements et occupent un domaine réduit au printemps. Tandis qu'à cette époque correspondant à la période de rut (mai-juin), le mâle effectue de grands déplacements pour trouver une femelle.

Par ailleurs, au sein du domaine annuel des ours, on observe une utilisation préférentiellement de certaines zones : centres d'activité. Ainsi, on considère que 50% de l'activité se déroule sur 15% du territoire. Ces centres se superposent aux dernières zones utilisées par les ours autochtones, dans cette région, avant leur disparition (exemple du secteur de Gar-Cagire). (47)

- Des subadultes descendant des ours réintroduits

Le comportement spatial des subadultes s'est traduit par une dispersion marquée sur l'ensemble des Pyrénées. Les distances de dispersion en ligne directe, depuis le domaine vital maternel, atteignaient jusqu'à 80 à 110 km vers l'est, et 120 km vers l'ouest. Ceci correspond à un comportement tout à fait normal. En effet, les jeunes, en général vers l'âge de deux ans, sont chassés par leur mère qui s'accouple à nouveau, alors commencent pour eux une vie de nomade à la recherche d'un territoire. Il n'est alors par rare que ceux-ci parcourent 100 à 300 km. Puis, après avoir trouvé le lieu qui leur convient, ils se stabilisent. (42)

**Figure 13 : Evolution du domaine vital des Boutxy et de Kouky aux limites de l'Aude-Ariège-Pyrénées Orientales en 1999 (36)**



**Evolution du domaine vital des 2 subadultes aux limites Aude-Ariège-Pyrénées Orientales en 1999 (méthode polygone convexe)**  
 15/05/99-30/06/99 01/07/99-31/07/99 01/08/99-31/08/99 01/09/99-30/09/99  
 ○ RESERVE NATIONALE DE CHASSE D'ORLU ▲ Site de capture et de lâcher du subadulte

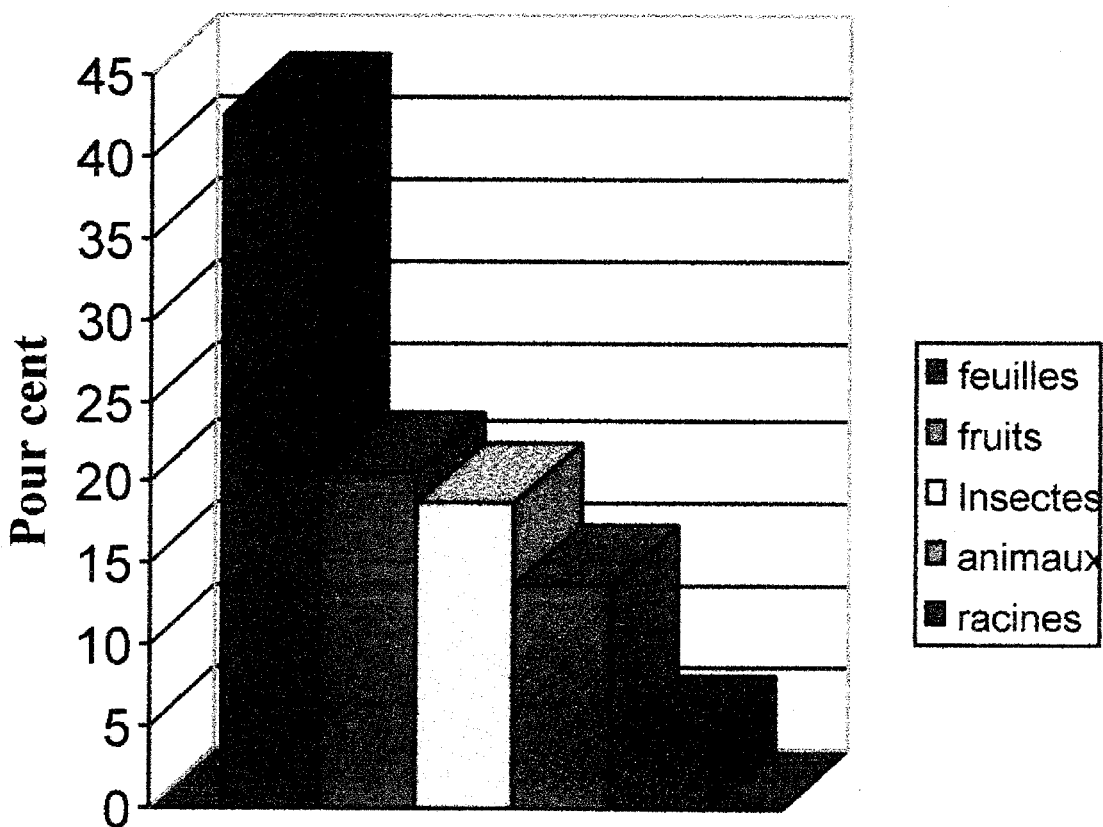


## b. Le comportement alimentaire (22)

L'analyse des fèces récoltés a été réalisée à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, par le Professeur D.Griess, J.Rech et Y.Lagalisse.

De façon générale, le régime alimentaire est dominé par des items d'origine végétale (68%) : plantes herbacées, fruits secs et charnus, racines. Les insectes représentent une part importante de la nourriture d'origine animale. Au total, 24 espèces végétales, 5 espèces de mammifères (chevreuil, isard, mouton, chien, mulot) et 4 espèces d'insectes ont été identifiées.

**Figure 14 : Proportions des différents items alimentaires présents dans le régime des ours réintroduits (N=44) (36)**



Bien que l'échantillon soit encore trop réduit, les résultats obtenus pour l'instant confirment que le comportement alimentaire des ours réintroduits semble identique à celui observé chez les autres populations ursines européennes (France, Italie, Grèce, Autriche).

Cependant, l'analyse des fèces a des limites. En effet, compte tenu de la digestibilité différentielle des différents items alimentaires, l'utilisation de certains d'entre eux peut être sous-estimée. C'est le cas notamment des items d'origine animale, en effet, la digestibilité des protéines est supérieure à celle des items d'origine végétale. Par conséquent, la quantité des différents composants mesurée dans les laissées, n'est pas un reflet direct du régime alimentaire des ours.

c. Le comportement d'hibernation

Les comportements d'hibernation des ours réintroduits (sites de tanières, chronologie de l'hibernation avec les dates d'entrée et de sortie de tanières) sont conformes à ce que l'on observe dans les autres pays européens. La plupart des tanières découvertes correspondaient à des cavités rocheuses naturelles.

Il existe une variabilité individuelle de la durée d'hibernation en fonction du sexe et du statut reproducteur de l'ours. Ainsi, la dormance hivernale a été comparable pour les deux femelles et est bien supérieure à celle de Pyros : 140 jours en 1996 et 118 en 1997 pour Ziva, 132 jours en 1996 pour Mellba, contre 70 jours en 1998 et 76 jours en 1999 pour Pyros.

De même, il apparaît également une variabilité individuelle quant au choix du site de tanière. La première année, la tanière de Ziva qui se trouvait à 1730 m d'altitude, était d'accès difficile, et éloignée de toute activité humaine, alors que celle de Mellba se trouvait à 800 m d'altitude, proche d'une route départementale et d'habitation.

Par ailleurs, l'hibernation n'est pas une règle. Ainsi, l'un des subadultes de Ziva n'a pas hiberné pendant l'hiver 1999-2000, il en a été de même pour Pyros à plusieurs reprises.

d. Le comportement de prédation sur les animaux domestiques  
(31)

Entre 1996 et 1998, le cheptel ovin, sur l'ensemble de l'aire de dispersion des ours en Pyrénées centrales, comptait 60 000 têtes côté français, et 30 000, côté espagnol. Si l'on tient compte de l'ensemble des expertises réalisées en France et en Espagne pendant cette période, 445 animaux ont été déclarés et indemnisés. Cependant, sur ces 445 animaux, seuls 224 sont attribués à des attaques certaines ou probables des ours, et ont donc été pris en considération pour l'analyse du comportement de prédation, dans le tableau suivant.

Les chiffres révèlent que le prélèvement moyen effectué par les ours, chaque année, est de l'ordre de 0.08% pour la totalité du cheptel ovin franco- espagnol présent sur cette zone ; et que 88% des attaques impliquent 1 à 2 brebis tuées par ours.

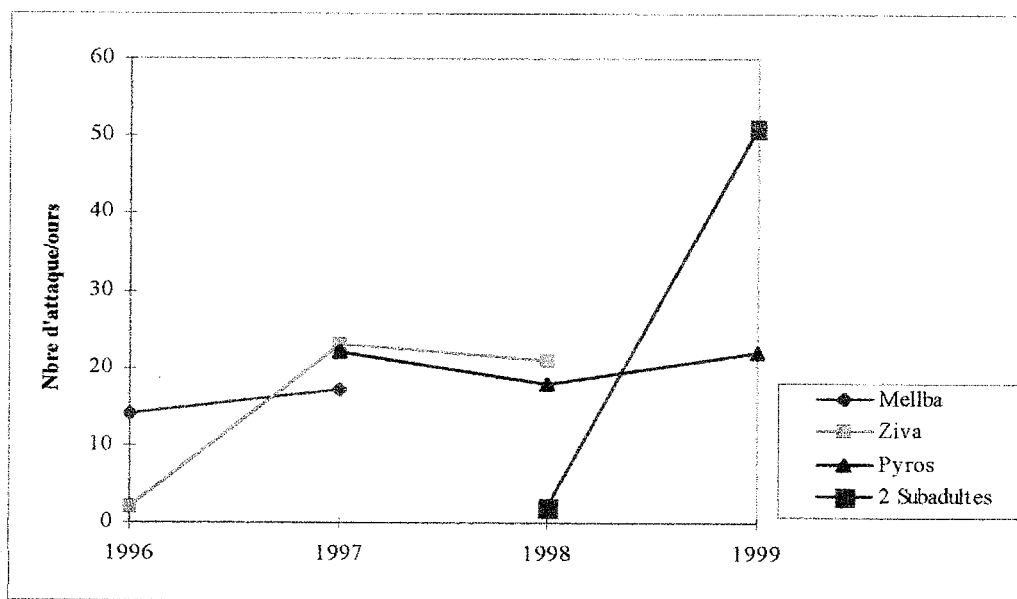
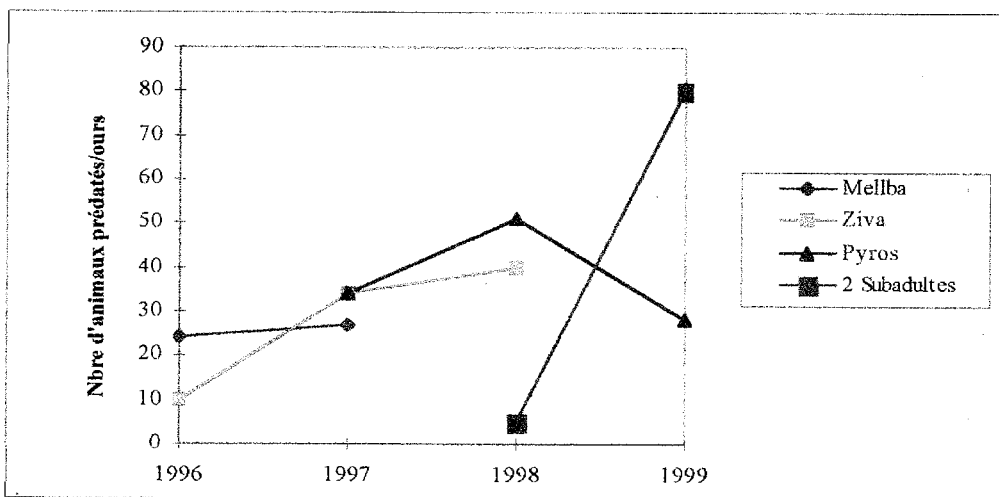
**Tableau 12 : Bilan de la prédation entre 1996 et 1999** (36)

	1996	1997	1998	1999	total
<b>Nombre d'animaux tués ou blessés</b>	34 (5 en Espagne)	96 (35 en Espagne)	100 (32 en Espagne)	129 (21 en Espagne)	359
<b>Nombre d'attaques*</b>	17	62	44	87	210
<b>Nombre d'animaux indemnisés au bénéfice du doute</b>	0	6	9	16	31
<b>Nombre d'animaux indemnisés après délibération de la commission</b>	14	190 (141 en Espagne)	202 (71 en Espagne)	134	540

Seules attaques imputables ou probables sont comptabilisées

Le taux moyen d'animaux tués par ours, et le nombre moyen d'attaques par ours restent sensiblement identiques entre 1997 et 1999 (cf. figure 15). Cependant, on observe une variabilité intra et interindividuelle dans le comportement de prédation chez les ours réintroduits. Ainsi, la femelle Ziva, peu prédatrice la première année de son lâcher, a augmenté ses prédatons par la suite. On constate aussi que les subadultes, après leur émancipation, ont eu un taux de prédation élevé, avec notamment un taux d'ovins tués par attaque plus important que les adultes. Cela s'explique par leur arrivée dans une zone nouvelle, où aucune mesure de prévention n'avait été mise en place.

**Figure 15 : Evolution de la prédation sur les animaux domestiques entre 1996 et 1999 (36)**



Le comportement de prédation sur les troupeaux des ours réintroduits dans les Pyrénées centrales, est plus important que celui des ours autochtones des Pyrénées Atlantiques. Cette différence repose certainement en grande partie sur le mode de gardiennage des estives. En effet, dans les Pyrénées centrales on pratique essentiellement l'élevage intensif pour la viande, avec peu ou pas de gardiennage ; tandis que dans les Pyrénées Atlantiques on fait surtout du fromage, les brebis sont donc gardées et rentrées le soir pour la traite.

De plus, bien que les résultats ne soient pas significatifs, il semble que les grands troupeaux ont plus de chance d'être attaqué et que le nombre d'animaux tués par attaque augmente avec la pente. Les variables « distance du couvert forestier », « longueur de lisière forestière », « distance de la forêt la plus proche » et « altitude » ne semblent pas jouer un rôle déterminant dans la prédation.

Ces résultats complétés, pourront servir à dresser une liste des estives à risques sur la zone à ours. Ces dernières seront ensuite prioritaires pour la mise en place des mesures d'accompagnement et de protection. Cependant, pour le moment, les résultats obtenus sont insuffisants (variabilité du comportement de prédation, pas de variables significatives), et ne permettent pas encore de dresser une cartographie satisfaisante. Toutefois, une première typologie des estives dans la zone occupée par les ours devrait pouvoir être réalisée, en tenant compte du mode de gardiennage, de la taille du troupeau et de la topographie.

Enfin, une analyse ultérieure sera nécessaire afin d'intégrer une échelle spatiale plus importante (l'ensemble du massif forestier), et de prendre en compte le contexte écologique de chaque estive.

#### e. L'utilisation et la sélection de l'habitat

- Disponibilité de l'habitat

La réussite biologique de la réintroduction montre les bonnes potentialités d'accueil des Pyrénées centrales, tant sur le plan trophique, qu'en terme de refuges. L'aire de dispersion, les grands déplacements effectués par les ours, la continuité de l'habitat forestier à l'est du point de lâcher, en l'absence d'infrastructures humaines susceptibles de fragmenter cette zone, montrent qu'il existe une étendue d'au moins 3000 km<sup>2</sup> accessible aux ours.

- Utilisation et sélection de l'habitat par les ours réintroduits

Il est important de noter que l'étude de l'utilisation et de la sélection de l'habitat n'a été faite qu'à partir des localisations diurnes. Or, l'analyse du rythme d'activité grâce à des émetteurs a montré que les ours étaient surtout actifs la nuit. Ainsi, l'analyse ne porte que sur le choix des sites de repos diurnes, une analyse complémentaire devant être réalisée ultérieurement pour analyser l'utilisation et la sélection de l'habitat nocturne et voir s'il existe une différence significative.

L'altitude moyenne à laquelle se trouvent les ours varie en fonction des saisons. Ainsi, au printemps, l'altitude est significativement plus basse qu'en été et en automne. Ceci s'explique par la disponibilité de la nourriture au printemps à des altitudes plus basses qu'aux autres saisons.

Par ailleurs, les ours évitent les altitudes inférieures à 800 m, et supérieures à 2300 m, et recherchent de façon significative les terrains compris entre 1300 et 1800 m. Ils préfèrent les zones dont la pente est comprise entre 30 et 40°, et évitent les zones où la pente est trop faible, entre 0 et 10°. Par contre, aucune sélection des terrains n'est faite en fonction de l'exposition des versants.

Il existe aussi une sélection individuelle de terrain en fonction de la pente et de l'altitude. Par exemple, Ziva privilégie les terrains plus élevés et plus pentus que Pyros et Mellba.

Selon la saison, des zones sont préférées à d'autres en fonction de leur couvert végétal :

- Au printemps : les forêts de feuillus et de conifères sont appréciées, tandis que les pelouses et les landes sont évitées. L'utilisation des autres types d'habitat n'est pas différente de leur disponibilité.
- En été : Les ours utilisent surtout les forêts de conifères et les forêts mixtes feuillus-conifères, et évitent les grandes landes et les landes pastorales. Par contre, les landes et les pelouses alpines ne sont plus évitées comme au printemps, mais sont fréquentées en fonction de leur disponibilité.
- En automne : les ours sont peu sélectifs puisqu'ils utilisent indifféremment les peuplements forestiers, les landes et les pelouses alpines en fonction de leur disponibilité.

Ainsi, en général, les ours préfèrent les zones forestières plutôt que les terrains découverts. Ces résultats sont similaires à ceux enregistrés dans d'autres populations d'ours brun en Europe (Parc National de Abruzzes en Italie, et Monts Cantabriques en Espagne).

La sélection des terrains en fonction de la saison s'explique en grande partie par la disponibilité alimentaire des différents milieux. Au printemps, la nourriture est disponible à des altitudes basses, et les landes et les pelouses alpines sont peu ou pas accessibles à cause de la neige. En été, les couverts de feuillus ou mixtes feuillus-conifères offrent une protection thermique intéressante lors de fortes chaleurs. Enfin en automne, la disponibilité alimentaire est importante et l'ours hyperphagique ne privilégie alors aucune zone particulière.

Les ours évitent les zones situées à proximité de routes à accès non limité. Ils ne s'approchent pas à moins de 403 m des routes à trafic élevé, et à moins de 261 m des routes à trafic réduit. De plus, ils évitent une zone tampon de part et d'autre des axes routiers à fort et faible trafic. En effet, ils choisissent de préférence pour leur site de repos diurne, des terrains situés respectivement à plus de 1 788 m et 1 164 m de ces deux types de routes. Néanmoins, cette étude ne permet de dire si cet évitement résulte, de l'absence de zones favorables à l'ours de chaque côté de ces routes, de la route elle-même ou de l'activité humaine liée à son existence (camping – villages - petites et moyennes entreprises). Enfin, rien ne permet de dire que ces routes ont un effet négatif sur les ours, si ce n'est que le risque de collision et de décès lié à leur traversée.

Quant aux routes à accès restreint et aux sentiers pédestres, ils sont fréquentés en fonction de leur disponibilité. Il semble donc exister une certaine tolérance à la présence humaine.

Enfin, en ce qui concerne l'activité forestière, 64% des observations réalisées révèlent que les ours se maintiennent à plus de 500 m de ce type d'activité pour le choix de leur site de repos diurne

#### f. Réaction immédiate des ours à l'activité humaine

Les ours slovènes semblent bien moins discrets et peureux que leurs homologues pyrénéens. Cela s'expliquerait selon JJ.Camarra de la façon suivante : « Nos ours ont failli être exterminés par la chasse, et ont toujours évolués dans des territoires restreints et perturbés. Leur comportement le reflète, alors que les ours slovènes vivent dans de vastes espaces tranquilles. Or, chez les ours une bonne partie du comportement est acquis par les oursons auprès de la mère. » (42)

Ainsi, entre 1996 et 1999, au total 80 interactions ours/homme ont été relevées : 62 ont été déduites par le suivi télémétrique, et 18 ont été observées directement. L'ours n'a réagi de façon agressive que 3 fois, lors de rencontre directe, en effectuant 2 charges d'intimidation et 1 approche sur quelques mètres avec intimidation. A chaque fois, il s'agissait de femelles accompagnées d'oursons, et approchées à moins de 30 m. Malgré l'importance de ces faits, l'un d'eux ayant conduit à la mort de Mellba, ces données n'ont pas été retenues pour l'étude à cause de leur nombre réduit.

Le tableau suivant reprend les réactions des ours lors d'interactions avec l'homme, en fonction du type de stimulus et de la distance ours-stimulus.

**Tableau 13 : Bilan des types de réponse de l'ours à l'activité humaine lors d'interactions relevées entre 1996 et 1999 (36)**

Activités humaines	Distance activité-ours (m)	Type de réponse*				Total
		1	2	3	4	
Randonneurs	< 150	3	4	4	5	16
	>150 et< 500	1	2	3	6	12
	>500 m	0	0	0	2	2
Travaux forestiers bruyants	< 150	0	0	0	0	0
	>150 et< 500	0	1	0	8	9
	>500 m	0	0	1	15	16
Avion-hélicoptère	< 150	0	0	0	0	0
	>150 et< 500	0	1	0	4	5
	>500 m	0	0	0	0	0
Chasse	< 150	1	0	0	0	1
	>150 et< 500	4	1	2	5	12
	>500 m	0	0	1	4	5
<b>Total</b>		9	9	11	49	78

\*1 : fuit ou quitte le vallon utilisé avec un déplacement de plus de 1 km

2 : fuit vers le couvert ou reste dans le même vallon avec un déplacement de moins de moins de 1 km

3 : s'éloigne en marchant ou se déplace peu par rapport au stimulus (moins de 0.5 km)

4 : ne se déplace pas

Les résultats précédents montrent que la réactivité des ours paraît liée, d'une part, à la distance ours-stimulus, et d'autre part, aux types de stimulus (bien que les différences ne soient pas significatives). Mais, elle semble aussi dépendre du type d'habitat. En effet, sur 18 réactions de type 1 ou 2, treize ont eu lieu sur un milieu ouvert, et en milieu fermé, le type de réaction ne semble pas varier en fonction de la distance activité-stimulus.

En conclusion, tous stimuli confondus, les ours semblent bien tolérer la présence de l'homme dans leur voisinage immédiat, puisque 67.9% des activités humaines relevées sont à moins de 500 m des ours, et que ces derniers réagissent peu ou pas (réponses de type 3 et 4) dans 68.5% des cas. Cependant, ces résultats sont à nuancer. Les ours s'accommodent davantage de la présence de l'homme, à moyenne distance et dès lors que le milieu est boisé. Et, l'absence d'observation d'ours à moins de 150 m d'activités telle que la chasse, les travaux forestiers bruyants ou les battues, semble indiquer un évitement de ces activités à courte distance, et la nécessité de se maintenir au-delà d'une zone tampon de 150 m.

Enfin, il paraît important de souligner que cette étude prend en compte la réaction immédiate de l'ours à l'activité humaine, et qu'elle ne préjuge en rien de leur effet à long moyen terme (survie, fécondité...), en particulier sur les femelles gestantes ou accompagnées d'ours qui sont les plus sensibles au dérangement humain à faible distance. Cet effet à moyen terme existe certainement, et doit dépendre de la fréquence des perturbations, de leur étendue et de la modification durable de l'environnement engendrée.

Comme le révèle le tableau suivant, lors de rencontre directe avec l'homme, l'animal s'enfuit ou s'éloigne de l'observateur en marchant, dans 76% des cas. Les trois cas de charge concernent des femelles accompagnées de leurs ours. Dans deux cas, il s'agissait de Ziva, et dans un cas de Mellba, abattue à ce moment là par un chasseur. Par conséquent, ce sont les rencontres avec des femelles et leur progéniture, qui sont potentiellement les plus risqués. Ces résultats sont conformes aux enquêtes précédentes réalisées dans d'autres pays européens (Suède, Swenson et al. ; Autriche, N.Gerstel).

**Tableau 14 : Réactions de l'ours lors de rencontre avec l'homme entre le 1996 et juin 2000 (36)**

Comportement de l'ours	Nombre d'observations	%
S'enfuit	34	55.7
S'éloigne en marchant sans être menaçant	13	21.2
Reste sans manifester de comportement agressif	10	16.6
S'approche de l'observateur sans être menaçant	1	1.6
Intimidation et charge de l'observateur	3	4.9
Total	61	

Il est intéressant de noter que 80% de ces observations concernent de jeunes ours, alors que les adultes sont peu observés. Ceci s'explique par le comportement exploratoire important des jeunes avec de grands déplacements, même en milieu ouvert, rendant les observations plus aisées.

### **3. Conclusion : d'un point de vue biologique la réintroduction est une réussite**

Les Pyrénées semblent répondre aux besoins biologiques des ours réintroduits, et ceux-ci paraissent s'être parfaitement adaptés à leur nouvel environnement. Plusieurs constatations confirment ces affirmations :

- La survie des embryons de Ziva et Mellba, conçus en Slovénie, malgré le stress de la capture et du déplacement.
- Une mortalité nulle chez les subadultes et les adultes, excepté Mellba, tuée accidentellement par un chasseur.
- Le bon développement pondéral des individus réintroduits, et de leur progéniture. En effet, les quelques ours qui ont pu être capturés (Pyros et Néré en avril 1998, Boutxy en septembre 1999), étaient en parfaite santé, et montraient un état d'engraissement, sanitaire et parasitaire convenable.
- Une maturité sexuelle précoce de Caramelles qui a été féconde à 3.5 ans, alors que la moyenne se situe autour de 4-5 ans.
- Un nombre élevé d'oursons, issus des ours slovènes, et nés dans les Pyrénées : 10 depuis 1996.
- Une bonne survie des oursons de l'année, y compris des oursons de Mellba, nés en 1997, malgré la mort de leur mère : 2 morts identifiées sur 10 naissances.

Cette population ursine de souche slovène est beaucoup plus dynamique démographiquement que celle de souche pyrénéenne qui depuis 1995 (naissance de Pyren), n'a produit qu'un seul ourson, retrouvé mort en 2001.

De plus l'ensemble des comportements des ours réintroduits et de leur descendance (comportement d'hibernation, alimentaire, spatial, de prédation, sélection de l'habitat, réactions à l'homme et aux activités humaines), est conforme à ceux observés chez les autres populations d'ours brun européens. Cette absence de comportement aberrant témoigne de la bonne acclimatation de ces ours à leur nouvel environnement, et de leur bien-être.

Cependant, bien que la réintroduction soit un succès sur le plan biologique, le statut de la population des ours des Pyrénées reste précaire, et sa viabilité à long terme n'est pas assurée. En effet, la population est éclatée en trois noyaux fragiles. Le noyau occidental ne comprend qu'une femelle identifiée. Dans le noyau central, seul le mâle Pyros participe à la reproduction, ce qui peut poser des problèmes de consanguinité. Enfin, le noyau oriental n'est composé que de deux mâles, qui du fait de leur éloignement ne participent pas à la reproduction.



## **D. Bilan économique et financier**

### **1. Coût de la réintroduction** (Entretien personnel avec Evelyne Sanchis, chargée de mission, Services Sites Paysages Nature de la DIREN Midi-Pyrénées) (16) (39)

Dans le cadre du programme européen LIFE, la réintroduction de l'ours dans les Pyrénées centrales, a été financée à 75% par l'Union Européenne de 1993 à 1996, et à 50% de 1997 à 2000, la différence étant à la charge de l'Etat français. Depuis 2000, seul l'Etat, au travers de son Ministère de l'Environnement assure les apports financiers relatifs à la présence de l'ours dans les Pyrénées.

Il est à noter que les participations privées et le bénévolat ont joué un rôle important dans le financement du projet, en particulier à ses débuts. L'association Artus a pris à sa charge, avec l'aide de son mécène, la « Maison de Valérie », de nombreuses démarches, ainsi que les premières études nécessaires au lancement l'opération de réintroduction : Etudes de faisabilité liées au milieu naturel, et à l'économie de la région (coût 900 000F soit 137 195 Euros) - sondage réalisé par la SOFRES en 1992.

Les dépenses liées à l'investissement de départ, nécessité par la réintroduction de Ziva et de Mellba en 1996, sont présentées dans le tableau suivant (les études financées par Artus et la Maison de Valérie ne sont pas prises en compte).

**Tableau 15 : Détail du montant de l'investissement de départ nécessité par la réintroduction de Ziva et de Mellba (16)**

<b>Actions</b>	<b>Coût</b>
Voyage d'étude et expertise en Slovénie	87 000 F ht soit 13 262 Euros
Expertise sanitaire du pays source	217 000 F ht soit 33 079 Euros
Achat des deux ours	100 000F ht soit 15 244 Euros
Capture, transport et lâcher des deux ours. Achat du matériel de capture, de transport et de suivi.	1 216 772 F ht soit 185 484 Euros

Suite à l'investissement initial, chaque année, des dépenses liées au fonctionnement du projet, sont nécessaires. Ces dernières sont présentées dans le tableau 16. Le budget du programme LIFE, dans les Pyrénées centrales, a augmenté globalement de 1997 à 2002. Les actions d'aide au pastoralisme, les actions de communication et de développement économique lié à l'ours, occupent une part grandissante des financements. De plus de la moitié du budget en 2000, elles en représentent les 2/3 en 2002. C'est la part consacrée à l'information et au développement durable qui montre l'augmentation la plus franche, et la plus régulière. Ceci traduit une volonté gouvernementale de porter l'accent sur ces domaines.

**Tableau 16 : Bilan financier en Euros du programme de restauration et de conservation de l'ours dans les Pyrénées centrales, de 1997 à 2002** (document rédigé par Evelyne Sanchis, chargée de mission, Services Sites Paysages Nature de la DIREN Midi-Pyrénées)

Années	Actions en faveur du pastoralisme		Actions scientifiques et biologiques		Actions de communication et d'information - soutien au développement économique lié à l'ours		Total
	Montant	Pourcentage	Montant	Pourcentage	Montant	Pourcentage	
1997	187 661.02	41%	269 283.70	59%	258.12	0%	457 152.84
1998	298 300.61	39%	431 720.95	57%	32 316.63	4%	762 338.18
1999	295 313.44	42%	366 338.10	52%	48448.28	7%	710 099.81
2000	724 453.27	63%	331 318.43	29%	86 075.20	8%	1 141 846.90
2001	564 344.86	53%	379 834.04	36%	112 142.96	11%	1 056 321.86
2002	595 204	51%	381 392	33%	185 080	16%	1 161 676

## **2. Retombées économiques liées à la présence des ours réintroduits (2)** (39)

Les maires de l'ADET ont soutenu la réintroduction des ours dans les Pyrénées centrales car l'ours fait partie intégrante du patrimoine pyrénéen, mais aussi parce que l'ours, c'est en quelque sorte l'image de marque du massif, un gage de qualité. De là est née l'idée de créer le label « Pays de l'ours », l'objectif étant d'accroître l'attrait touristique de la région, de valoriser les produits locaux, et par conséquent, de participer à l'essor économique à long terme de la région, basé sur le développement durable. Ce type d'opération a déjà été réalisé avec succès dans d'autres pays, les Etats-Unis, la Suède, l'Autriche. En Italie, dans les Abruzzes, l'ours a été un atout pour le développement du tourisme nature, et a entraîné un renouveau économique de la région, tout en lui permettant de conserver sa culture et son identité. (21)

Par ailleurs, en France, la demande sociale est très importante, 70% de la population vit dans les villes et souhaite avoir une nature sauvage. Le sondage SOFRES demandé par Artus, en 1992 en témoigne. Ainsi, plus de 74% des personnes interrogées trouvent très attrayante une région qui sauvegarde l'ours et qui en a sur son territoire ; et un pourcentage similaire estime que l'ours est lié à la modernité et n'est donc pas un retour au passé. (45)

En conséquence, l'ADET crée en 1999, une charte qualité « Pays de l'ours » pour chaque secteur d'activité. Les professionnels signataires s'engagent à proposer des produits de qualité, respectueux de l'environnement : des produits citoyens pour des consommateurs responsables. Ils assurent respecter le patrimoine naturel, et reconnaissent dans la présence de l'ours, une image valorisante et originale pour le territoire.

L'image de l'ours est ainsi utilisée aujourd'hui par de nombreux professionnels pour qui elle représente une véritable vitrine. En effet, la charte qualité « Pays de l'ours », raliée en février 2002, plus de 100 artisans, aubergistes, campings, offices du tourisme, spécialistes de la randonnée, apiculteurs et même éleveurs. De nombreux produits (miel, ballades ou week-ends sur le thème de l'ours, menu ours dans les restaurants...), sur le même principe que le « Broutard du Pays de l'Ours », voient le jour. Cet élevage traditionnel qui implique la présence permanente sur les estives d'un berger et d'un patou, permet la cohabitation avec la grande faune sauvage, notamment l'ours. De plus, le berger en guidant le troupeau sur les estives, protège de fermeture et d'enfrichement les paysages de montagnes. Il aide à une meilleure gestion de ce fragile écosystème. (1)

Par ailleurs, l'ADET, au travers de nombreuses actions, cherche à faire connaître et à promouvoir le « Pays de l'ours », auprès du grand public : réalisation d'expositions, projections de film, fabrication d'objets promotionnels, création de la Maison du Pays de l'Ours inaugurée le 15 juin 2000, action de valorisation du broutard du Pays de l'Ours en automne 2001 (en association avec l'Association pour la Cohabitation Pastorale). Les automnales du Pays de l'ours, qui ont eu lieu en octobre-novembre 2002, représentent le dernier événement en date. Devant le succès rencontré par cette manifestation, lors de la première édition, l'événement sera reconduit en 2003. (3)

Le tonus et la motivation de l'ADET convainquent, ainsi, comptant 8 communes membres en 2002, l'association communale devrait être rejointe prochainement par deux nouvelles candidates.

Cependant, au bout de 7 ans, malgré les efforts de l'ADET, les résultats concernant le développement autour de l'image de l'ours restaient encore trop faibles. Les élus et les porteurs de projets n'ont pas assez cru à l'ours en tant que promoteur de développement économique. Au départ, il a certainement manqué un animateur local pour accompagner le montage des dossiers auprès des porteurs de projets. En effet, ce n'est qu'en 1999, que grâce à des financements PYRENE, l'ADET recrute un animateur local, chargé de promouvoir et de développer le label « Pays de l'ours » auprès des acteurs du tourisme, des éleveurs, des chasseurs, des collectivités, des associations et des particuliers. De plus, seules des initiatives individuelles, fédérées par l'ADET tiennent lieu de développement local, par exemple on ne parle plus du Parc de Vision.

En terme d'emploi, quelques postes locaux ont été créés ou pérennisés directement par le programme de réintroduction. En juin 2000, on pouvait en compter 26 :

- 3 animateurs au sein de l'ADET
- 1 animateur chien de protection au sein de l'Association des Pâtres de l'Ariège
- 11 bergers permanents
- 5 gardiens itinérants
- 3 techniciens cynégétiques
- 1 biologiste, 1 chargé de mission, 1 secrétaire pour la gestion du programme.

Malheureusement, il est difficile d'évaluer les emplois créés indirectement en matière de tourisme et de développement économique, seuls quelques chiffres ont pu être récoltés en 1998 : 12 postes créés.

Ainsi, comme le traduisent les chiffres précédant, l'ensemble de ces résultats reste insuffisant. Ceci s'explique en grande partie par l'absence, dès le début de la réintroduction, d'une véritable politique de développement durable autour de l'image de l'ours.

## **E. Bilan social : les ours réintroduits ont-ils été bien acceptés par les populations locales ?**

### **1. Point sur les actions menées pour améliorer leur acceptation**

#### **a. La campagne d'information (10) (39)**

La stratégie d'information a comporté deux grandes phases. La première a eu lieu avant le premier lâcher (cf. I.E.2.a), afin de préparer le terrain à l'arrivée des ours, en informant et en sensibilisant les différents acteurs concernés. La deuxième étape, qui a débuté dès le premier lâcher, poursuit l'action précédente, afin d'accompagner les différents intervenants tout au long de cette expérience, et ainsi, de favoriser l'intégration des ours réintroduits.

Cette seconde partie de la campagne de communication s'articule autour de différents axes et repose sur l'utilisation de nombreux outils :

1. Des panneaux d'information ont été disposés sur le terrain pour informer le public :
  - Des panneaux « chien patou » signalent les estives gardées par ses chiens. Ils étaient au nombre de 40 en 2000.
  - 4 panneaux « plantations » se trouvent à proximité des sites où l'ONF a réalisé ses plantations expérimentales.
  - Après le changement de statut de l'ADET, et l'adhésion de 3 communes supplémentaires, 35 panneaux d'information de l'ADET ont été mis en place pour remplacer les panneaux préexistants datant de 1993 et 1994.
  
2. Des plaquettes d'information et des dépliants ont été distribués en grand nombre à des groupes ciblés, en voici quelques exemples :
  - Des plaquettes « chiens de protection » ayant pour but d'informer les populations locales, et surtout les randonneurs, sur le rôle du patou et les consignes de sécurité à respecter lors de leur rencontre, ont été largement diffusées dans les offices du tourisme, les gîtes, les campings et les refuges des zones ayant recours à cette pratique. En 2000, 60 000 exemplaires avaient été distribués sur l'ensemble des cinq départements de la zone à ours.
  - Une plaquette d'information, spécifiquement destinée aux chasseurs, a été imprimée en 1998, à 6 000 exemplaires, suite à la mort de Mellba, afin que de tels accidents ne se reproduisent pas. Par la suite, pour faire face à l'extension de la zone à ours en Haute-Ariège, l'Aude et les Pyrénées Orientales, 3 000 exemplaires supplémentaires ont été tirés, et distribués aux chasseurs par l'intermédiaire des fédérations de chasseurs locales.
  - La plaquette « sur les traces de l'ours » informe les utilisateurs du milieu de la présence de l'ours, et donne des conseils sur la conduite à tenir en présence de tout animal sauvage. Celle-ci a été réimprimée en 20 000 exemplaires suite à la mort de Mellba, et à l'extension de la zone à ours.

- Des plaquettes « Pays de l'ours, la nature en liberté », ont été diffusées à 7 000 exemplaires en 1999, afin d'informer le public sur la réintroduction réalisée par l'ADET. Ces plaquettes reprennent l'ensemble des données sur l'histoire de l'ours dans les Pyrénées, sa biologie, les différentes étapes de la réintroduction.
3. L'équipe de suivi, afin de tenir les différents acteurs régulièrement au courant des déplacements de l'ours, a mis en place un système d'information journalier et hebdomadaire.

Les différents modes d'information quotidiens utilisés par l'équipe de suivi sont les suivants :

- Un message sur répondeur, dont le numéro de téléphone a largement été diffusé, indique les informations disponibles sur la localisation des ours.
- Suite aux événements de 1999 en Ariège, ce dispositif a été provisoirement complété par l'envoi quotidien d'un fax sur la localisation de Boutxy, à tous les maires de la zone Haute-Ariège, à l'ONF et à la gendarmerie. De même, un fax rendant compte de tous les événements relatifs au projet était envoyé, chaque jour, au Préfet de l'Ariège, à la DIREN, à la DDAF (09), au cabinet du Ministre de l'Environnement, ainsi qu'à la Direction de la Nature et des Paysages.
- Souvent mal mise en valeur et quantifiée, une information quotidienne est dispensée, sur le terrain, par les agents de l'équipe de suivi et les gardiens itinérants. Ces contacts permettent, en outre, de renseigner les socioprofessionnels sur les mesures d'accompagnement et de prévention existant.

Une information hebdomadaire est également diffusée par fax, à 60 destinataires de France et d'Espagne, donnant à la fois des informations sur les déplacements, les résultats d'expertises, les participations de l'équipe de suivi de Saint-Gaudens à des réunions ou des manifestations. Cette lettre d'information est envoyée à l'ensemble des services de l'Etat concernés, aux différents partenaires, et étendue en 2000 aux services de l'Etat de la région Languedoc-Roussillon. Elle est aussi reprise par les différents partenaires pour informer leur propre réseau ou public, au travers de site Web par exemple.

Par ailleurs, une information était également apportée par l'équipe de suivi, aux socioprofessionnels (éleveurs, randonneurs...) des zones à risque, en fonction des informations données par le suivi télémétrique, dans le cadre de la prévention d'attaque de troupeaux et d'accidents.

Enfin, au cours du déroulement du projet, l'équipe de suivi a assuré de nombreuses journées d'information auprès des scolaires et de publics divers (Lion's club, Rotary club, Office du tourisme, associations, vidéoconférence, journées forestières d'Axat, étudiants d'université...).

4. L'accent a été mis sur l'information des scolaires dans les départements de la zone à ours.

Celle-ci a été réalisée, en Haute-Garonne et en Hautes-Pyrénées, par le FIEP, qui a étendu ses opérations traditionnelles d'information et de sensibilisation des enfants des Pyrénées Atlantiques. En Ariège, ce sont la Fédération des Chasseurs de l'Ariège, et de l'Association des Naturalistes Ariégeois, qui oeuvrent auprès des scolaires. Des réunions de sensibilisation dans des lycées ont été organisées par les Fédérations Départementales des Chasseurs.

Par ailleurs, tout au long du projet et en fonction de la demande extérieure, les membres de l'équipe de suivi ont animé des journées d'information sur l'ours, dans des écoles, des collèges, des lycées, et des centres de vacances. Ces interventions ont eu lieu sur les cinq départements de la zone à ours agrandie.

Ainsi, divers types d'action ont été menés, projections-animations, semaine d'exposition, distributions de dossiers pédagogiques, sorties découvertes, création d'un petit journal sur l'ours. En 2000, plus de 4 500 personnes avaient été informées et sensibilisées au projet (scolaires, enseignants, étudiants).

5. De très nombreuses réunions ont eu lieu tout au long du programme, dont beaucoup ont été organisées par la DIREN Midi-Pyrénées, maître d'œuvre du projet. Parmi celles-ci, le fameux Bilan Public LIFE a marqué en juin 2000, un virage dans la stratégie de la politique ours de l'Etat (cf.III.E.3.b).

Le tableau ci-dessous, reprend le détail des 347 réunions tenues entre 1996 et 1999.

**Tableau 17 : Bilan des réunions d'information ayant eu lieu avant le premier lâcher, puis de 1996 à 1999. (39)**

Réunions	Nombre de réunions avant le premier lâcher	Nombre de réunions après le premier lâcher entre 1996 et 1999
internationales	3	8
Franco-espagnoles	8	9
Services de l'Etat	21	25
Elus + socioprofessionnels	60	148
Grand public	12	144
Scientifiques	6	13
Total	104	347

6. Comme en témoigne les revues de presse, de nombreuses interviews pour la presse écrite, parlée et audio-visuelle, ont été accordées au cours du programme par l'équipe de suivi de Saint-gaudens (32 entre 1998 et 2000), et l'équipe de projet de la DIREN. A l'issue de chacune des captures (Pyros, Néré et Boutxy), des cassettes VHS ont été réalisées et diffusées à l'ensemble des partenaires et médias intéressés. De même, des duplicata de photos ont été également réalisés pour faire face à la demande de la presse.

7. Enfin, des nombreuses actions de communication et de sensibilisation ont été réalisées depuis 1996, à l'initiative de l'ADET. En effet, très active dans le domaine, cette association communale cherche à promouvoir le Pays de l'Ours, auprès du grand public, et des socioprofessionnels, au travers d'actions dont voici quelques exemples :

- Exposition itinérante sur la réintroduction, conçue et réalisée par l'ADET, en 1999.
- Ouverture d'un site Internet (Lycée des Arènes de Toulouse/ADET).
- Création de la Maison du Pays de l'Ours par l'ADET, inaugurée le 15 juin 2000.
- Organisation par l'ADET des Automnales du Pays de l'Ours en octobre-novembre 2002.

b. Bilan des mesures visant à favoriser leur acceptation par le monde pastoral (10) (31) (39)

Jusqu'en 2000, les aides financières accordées pour la mise en place des mesures de prévention et d'accompagnement dans les Pyrénées centrales, étaient apportées par Union Européenne, dans le cadre du programme LIFE, et complétées par l'Etat. En 1999, le déplacement de 2 subadultes en Haute-Ariège a conduit le Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement à débloquer une enveloppe supplémentaire, afin de faire face aux demandes non prévues dans le programme LIFE. Puis, à partir de 2000, le programme LIFE achevé, ces aides ne proviennent plus que de l'Etat et s'appliquent à la zone à ours agrandie de 3 nouveaux départements : Haute-Ariège, Pyrénées Orientales et Aude.

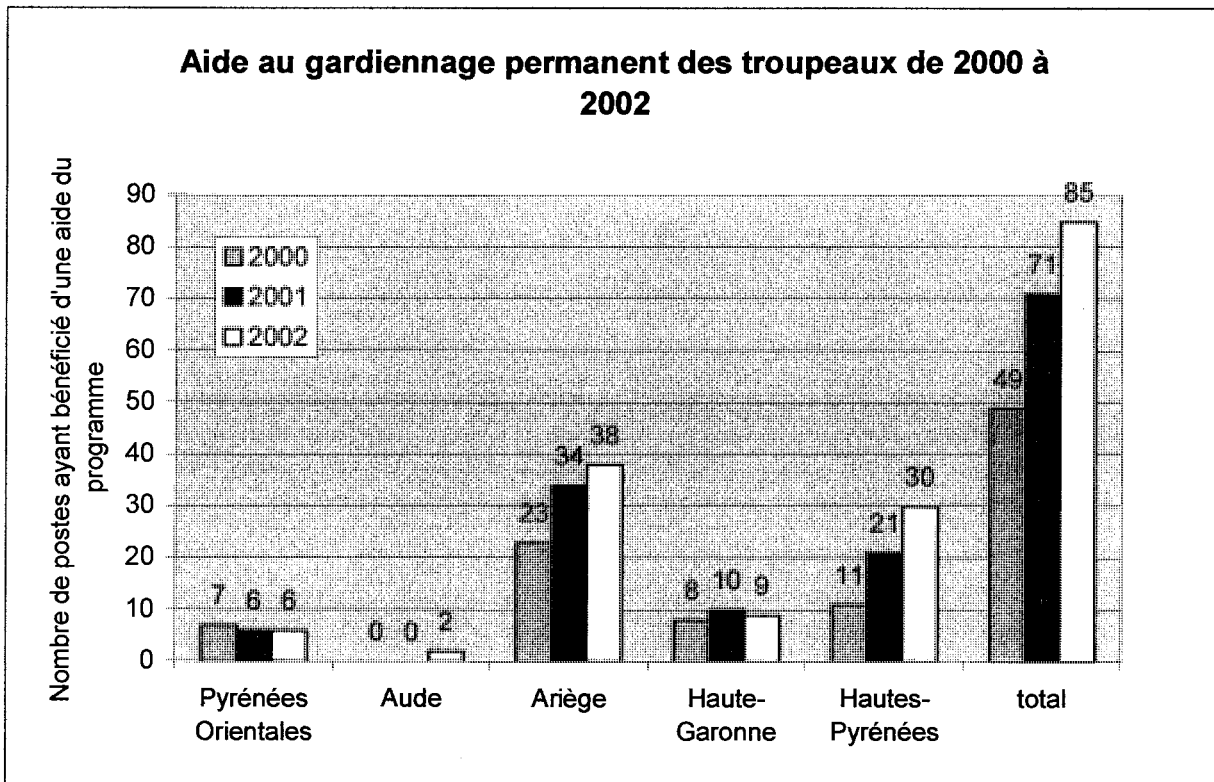
De plus, il est important de souligner le régime spécial des Pyrénées Atlantiques, dépendant de l'Institut Patrimoniaire du Haut Béarn (IPHB), où un programme global d'accompagnement a été mis en place dans le cadre d'une charte signée avec l'Etat.

• Point sur les mesures de prévention d'attaques des troupeaux.

1. Aides au gardiennage permanent des troupeaux

Cette action connaît depuis sa mise en place un succès grandissant, notamment dans les Hautes-Pyrénées et en Ariège. Ainsi, de 1994 à 1996, 26 postes de gardiens permanents ont été financés par le programme LIFE, et 68 de 1997 à 2000. En 1999, le déplacement de Néré et de Boutxy en Haute-Ariège, et le mécontentement généré, ont conduit le Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement à débloquer une enveloppe supplémentaire, afin de faire face aux demandes non prévues par le programme LIFE. Depuis, l'agrandissement de la zone à ours a nécessité la prise en compte de nouveaux départements (Haute-Ariège, Pyrénées Orientales et Aude) pour la définition annuelle des budgets d'aide au gardiennage permanent. Le graphique suivant présente, globalement de 2000 à 2002, une augmentation du nombre de postes de gardiens permanents ayant bénéficié d'une subvention du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD).

**Figure 16 : Nombre de postes de gardien permanent ayant bénéficié d'une aide, de 2000 à 2002 (31)**



Le gardiennage permanent est une méthode efficace pour prévenir les attaques des prédateurs sur le cheptel ovin, c'est pourquoi sa mise en place sur toutes les estives de la zone à ours est indispensable, et fait partie des objectifs prioritaires. L'exemple suivant, bien qu'anecdotique car basé sur l'observation du comportement d'un seul individu, témoigne de l'efficacité de ce mode de surveillance des troupeaux. Pendant la période de présence des troupeaux en estive, en 1998 (du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre), le mâle Pyros a occupé un massif d'environ 75 km<sup>2</sup>, sur lequel se trouvaient 4 troupeaux de taille équivalente, mais disposant de modes de gardiennage différents. Du nord au sud du massif, se trouvaient les troupeaux suivants, qui selon les résultats obtenus sur les déplacements quotidiens de l'ours, étaient tous facilement accessibles par Pyros (36) :

- Troupeau 1 : 1800 brebis, pâturant au sud du massif, sans gardiennage continu, sauf occasionnellement lorsque les gardiens itinérants avaient l'autorisation des éleveurs concernés.
- Troupeau 2 : 1200 brebis, pâturant au sud du massif, avec un gardiennage continu (berger et/ou gardien itinérant + 2 chiens de protection).
- Troupeau 3 : 1400 brebis pâturant au sud du massif, avec un gardiennage continu (berger et/ou gardien itinérant).
- Troupeau 4 : 1500 brebis pâturant au nord du massif, avec un gardiennage continu (berger et/ou gardien itinérant).

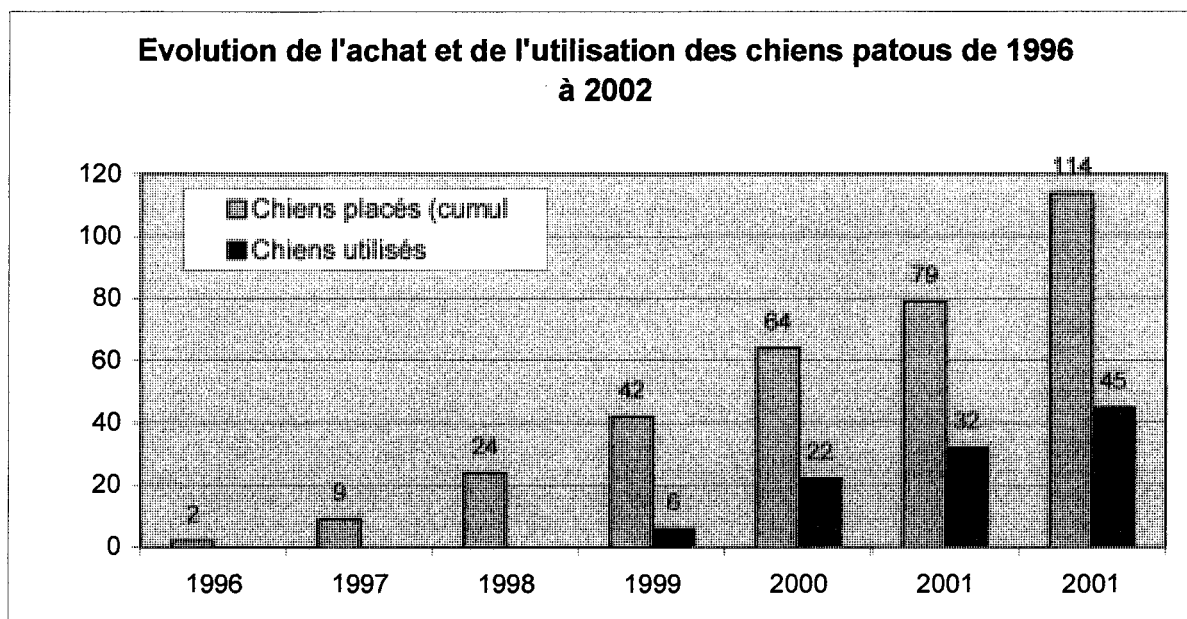


Après 93 jours de présence de l'ours sur le massif, les résultats de la prédation sont les suivants. Le troupeau 2, gardé en permanence par un berger et 2 chiens de protection, n'a subi qu'une attaque, alors que les troupeaux 3 et 4, conduits uniquement par un berger, ont subi respectivement 2 et 3 attaques. Le troupeau 1, sans gardiennage permanent, est celui qui a été le plus attaqué, soit 9 fois. Ces résultats démontrent bien l'importance d'un gardiennage permanent des troupeaux, d'autant plus efficace quand l'homme collabore avec le chien. On obtient alors non seulement une réduction du nombre d'attaque sur un troupeau, mais aussi une diminution des pertes en terme d'animaux

## 2. Les chiens de protection (19) (20) (31)

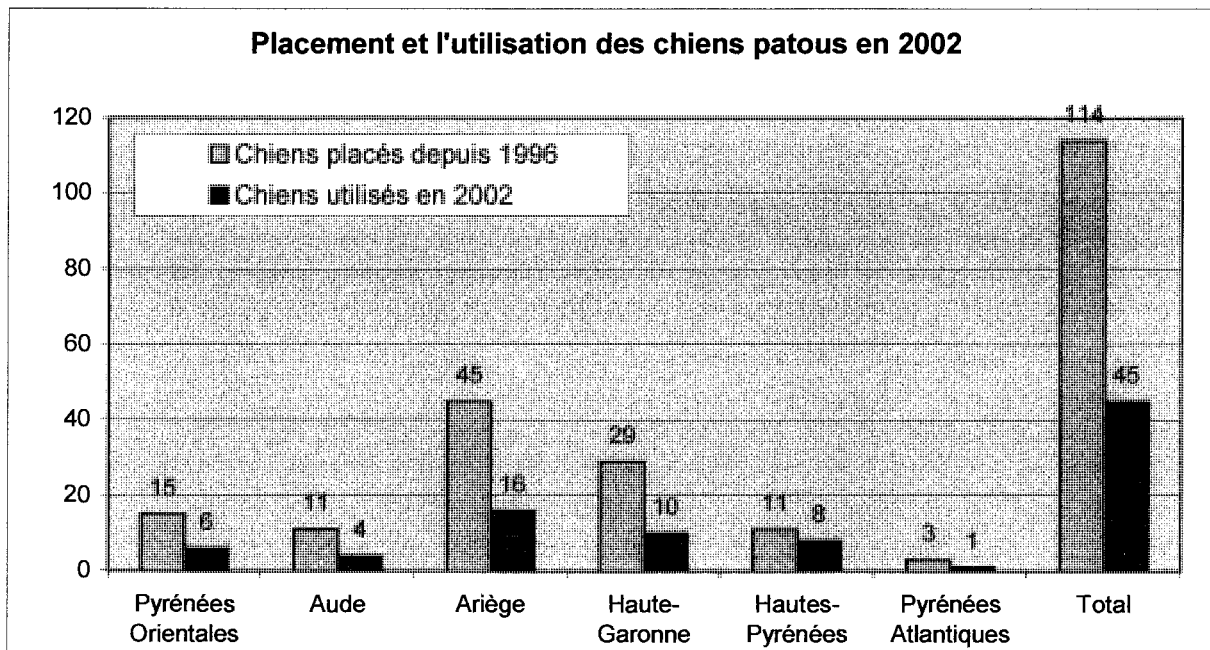
Le graphique suivant représente l'évolution au cumulé des chiens placés depuis 1996. L'écart constaté entre le nombre de chiens utilisés, et le nombre de chiens placés chez les éleveurs, s'explique de plusieurs façons. Certains chiens sont encore trop jeunes pour être utilisés pendant la période d'estive. Quelques patous adultes ne sont pas montés par peur du dérangement des brebis ou d'éventuelles agressions sur les touristes. Mais la raison essentielle, est la non-acceptation du patou, pour beaucoup d'éleveurs accepter le chien, c'est accepter l'ours. Certains refusent même d'en entendre parler, ce qui limite le développement de cette technique pourtant efficace contre les attaques d'ours. En effet, en février 2000, sur 12 estives protégées par des patous, seuls deux dégâts ont été relevés depuis la mise en place des chiens. Dans les deux cas, la brebis prédatée se trouvait isolée à 500 m du troupeau sous un couvert forestier. De plus, il existe quelques témoignages de bergers itinérants et d'éleveurs ayant vu le chien effaroucher l'ours (cas d'une estive à Juzet de Luchon et d'une autre à Formiguères, fréquentées par Pyros). Par ailleurs, l'étude précédente de la prédation de Pyros, en 1998, sur 4 grands troupeaux, montre bien que le troupeau gardé en permanence, à la fois par un berger et des chiens de protection, a été le mieux protégé (cf. III.E.1.b. Aide au gardiennage permanent).

**Figure 17 : Evolution du placement et de l'utilisation de chiens de protection de 1996 à 2002 (31)**



Le graphique suivant donne pour chaque département, le rapport entre le nombre de chiens placés et le nombre de chiens utilisés. On remarque que le décalage reste encore important et témoigne d'une acceptation, aujourd'hui encore, limitée du chien, et au travers de lui de l'ours. L'Ariège est le département où cette différence est la plus notable, du fait certainement de la présence d'un noyau anti-ours encore très virulent et influent.

**Figure 18 : Comparaison par département du nombre de chiens placés depuis 1996, et du nombre de chiens effectivement utilisés en 2002 (31)**



A la suite d'une demande importante sur le terrain, un poste de « coordonnateur local chien patou », a été créé à partir de 1997, par l'Association des Pâtres de l'Ariège (la gestion de ces postes a été reprise par la suite par l'Association pour la Cohabitation Pastorale), afin d'assurer le placement et le suivi des chiens acquis depuis 1995. Le coordonnateur aide, pendant deux jours environ, l'éleveur à introduire le chiot dans son troupeau. Puis, celui-ci assure régulièrement un suivi-évaluation des chiots placés, afin de corriger d'éventuels dysfonctionnements, et prodiguer des conseils aux propriétaires. Ce suivi représente par chiot environ 6 heures de travail par mois, la première année, 3 heures la deuxième année et 2,3 heures la troisième. Aujourd'hui ces animateurs sont au nombre de deux.

Enfin, il est à noter qu'aucun cas d'agression de personnes par des chiens placés sur les estives n'a été recensé, et que la signalisation mise en place aux abords des estives semble efficace.

### 3. Les gardiens itinérants

L'équipe de gardien itinérant a été conçue par l'administration française pour faire office de tampon entre le monde pastoral et l'ours, et pour servir de relais entre l'administration et le monde pastoral. Elle était composée de 2 personnes en 1996, 7 en 1997 et 5 en 1998 (la réintroduction de Pyros a entraîné le recrutement de 6 gardiens supplémentaires). En 2002, il y avait encore 7 bergers itinérants opérant dans la zone à ours, cependant avec l'arrêt d'émission des derniers colliers, cette équipe a été réduite à 5 en 2003.

Cette équipe n'a opéré que sur des troupeaux ovins français, jamais sur des troupeaux espagnols. Au total, 214 et 153 nuits de garde ont été effectuées respectivement en 1997 et 1998, ainsi que 17 effarouchements en 1997, et 41 en 1998. Dans la plupart des cas ces effarouchements se sont montrés efficaces puisque les ours se sont éloignés des troupeaux sans prédater. Cependant, dans 6 cas (10.3% des effarouchements), ils ont été inefficaces puisque des animaux ont pu être retrouvés prédatés le lendemain, parfois à peine consommés du fait du dérangement. Par ailleurs, le travail des gardiens itinérants est optimisé par la présence de chiens de protection.

Cependant, l'action de ces bergers, même accompagnés de chiens de protection, présente des limites :

- Impossibilité de regrouper efficacement le troupeau par temps de brouillard ou de pluie.
- L'effarouchement peut être fortement atténué par les conditions climatiques (vent fort, pluie, brouillard).
- Difficulté à regrouper et à maintenir le troupeau d'un seul tenant lorsque les brebis n'ont pas l'habitude d'être conduites par un berger.
- Impossibilité de surveiller, en même temps, l'ensemble des troupeaux situés dans la zone occupée par l'ours. Les ours peuvent donc éviter les troupeaux surveillés, et prédater les troupeaux non gardés.
- Difficulté à intervenir dans les secteurs très pentus (risque de chute pour le gardien et pour les brebis).

Cette méthode, outre les limites techniques listées ci-dessous, présente deux désavantages majeurs qui contrecarrent son action. D'une part, les éleveurs peuvent refuser l'intervention des gardiens itinérants sur leurs troupeaux. D'autre part, cette technique est très tributaire de la connaissance précise de la localisation des ours, assurée uniquement par la radio télémétrie. Ainsi, les ours non équipés d'émetteur ne peuvent faire l'objet de cette méthode de prévention des attaques. C'est pour cette raison que l'équipe de gardiens itinérants n'est qu'une solution transitoire de protection des estives à risque. En effet, l'objectif à long terme est de renforcer le gardiennage permanent, et d'équiper les bergers de chiens de protection, sur l'ensemble des estives de la zone à ours, afin d'éviter que les ours ne sélectionnent systématiquement les troupeaux non gardés.

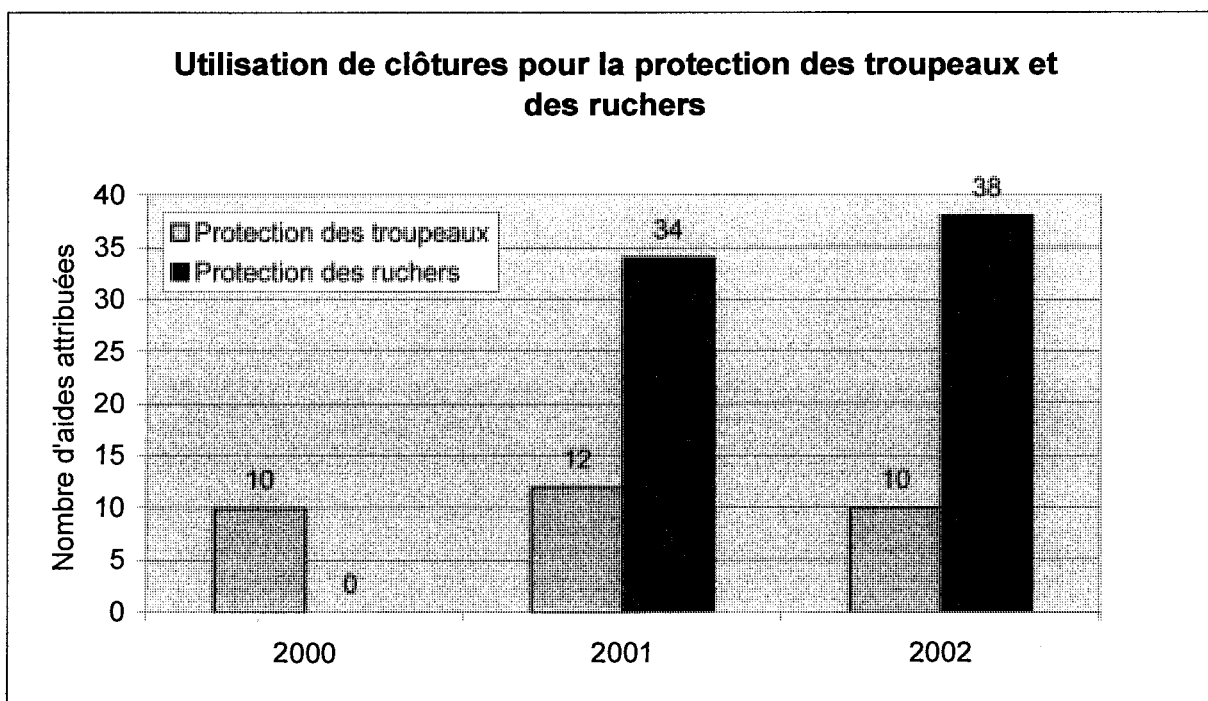
Aujourd'hui plus aucun ours n'est équipé, ce qui a conduit les gardiens itinérants à adapter leur action. La protection nocturne des troupeaux a été abandonnée, sauf lors d'attaques répétées d'ours sur un même troupeau, et l'animation auprès des éleveurs, renforcée. De plus, suite à la défection de Nature Midi-Pyrénées, les gardiens itinérants ont été amenés à encadrer les héliportages et les portages par bât, à partir de 1999.

#### 4. Parcs de contention et clôtures électriques

Cette mesure n'a pas connu d'emblée un réel succès, et a vraiment débuté, faute de demande qu'en 1998. En effet, jusqu'à cette date les éleveurs étaient restés prudents, craignant en s'engageant dans cette action au caractère durable, de cautionner un programme qu'ils n'approuvaient pas. Pour cette même raison, des organismes qui gèrent les crédits d'aménagement d'estive (ex : Fédération Pastorale de l'Ariège), avaient dans certains cas volontairement exclus les financements LIFE des plans de financements de parcs. Néanmoins, le travail de sensibilisation des bergers itinérants et de l'équipe de suivi, a porté ses fruits et deux demandes ont pu être honorées en Ariège, en 1999. L'évolution la plus importante concerne le Luchonnais. En effet, les éleveurs de cette région, extrêmement mécontents des dégâts réalisés par Pyros pendant la saison 1998, et craignant de nouvelles attaques en 1999, ont accepté une mise en place expérimentale de 4 parcs de contention électriques mobiles financés par le programme LIFE.

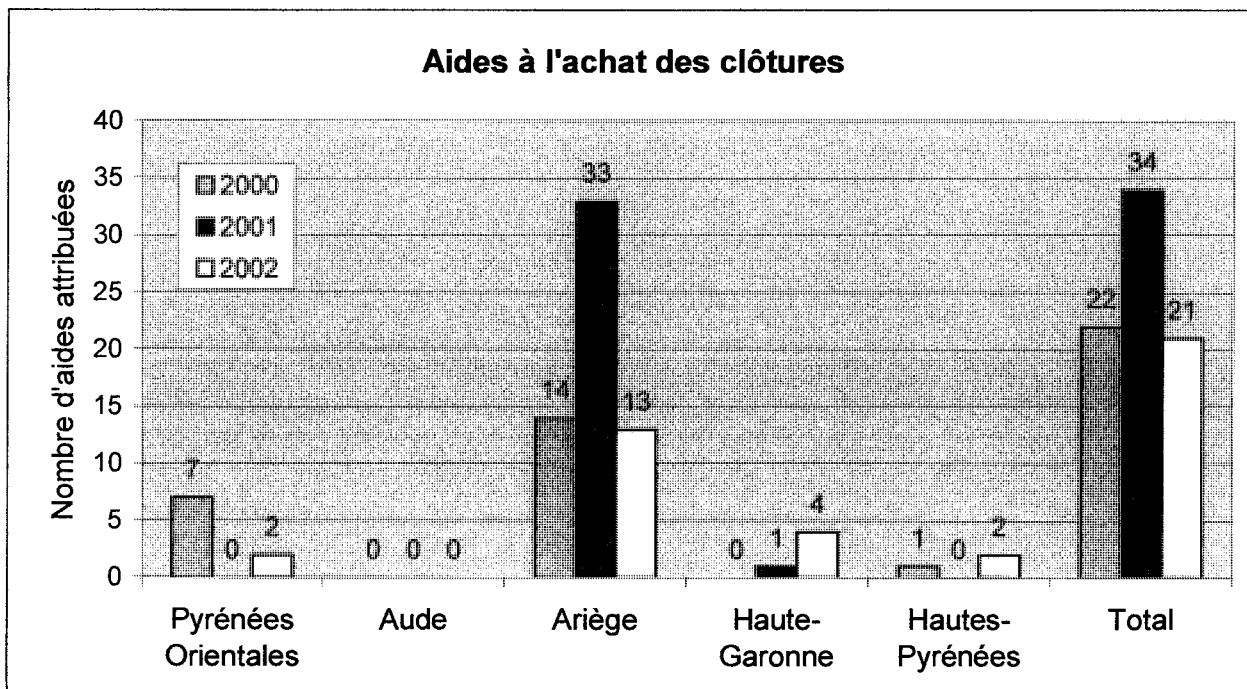
Le graphique suivant montre que le financement des clôtures électriques mobiles a surtout concerné la protection des ruchers. En effet, le regroupement des animaux à l'aide de ce type de technique est peu pratiqué car très contraignant.

**Figure 19 : Utilisation, sur la zone à ours, de clôtures électriques pour la protection des ruchers et des troupeaux en 2000, 2001 et 2002 (31)**



Le graphique suivant présente le nombre d'aides attribuées pour le financement de clôtures, pour les départements de la zone ours, de 2000 à 2002. L'Ariège arrive largement en tête, suite aux importants dégâts causés par Boutxy et Néré en 2000, de nombreux éleveurs ont cherché à prévenir les attaques des ours, en particulier sur les ruchers, grâce à cette méthode. De plus, le nombre de demande de subvention pour la mise en place de ces équipements tend à diminuer, car beaucoup de ruchers sont aujourd'hui déjà équipés.

**Figure 20 : Nombre d'aides à l'achat de clôtures électriques attribuées par département pour les années 2000, 2001 et 2002 (31)**



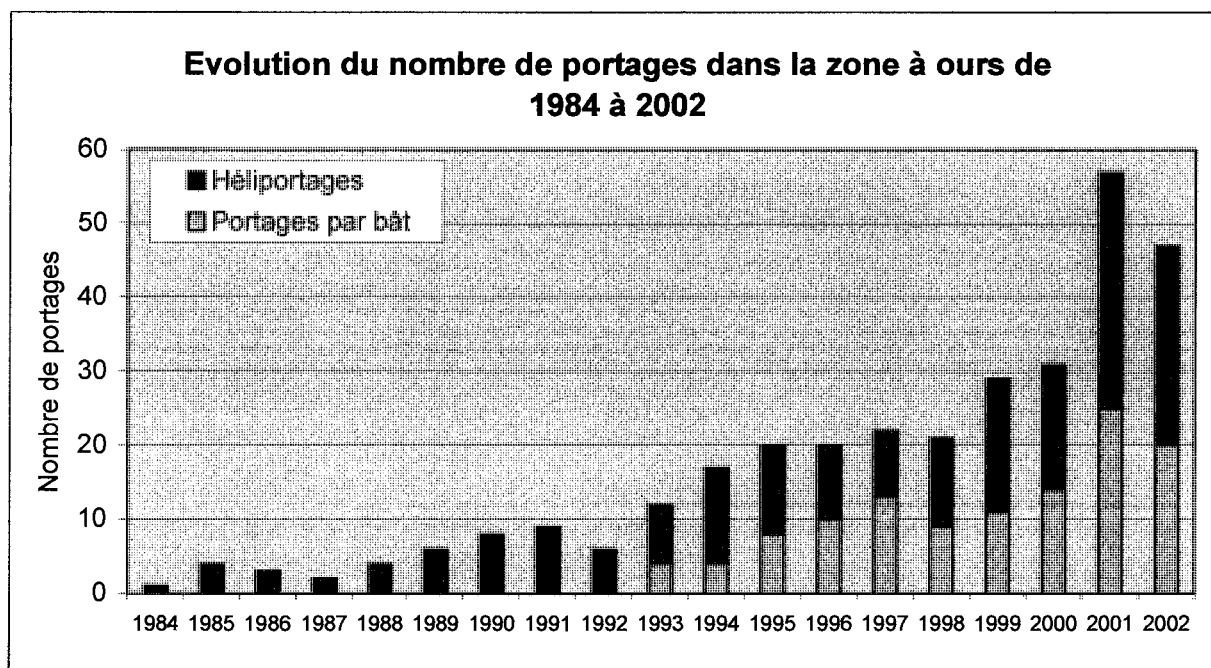
- Point sur les mesures d'accompagnement

1. Hélicoptages et portages par bât

La gestion des portages était effectuée par l'association Nature Midi-Pyrénées jusqu'en 1998. Depuis 1999, cette activité est confiée aux techniciens pastoraux itinérants de l'équipe technique ours.

Le nombre de portages a augmenté globalement de façon continue, du fait de l'élargissement de la zone fréquentée par les ours issus de la réintroduction, et d'une meilleure information sur l'existence de ces mesures.

**Figure 21 : Evolution du nombre d'hélicoptages et de portages par bât, de 1984 à 2002, dans la zone à ours (31)**



2. Compensation des dommages

Les dommages causés au bétail par les ours en Pyrénées centrales, entre 1996 et 1999, se sont portés essentiellement sur des ovins. Ainsi, le tableau récapitulatif suivant ne traite que des dommages causés par les ours aux troupeaux d'ovins. Des ruches ont aussi fait l'objet de destruction à partir 1998. Les dégâts sur les ruches et les troupeaux d'ovins ont atteint un maximum en 2000. Cette année là, les indemnités importantes versées, 30 490 Euros, s'expliquent par la présence de deux subadultes, faisant déjà plus de dégâts qu'un adulte, sur des zones où les troupeaux et les ruchers n'étaient pas surveillés.

**Tableau 18 : Bilan de la prédation des ours sur les ovins et sur les ruches, sur le massif pyrénéen français, de 1996 à 2001 \* (47)**

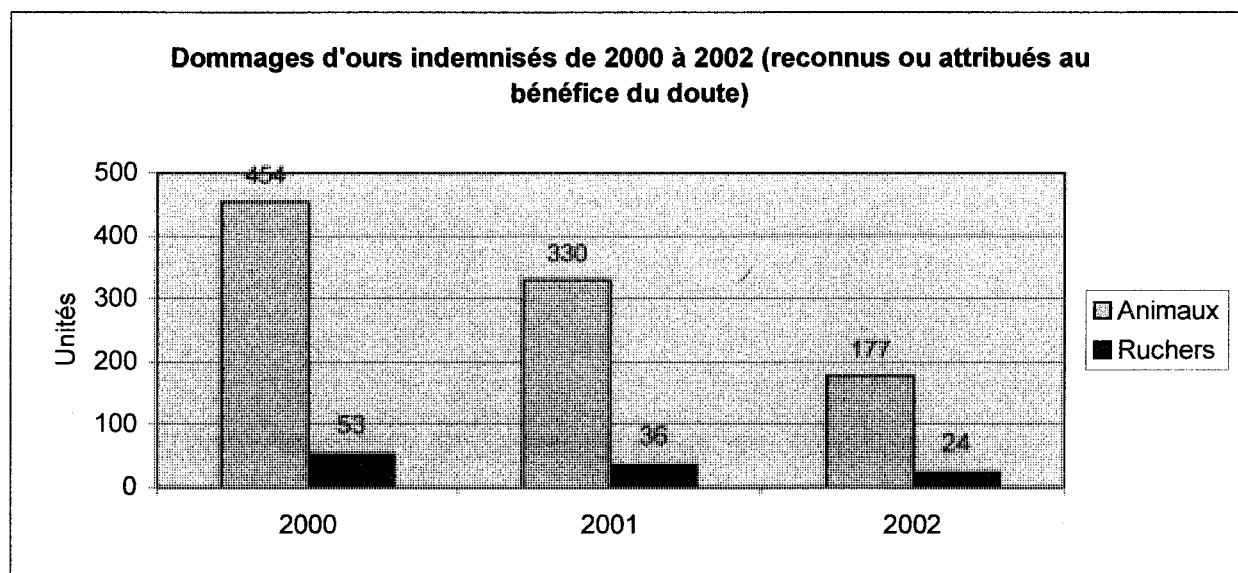
Années	Noyau centro-oriental (ours réintroduits)		Noyau occidental (souche pyrénéenne et Néré à partir de 2000)	
	Nombre d'ours	Dégâts imputables (en nombre d'animaux)	Nombre d'ours	Dégâts imputables (en nombre d'animaux)
1996	2 adultes	29	4 adultes 1 ourson	31
1997	3 adultes 4 oursons	61	4 adultes 1 subadulte	38
1998	2 adultes 4 subadultes	68 3 ruches	4 adultes 1 subadulte	21
1999	2 adultes 4 subadultes	108 9 ruches	4 adultes 1 subadulte	30
2000	2 adultes 3 subadultes	114 51 ruches	4 adultes 2 subadultes 1 ourson	48 115 (Néré)
2001	5 adultes	67 36 ruches	5 à 6 individus	112 (dont 1 décrochement de 55 bêtes)

\*Tableau diffusé par le préfet de massif, Hubert Fournier, le 10 juin 2002.

Le graphique suivant montre, à partir de 2000, une nette diminution des dommages d'ours sur les ruchers, ainsi que sur les troupeaux. Les différentes mesures de protection mises en place ayant aussi eu un effet certain. Néanmoins, le nombre d'animaux indemnisés reste encore élevé, alors que la prédation des ours diminue très nettement. Deux arguments peuvent être avancés pour expliquer ce décalage :

- Le décrochement d'animaux : Des animaux se tuent ou se blessent lors d'une chute du haut d'une falaise, suite à un mouvement de panique du troupeau, entraîné par une attaque d'ours. Ce sont des morts indirectement dues à une attaque d'ours, cela ne veut pas dire que la prédation a été élevée. Par exemple, en 2001, le nombre d'indemnisation reste élevé suite à deux décrochements, de 55 bêtes à Luz, et de 73 à Sèques. En effet, le total des indemnités pour 2001 s'élève à 39 271 Euros, dont plus de 18 284 Euros pour ces deux seules attaques.
- L'indemnisation au bénéfice du doute : Celle-ci qui peut changer la donne et fausser les chiffres en matière de prédation des ours. En effet, de 1996 à 1999 les indemnités au bénéfice du doute représentent respectivement, 21%, 48%, 51% et 58% du total des indemnités dispensées sur la zone à ours.

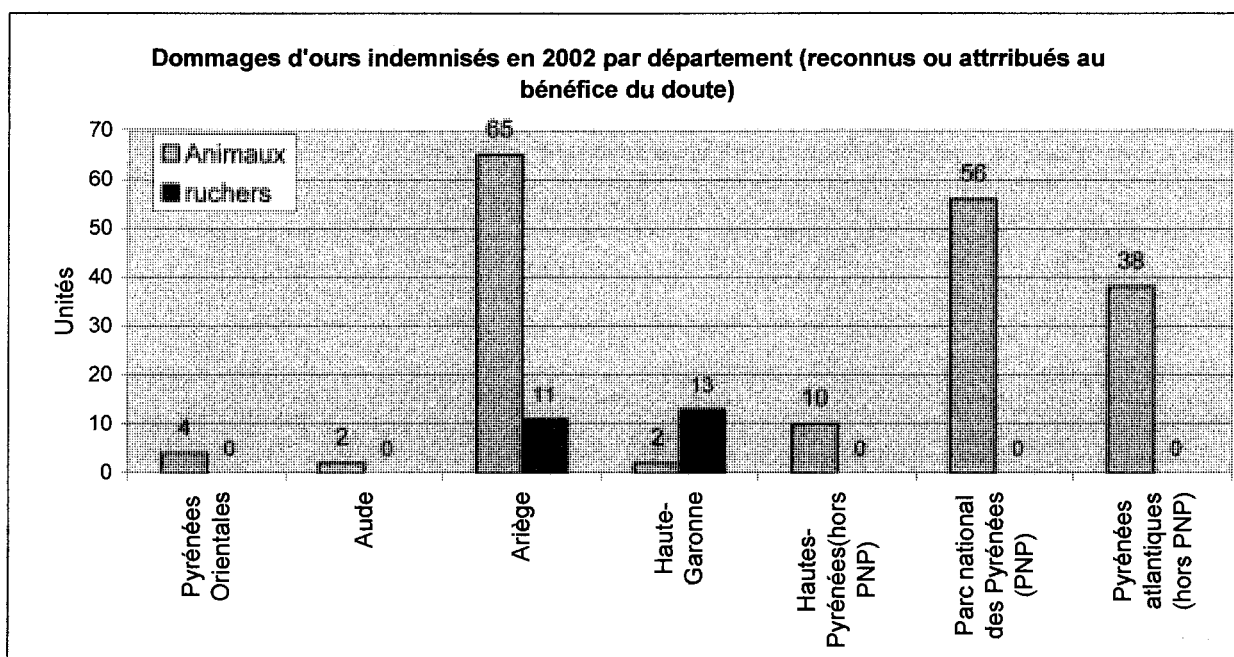
**Figure 22 : Evolution des dommages d'ours sur troupeaux et sur ruchers, reconnus ou attribués au bénéfice du doute, de 2000 à 2002 (31)**



En 2002, les ours semblent s'être calmés : 48 dossiers ont été instruits, seuls 30 d'entre eux ont été acceptés (29 dans les Pyrénées Atlantiques dont le gros dossier de la vallée d'Ossau et 1 dans les Hautes-Pyrénées), et 39 ovins, 11 bovins et 1 caprin ont été indemnisés, pour un total de 28 081.48 Euros. Comparativement, en 2001, 37 dossiers avaient été acceptés pour un total de 218 victimes

La figure 24 montre que les dommages indemnisés sont peu nombreux à part en Ariège, où se trouvent Boutxy et Kouky, et dans les Pyrénées Atlantiques, où cohabitent les ours de souche pyrénéenne et Néré.

**Figure 23 : Répartition par département des dommages d'ours sur troupeaux et sur ruchers, reconnus ou attribués au bénéfice du doute, en 2002 (31)**





Les indemnités perçues par les éleveurs pour une brebis égorgée par un ours sont trois fois plus importantes que celles reçues pour une brebis tuée par un chien errant. Ainsi, en moyenne, une brebis tarasconnaise, tuée par l'ours, est remboursée entre 230 et 245 Euros, soit 115 Euros pour l'animal lui-même, autant pour le dérangement, le tout majoré de 2.5% pour le manque à gagner.

De plus, les compensations des dommages causés par l'ours dans les Pyrénées semblent satisfaisantes en terme de procédure et de rapidité. Il faut en moyenne 15 jours entre l'expertise et le remboursement. Dans certains cas litigieux, il existe une possibilité de recours pour les éleveurs, après d'une commission départementale qui se réunit à la fin de chaque année.

### 3. Point sur les autres mesures d'accompagnement (39)

**Tableau 19 : Tableau récapitulatif des mesures d'accompagnement financées par le programme LIFE de 1994 à 1999** (39)

Intitulé de l'action	LIFE 1994-1996	LIFE 1997-1999	Total 1994-1999
Aménagement des cabanes	5		5
Aménagement de point d'eau	1		1
Mise en place de radio téléphone	5	8	13
Abonnement radio téléphone		11	11
Mise en place d'un système de charge pour radio téléphone	1	2	3
Poste de coordination et d'animation pour la protection des troupeaux en Ariège (1997)		1	1
Poste de coordination et de formation pour la mise en place de chiot Patous		1	1
Poste de coordination et d'animation pour la mise en place d'une brigade de chiens Patous adultes (1997)		1	1
Poste d'animation pour la mise de radio téléphone en Ariège	1	1	2

#### c. Bilan des mesures visant à améliorer leur acceptation par le monde cynégétique (10) (39)

Les chasseurs ont été largement impliqués dans l'opération de réintroduction, afin de faciliter l'acceptation du projet et d'éviter les conflits (cf. I.E.2.c).

En 1995, deux techniciens des fédérations de Chasseurs de l'Ariège et de la Haute-Garonne, intègrent l'équipe de suivi et sont rejoints en 1998, par un technicien de la Fédération de Chasseurs des Hautes-Pyrénées. De plus, depuis 1999, plusieurs membres des fédérations de chasseurs participent à la collecte d'indices de présence dans le cadre du Réseau Ours Brun.

Au-delà de leur rôle dans le suivi des ours et de leur rôle de conseil en matière de gestion cynégétique, ces techniciens ont assuré une mission permanente de sensibilisation et d'information auprès des chasseurs, avant et après le lâcher des ours, afin de les responsabiliser sans les contraindre. Cette vulgarisation de proximité a pour but de dépassionner le débat et d'éviter les prises de positions radicales.

Par ailleurs, tant que le suivi télémétrique a été possible, les chasseurs particulièrement en période de chasse, étaient tenus au courant de la localisation des ours, afin que ceux-ci ne chassent pas en zone de présence de l'animal. Cependant, les pertes répétées des colliers émetteurs et surtout la mort de Mellba, ont montré les limites et les manquements de cette méthode.

La mort de Mellba, tuée accidentellement par un chasseur en septembre 1997, a fait l'effet d'un électrochoc. Cet événement a incité les chasseurs, en collaboration avec les scientifiques, à mettre en place, avant la saison de chasse 1998, une information spécifique pour les chasseurs amenés à rencontrer l'ours. Dans ce contexte, un document regroupant des informations pratiques sur la reconnaissance des indices de présence des ours et sur les règles de conduite en cas de rencontre avec un ours, a été réalisé, et largement diffusé par les Fédérations Départementales des Chasseurs. Ainsi, 8 250 exemplaires ont été distribués, entre 1998 et 2000, à l'ensemble des ACCA des 5 départements de la zone à ours. De plus, en 1999, un déplacement dans les Monts Cantabriques, en Espagne, a permis aux chasseurs des Pyrénées centrales de confronter leur expérience à celle de leurs homologues espagnols évoluant eux aussi en zone à ours.

Les chasseurs sont donc devenus de véritables partenaires, et ont participé tout au long du projet, au suivi des ours tant dans le cadre du suivi télémétrique que du recueil d'indices de présence, faisant partie de l'équipe de suivi et du Réseau Ours Brun. Ceux-ci ont notamment découvert et localisé les oursons de Mellba après sa mort, et participé à la collecte d'indices dans le cadre du rééquipement télémétrique de Pyros, puis de Boutxy.

La réouverture du dialogue avec les chasseurs, ainsi que leur intégration en tant qu'acteurs à part entière au projet, a permis de les sensibiliser et de les responsabiliser au dossier de réintroduction des ours. L'efficacité de cette stratégie a été révélée par leur absence de participation, localement, aux différentes manifestations anti-ours qui ont pu voir le jour.

## **2. Montée oppositions au cours du déroulement des programme LIFE**

La réintroduction de l'ours dans les Pyrénées centrales a déchaîné les passions pendant toute la durée du programme LIFE. Deux camps se sont constitués, les partisans de la réintroduction (essentiellement l'ADET, les associations de protection de la nature, en tête de file desquelles se trouve Artus), et ses détracteurs (essentiellement les éleveurs, soutenus par les élus locaux). Ces prises de positions opposées ont été génératrices de nombreux conflits (cf. chronologie II.C.2).

Le paroxysme de la tension a été atteint entre l'été 1999 et l'été 2000, suite aux importants dégâts perpétrés par deux subadultes (Boutxy et Kouky), en Haute-Ariège, dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales. En effet, sur les estives des vallées d'Orlu et de Mérens, en 3 mois, les bergers ont estimé avoir perdu 200 brebis (23). Cet épisode a entraîné une levée de bouclier de la part des éleveurs et des élus locaux. De nombreuses oppositions au programme LIFE de l'Union Européenne sont nées à ce moment là, et les attitudes se sont durcies. A Foix, le 12 août 1999, 50 maires ainsi que des conseillers généraux de l'Ariège, de la Haute-Garonne, de l'Aude et des Pyrénées Orientales ont marché en tête d'une manifestation anti-ours de 500 personnes. 69 communes ont alors déclaré alors l'ours hors la loi. Pour calmer les esprits échauffés, P.Zeller, préfet de l'Ariège, appuyé par le MEDD, a décidé par arrêté préfectoral du 21 juillet 1999, la capture des subadultes pour rééquipement télémétrique. Par ailleurs, un membre du MEDD et un autre du cabinet du Premier Ministre, ont fait le déplacement de Paris pour rencontrer les élus et les éleveurs.

Cependant, malgré le rééquipement de Boutxy le 28 septembre 1999, les tensions ont persisté. Ainsi, par exemple, le 28 octobre 1999, les élus de l'ANEM (Association Nationale des Elus de la Montagne), qui représente deux tiers des 6000 communes de montagne de France, ont déclaré au cours de leur congrès, à Dominique Voynet, qu'ils ne voulaient ni ours ni loups dans leurs alpages.

Cette opposition persistante s'est manifestée au travers de deux actions, à l'initiative de Monsieur Augustin Bonrepeaux, député de l'Ariège, et « anti-réintroduction » farouche :

- Au niveau régional, celui-ci a saisi la Commission Permanente du Comité de Massif des Pyrénées, dont il était alors le président, et a rendu au printemps 2000, un rapport sur le bilan et les conséquences de la réintroduction, concluant à une cohabitation impossible entre le pastoralisme et les ours réintroduits.
- Au niveau national, au sein du Conseil National de la Montagne, dans le cadre des groupes de travail « prédateurs » et « pastoralisme » de la Commission Permanente, et autour du projet de loi sur la chasse, A. Bonrepeaux, a déposé fin avril 2000, une proposition d'amendement comportant le retrait des ours slovènes.

La liste des principaux arguments avancés par les détracteurs de la réintroduction, pour soutenir leur point de vue, est bien longue :

- Avant le lancement du projet, il n'y a pas eu de réelle concertation avec les groupements pastoraux et les élus. De plus, il y a eu un manque d'information des populations locales.
- Les propositions faites, par les élus et les éleveurs, ne sont pas prises en compte.
- Le partenariat, sur lequel est basée la réintroduction, est limité à quelques acteurs. En effet, la charte signée avec l'Etat ne concerne que 4 communes, toutes de Haute-Garonne.
- Ce sont les maires de l'ADET qui ont signé la charte. Cependant, les ours réintroduits sur leurs communes se sont déplacés, et ne se trouvent plus sur leur territoire.
- Il existe un manque de transparence de l'Etat sur ses objectifs, et un manque de diffusion des informations. Par exemple, les études de compatibilité génétique n'ont pas été diffusées, et le bilan de la réintroduction en 1999 n'a pas été présenté au public.
- Les indemnités versées ne compensent pas complètement les pertes subies. Le manque à gagner réel est plus important que ce qui est remboursé : une brebis peut faire un ou deux agneaux, valant chacun entre 500 et 600 F, le stress dû aux attaques entraîne des avortements et une baisse de production, sur les brebis ayant survécues.
- Le préjudice moral subi par les éleveurs, dont les troupeaux ont été attaqués par l'ours, n'est pas pris en compte.
- Les difficultés économiques des éleveurs tranchent avec les sommes dépensées pour la réintroduction du plantigrade dans les Pyrénées centrales.

- La mise en place des mesures de prévention, visant à limiter les attaques de troupeaux par l'ours, est trop coûteuse pour les éleveurs qui ne peuvent les assumer.
- Le gardiennage permanent n'est pas une solution. En effet, le métier de berger n'est plus un métier de notre temps. Qui accepterait de vivre des semaines dans la solitude complète ?
- Les financements destinés à couvrir les dégâts de l'ours sont aussi importants que ceux destinés à l'aménagement pastoral.
- Les enveloppes budgétaires allouées au pastoralisme sont insuffisantes, et le monde agricole refuse d'engager l'argent qui lui est réservé dans le programme de réintroduction.
- Les ours slovènes sont plus agressifs et prédateurs que les ours béarnais. De plus, leurs déplacements importants posent des problèmes de prévention des attaques.
- Aucune étude concluant à l'impossibilité de régénérer la population d'ours pyrénéens à partir des derniers spécimens existants n'a été réalisée.
- Les retombées économiques liées à l'ours sont faibles, et sa présence entraîne même une diminution du développement économique des zones à ours. En effet, l'ours fait peur aux touristes, et aux nouveaux éleveurs susceptibles de s'installer.
- Les méthodes de suivi sont chères et peu efficaces (perte des émetteurs fréquente, durée d'autonomie faible, nombreux animaux non équipés), ce qui rend la prévention des attaques sur les estives à risque impossible.

### **3. Impact sur le déroulement du programme de réintroduction**

#### **a. Arrêt des opérations de réintroduction**

Le programme LIFE comportait deux phases (cf. I.B.3.a), la première, de 1993 à 1997, incluant la réintroduction de trois ours slovènes dans les Pyrénées centrales et leur suivi, a eu lieu comme prévue. Cette étape poursuivait deux objectifs principaux. Dans un premier temps, il s'agissait de déterminer si les ours s'étaient bien adaptés à leur nouvel environnement, et si les Pyrénées répondaient correctement à leurs besoins biologiques. De ce point de vue, le bilan s'est avéré plus que satisfaisant comme le démontre le bilan scientifique. Puis, il s'agissait de déterminer si la population locale avait accepté la présence de ces nouveaux ours. Malheureusement, la partie précédente sur les oppositions au projet de réintroduction montre à quel point, cet objectif n'a pas été atteint. Or, le succès complet de la première étape du programme LIFE était la condition sine qua non pour que les nouvelles réintroductions, initialement prévues dans la deuxième phase du programme LIFE, aient lieu. C'est pourquoi faute d'acceptation sociale minimum, les réintroductions ont été arrêtées depuis 1997. Dès fin 1998, une consultation écrite des représentants des collectivités locales, des instances professionnelles et des associations concernées, réalisée par la Préfecture de Région Midi-Pyrénées, sur le bilan de la première phase de l'opération de réintroduction, laissait présager du rejet des ours. A cette occasion, une très grande majorité des élus et 2/3 des professionnels du pastoralisme, ont exprimé leur souhait de voir s'arrêter là l'expérience.

(39)

#### b. Réaction des défenseurs de la poursuite des réintroductions

Face à cette situation et à la montée des hostilités, les défenseurs du programme de réintroduction sont passés à l'offensive, et ont fait pression sur l'Etat, afin que celui-ci engage au plus vite de nouvelles réintroductions.

Ainsi, une marche en faveur de l'ours a été organisée le 27 mai 2000, à Saint-Gaudens, réunissant environ 800 personnes, et une grande pétition lancée par l'ADET, puis relayée par les associations de la nature, a recueilli plus de 76 000 signatures. A cette époque, de nombreux forums sur le sujet ont fleuri sur Internet.

Les arguments qu'ils opposent aux détracteurs de la poursuite des opérations sont les suivants :

- Malgré le succès biologique de la réintroduction, la population d'ours dans les Pyrénées reste précaire (cf.III.C.3), et la France a toujours le privilège d'être le pays d'Europe où l'ours est le plus proche de l'extinction.
- Les éleveurs annoncent des chiffres très élevés en ce qui concerne les dégâts des ours sur les troupeaux. Cependant, il ne faut pas oublier qu'énormément d'animaux indemnisés, le sont au bénéfice du doute.
- L'ours tue beaucoup moins de brebis que les chiens errants. En effet, ceux-ci en égorgeraient, selon des chiffres très variables, entre 50 000 et 100 000 tous les ans, et pourtant, ce problème fait beaucoup moins de bruit. (47)
- Les éleveurs se plaignent du niveau des indemnités versées pour les dégâts des ours, cependant, ils reçoivent trois fois plus d'argent pour une brebis tuée par un ours que par un chien.
- L'ours est un atout pour le pastoralisme. En effet, là où il y a des ours, les mesures d'accompagnement mises en place permettent un renouvellement plus rapide des équipements pastoraux en montagne, et ainsi, améliorent, plus vite qu'ailleurs, la communication et le confort des bergers. D'autre part, ces aides encouragent l'instauration d'un gardiennage permanent des bêtes, et l'image de l'ours valorise la production du fromage fermier de montagne. Ainsi, la présence de l'ours favorise le maintien de cette activité traditionnelle qu'est le pastoralisme de montagne, et promouvoit le métier de berger.
- La présence de l'ours est bénéfique pour l'économie des Pyrénées. Celle-ci permet la mise en place d'un développement durable, c'est à dire viable long terme, en générant un renouveau économique et social, dont les régions de la zone à ours ont bien besoin, tout en leur permettant de conserver leur culture et leur identité si importantes.
- Les éleveurs soutiennent que les ours font peur aux touristes, et pourtant, 80% des français se disent attirés par sa présence dans les Pyrénées et la trouvent positive. (35)

- Les opérations de réintroduction ont été arrêtées par manque d'acceptation sociale. Pourtant de récents sondages (Sondage IFOP – ADET – WWF France – janvier 2003) montrent que plus de 79% des pyrénéens pensent que la présence de l'ours est valorisante pour les Pyrénées. De plus, 72% des français, et 58% des pyrénéens sont favorables à de nouveaux lâchers d'ours afin de restaurer une population viable (dont un pic d'avis favorable chez les Pyrénéens et les Français de moins de 35 ans, respectivement 70% et 90%). (4) (21)
  - Le coût de la réintroduction reste modéré en regards des prix des aménagements réalisés dans la zone à ours. A titre d'exemple, 2.5 millions de francs ont été dépensés pour la réalisation d'une seule piste agropastorale en vallée d'Aspe, pourtant subventionnée à 70% par l'Europe. (16)
- c. Modification de la « politique ours » de l'Etat, à partir de 2000 (39) (entretien personnel avec Evelyne Sanchis, Chargée de mission, Services Sites Paysages Nature, DIREN Midi-Pyrénées)

L'Etat a toujours soutenu le projet de réintroduction dans les Pyrénées centrales, mais affirme ne pas vouloir agir contre la volonté des pyrénéens. Par conséquent, dans un premier temps, l'objectif de la nouvelle politique de l'Etat était de faire accepter par les populations locales, les ours déjà présents dans les Pyrénées, afin, dans un deuxième temps, de tenter de nouvelles réintroductions, le but à terme étant de rétablir une population d'ours viable dans le massif. Dans le contexte polémique développé précédemment, et enfin d'obtenir une acceptation sociale minimum des ours réintroduits, la seule solution s'offrant à l'Etat, consistait à adapter sa politique dans le domaine, en tenant compte des principaux reproches formulés par les détracteurs du programme.

Ainsi à partir de 2000, l'Etat a modifié sa « stratégie ours », en tirant des leçons des débats ayant eu lieu au cours du Bilan public du programme LIFE, en juin 2000 (41). Ce bilan, placé sous l'égide de la Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, a eu lieu en présence d'élus des 5 départements de la zone à ours (Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Aude et Pyrénées Orientales), des représentants des milieux économiques et associatifs, des responsables d'organismes engagés dans des opérations analogues, et des experts. Sur 550 invitations lancées, seules 130 personnes ont répondu présentes. Aux cours des discussions, les différents intervenants ont fait entendre leurs principaux reproches concernant le déroulement de l'opération de réintroduction : le manque de concertation préalable aux réintroductions, uniquement limitée aux quatre communes de la Haute-Garonne, le niveau de collaboration Franco-espagnole insuffisant, des mesures d'accompagnement pastorales jugées peu efficaces et sous évaluées, la non-prévision de la dispersion des animaux sur l'ensemble des Pyrénées, le faible développement économique engendré par la présence de l'ours, une gestion du dossier trop centralisée.

Le but de la nouvelle politique de l'Etat était donc de sortir de l'impasse en se fixant de nouveaux objectifs pertinents, et adaptés à la demande sur le terrain (cf. **Annexe 6**) :

- Sortir du schéma Ours = Etat contre les Locaux

L'Etat par sa gestion très centralisée du programme, et par son manque de concertation des populations locales, est en grande partie responsable de cette situation. Les décideurs locaux ont été progressivement éloignés, alors qu'ils étaient les premiers concernés.

Le cas particulier de l'IPHB est révélateur d'une politique plus générale. Celui-ci c'est vu grignoté progressivement toutes ces prérogatives concernant la gestion des ours sur leur territoire. D'abord, le versement des indemnités des dégâts de l'ours est passé aux mains du Parc National des Pyrénées, puis les moyens consacrés au suivi des ours béarnais, ont été confiés à des organismes d'Etat : ONF, ONCFS, PNP. Enfin, Dominique Voynet a demandé le classement de la zone en Natura 2000, territoire sur lequel elle a compétence. Localement, ce genre d'action a eu pour effet immédiat, d'accroître le rejet des ours slovènes, paraissant alors d'autant plus imposés par des autorités supérieures en dehors des réalités du terrain. Ainsi l'IHPB qui avait proposé, en 1996, le renforcement de la population ursine béarnaise, en appuyant le projet de réintroduction de deux ours d'Europe centrale, a fini face à la volonté de l'Etat de les tenir à l'écart de la gestion du « dossier ours », et de toutes prises de décision, par s'opposer à toute idée de repeuplement.

Un des objectifs principaux de l'Etat a donc consisté à rétablir le dialogue avec les locaux, et à décentraliser le dossier en donnant plus de prérogatives aux instances locales. Dans ce but, la gestion des mesures de prévention et des aides associées a été confiée aux services départementaux de l'Etat (Préfets de département, DDAF).

Par ailleurs, la zone à ours s'étant considérablement agrandie depuis plusieurs années, le maintien d'une gestion centrale paraissait difficile, et peu adapté aux besoins différents des départements concernés.

- Sortir d'une confrontation trop réductrice entre l'ours et le pastoralisme

Il s'agissait d'établir une réflexion collective pour reconstruire un nouveau projet plus largement concerté, en intégrant davantage les acteurs du développement économique tels que les professionnels du tourisme, les accompagnateurs de montagne, les artisans, jusque là mal identifiés par le projet. Cette stratégie avait pour objectif de promouvoir un développement économique durable autour de l'image de l'ours, afin de mieux faire accepter le plantigrade auprès des populations locales, grâce aux retombées économiques.

L'objectif était donc de promouvoir l'émergence de projets économiques associés à la présence de l'ours, et de soutenir leur réalisation, afin de voir apparaître de plus en plus de produits labellisés « Pays de l'Ours », et de développer l'écotourisme.

Pour suivre ce développement lié à l'ours, des indicateurs permettant d'évaluer l'impact économique de l'image de l'ours sur le massif pyrénéen, restent à définir.

Cependant, la nouvelle politique de l'Etat ne devait surtout pas délaisser le monde pastoral. En effet, celui-ci constitue la première force d'opposition au programme LIFE, par conséquent, l'avenir de l'ours dans les Pyrénées dépend essentiellement de son acceptation par les éleveurs. C'est dans ce cadre qu'a été mis en place, pour la première fois, un Plan pastoral pour la période 2000-2006.

- Mise en place d'un Plan pastoral

Face aux difficultés rencontrées par le pastoralisme en zone de montagne, et accentuées par le retour des grands prédateurs comme l'ours, les services de l'Etat, au travers d'une proposition de relance du pastoralisme faite par le Service d'Utilité Agricole Inter Chambre D'agriculture des Pyrénées (SUAIA), ont travaillé dès 1999, à la définition d'un Plan Pastoral. Il en résulte la proposition par l'Etat, de mettre en place une véritable politique pastorale pour la région Midi-Pyrénées (qui n'existait pas lors du précédent Contrat Plan de 1994 à 1996), avec un financement prévisionnel pour la période 2000-2006, d'un montant de plus de 14 millions d'Euros (93 millions de Francs).

Les types d'actions finançables concernent les actions d'accompagnement (actions d'amélioration de la conduite des troupeaux, les héliportages, des actions d'amélioration des aménagements pastoraux), le MATE s'est engagé à apporter un financement de 5 millions de francs pour l'ensemble du Massif pyrénéen, mais aussi des actions d'animation pastorale (postes d'animateurs sur les départements de la zone à ours, ainsi qu'un animateur Massif), et des actions d'incitation à la gestion des estives par les groupements pastoraux et autres structures (financement du MATE pour les compléments gardiennage ours).

Au travers de ce plan pastoral, l'accent a été mis sur la modernisation du pastoralisme et des pratiques pastorales, ce qui devrait permettre de répondre, à la fois aux défis environnementaux, et aux contraintes économiques.

- Améliorer la communication et la sensibilisation

La nouvelle stratégie de communication, toujours hiérarchisée et orientée selon les groupes cibles à atteindre, devrait être :

- Plus ciblée sur les enjeux du programme de réintroduction, en insistant sur l'intérêt d'un tel programme pour la biodiversité, la légitimité de l'Etat, les enjeux internationaux et les engagements de l'Etat qui en découlent, la responsabilité partagée des collectivités locales en ce qui concerne la protection de la nature et de la biodiversité.
- Mieux adaptée à l'attention des professionnels de la montagne et plus ciblée sur les problèmes de sécurité.
- Orientée sur la réelle faisabilité d'une cohabitation entre les activités humaines et l'ours, en prenant pour exemples, les expériences similaires menées dans d'autres pays européens voisins (Italie, Espagne, Autriche).
- Partagée par tous dans une perspective de réappropriation de l'ours.
- Renforcée vis-à-vis des médias.
- Ajustée en fonction d'études sociologiques et ethnologiques, permettant de mieux appréhender les blocages des acteurs locaux vis-à-vis des grands prédateurs.
- Développée au travers d'un tissu associatif français et espagnol mieux fédéré autour de la cohabitation homme/ours.

Par ailleurs, des méthodes permettent d'évaluer les résultats des opérations effectuées en matière d'information et de sensibilisation et d'estimer leur impact auprès de l'opinion publique, sont à mettre en place.



- Développer les relations internationales

L'Espagne est directement concernée par le programme de réintroduction. En effet, l'ours ne connaissant pas les frontières, plusieurs animaux réintroduits en France, et certains individus issus de leur descendance, se trouvent en permanence côté espagnol : Ziva et ses deux oursons nés en 2002, 1 subadulte né de Ziva, en 2000. Pyros et Caramelles passent eux aussi de temps en temps la frontière.

La coopération avec l'Espagne devrait donc être une priorité, or celle-ci est restée très limitée. Ainsi, à titre d'exemple, seules 8 réunions entre les deux pays avaient été organisées avant le premier lâcher, et seules 9 autres ont eu lieu, entre 1996 et 2000, c'est à dire quasiment autant qu'avec les autres pays européens (8 durant la même période). Par conséquent, la collaboration se devait d'être améliorée à tous les niveaux, notamment concernant les échanges d'informations sur les localisations des ours, les problèmes rencontrés sur le terrain, et les solutions à apporter.

Il pourrait de même être intéressant de prévoir un protocole commun d'indemnisation des dégâts de l'ours, et de développer plus encore la concertation et la coordination des opérations de terrain, notamment pour assurer le suivi, maintenant que les ours ne sont plus équipés de collier émetteur. Dans ce cadre, il paraît indispensable de mettre en place un « Réseau Ours Brun Catalan », afin de coordonner le suivi de part et d'autre de la frontière.

Par ailleurs, la coopération avec les autres équipes européennes devait être maintenue, pour permettre à la fois d'enrichir les actions du projet Franco-espagnol, et d'apporter un témoignage aux populations locales sur d'autres expériences similaires menées en Europe. Ainsi, il était important de poursuivre les Rencontres LIFE Ours, colloque réunissant chaque année, les gestionnaires des programmes « LIFE Ours » européens. Ceux-ci permettent, en présence de membre de la commission européenne, de faire le point sur l'avancée des différents programmes.

- Continuer d'assurer un suivi de la population ursine des Pyrénées

L'équipe de suivi aidée des chiens d'ours de Carélie et le Réseau Ours brun devaient continuer à travailler en collaboration, afin d'assurer le suivi des ours. Cette coopération autour de la collecte d'indices de présence sur le terrain, est d'autant plus cruciale, maintenant que tous les ours sont dépourvus d'émetteur, afin de continuer à suivre l'évolution démographique de la population et ses déplacements.

Ces équipes devaient, par ailleurs, continuer à jouer leur rôle de proximité fondamental, en informant et en sensibilisant les acteurs locaux.

#### **4. Bilan de la situation actuelle**

L'ours a exacerbé les problèmes du pastoralisme qui existaient bien avant lui, il n'a fait que servir de catalyseur. Les éleveurs, soutenus par les élus locaux, continuent de s'opposer à l'ours, par l'intermédiaire duquel ils s'opposent à l'Etat, ils se servent de l'ours pour faire entendre leurs revendications et crier leur situation économique critique. En effet, la question de leur devenir se pose réellement. L'agneau se vend au même prix depuis trente ans, les éleveurs sont subventionnés jusqu'à 80% de leurs revenus, et concurrencés par l'élevage intensif des antipodes néo-zélandais et argentins (28). De plus, ceux-ci ont l'impression qu'aux yeux de l'Etat et des citoyens lointains, la présence de l'ours dans les Pyrénées est plus importante que la leur. Mais pour beaucoup d'opposants au projet, s'il y a une espèce en danger et à sauvegarder de toute urgence dans les Pyrénées, ce n'est pas l'ours, mais le Pyrénéen ! (50)

Ainsi, malgré les nouvelles mesures adoptées par l'Etat depuis 2000, et bien que les tensions se soient un peu apaisées, il persiste encore un noyau d'adversaires de la reprise des réintroductions, très actif, en particulier en Ariège, sous l'égide d'Augustin Bonrepeaux. Nombreux sont les articles de presse qui témoignent de la persistance de cette opposition. Dans un article de la dépêche, du 4 mai 2001, « La présence des ours slovènes dans les Pyrénées remise en cause ? » (35), Francis Ader, éleveur du Luchonnais, membre de l'ADIP, résume la pensée des éleveurs, et des élus, en déclarant : « On défend les ours endémiques des Pyrénées. En revanche, on considère que la réintroduction des ours slovènes a été mal conduite [...] La réintroduction a été une grossière erreur [...] Si on fait le bilan, cette opération a apporté plus de négatif que de positif ». Dans un article plus récent de la dépêche, datant du 24 avril 2002, « Ours une si longue marche » (35), le journaliste écrit : « sur les hauteurs d'Ax-les-Thermes, de la dent d'Orlu aux estives d'Aston, les maires des 7 communes réclament encore cette année le retrait des plantigrades ».

Cependant, de plus en plus d'éleveurs et d'autres acteurs de la montagne, voient en l'ours une opportunité d'installer un développement économique durable et sûr, dans leurs régions déshéritées. Ceci est illustré par le succès de la charte du « Pays de l'Ours », dont le nombre de signataires ne cesse d'augmenter, et par l'apparition d'associations comme l'Association pour la Coopération Pastorale, qui regroupent des éleveurs favorables à la présence de l'ours.

Dans ce contexte social en évolution, un manifeste pour la préservation de l'ours brun en France, signé par France Nature Environnement et ses associations affiliées (Artus, AFRDL, ACP, le CIAPP, le GLP, la LFDA, la SPA et WWF), a été remis le 12 février 2002, à Roselyne Bachelot-Narquin, Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable. Celui-ci demande une reprise des opérations de renforcement, abandonnées depuis 1997, afin de redonner aux Pyrénées une population d'ours viable, et présente des solutions pour une cohabitation pacifique entre l'ours et les activités humaines. (21)

Néanmoins, malgré les progrès de l'acceptation sociale des ours slovènes, l'Etat n'ose aller à l'encontre des anti-ours, aujourd'hui moins nombreux, mais toujours trop virulents. Par conséquent, pour l'heure, aucun projet de réintroduction n'est en vue.

## Conclusion

En février 2003, la synthèse et l'analyse de toutes les informations récoltées sur 7 ans, grâce au suivi des ours réintroduits, par l'équipe de suivi et le Réseau Ours Brun, ont permis de conclure au véritable succès, sur le plan biologique, de la réintroduction de 3 ours slovènes dans les Pyrénées centrales. En effet, ceux-ci se sont parfaitement adaptés à leur nouvel environnement, et les Pyrénées assurent une couverture correcte de leurs besoins, comme en témoigne l'augmentation importante de l'effectif de la population d'ours brun de souche slovène. Comportant 3 individus au départ, elle compte maintenant 10 animaux, ce qui porte à 16 le nombre total d'ours peuplant les forêts pyrénéennes, au début de l'année 2003. Cependant, divisée en 3 noyaux, et ne comprenant que trois femelles en âge de procréer, la population ursine pyrénéenne demeure très fragile, et à l'heure actuelle, l'ours brun reste une espèce menacée de disparition en France.

Néanmoins, faute d'une acceptation sociale minimum, notamment des éleveurs et des élus locaux, tout nouveau programme de réintroduction a été abandonnée depuis 1997. Aujourd'hui, la situation demeure bloquée. Malgré une ouverture progressive des esprits, y compris dans le monde pastoral, les anti-ours, quoique moins nombreux demeurent très virulents, et empêchent toute reprise du programme.

A titre d'exemple, la mort de deux brebis, tuées en Hautes-Pyrénées par un ours, en février 2003, a relancé la polémique et généré un nouveau conflit.

Par conséquent, seule l'évolution des mentalités, des éleveurs et des élus encore réticents, assurerait la sauvegarde de l'ours des Pyrénées au long terme, en permettant de nouvelles réintroductions. Il ne faut pas oublier qu'en contre partie, il se pourrait bien que la présence de l'ours, en participant au développement économique durable de la région, contribue à la sauvegarde de l'élevage ovin traditionnel dans les Pyrénées. Ainsi, la survie de l'ours et de l'élevage traditionnel ovin pourraient bien être liées d'une certaine façon.

En fait, ces deux entités, que tout sépare selon certains, ont bien des points communs. En schématisant la situation, dans les Pyrénées, l'une comme l'autre sont menacées de disparition, victimes de la machine économique moderne. Toutes deux faisant partie intégrante du patrimoine pyrénéen, l'Etat se doit de les préserver. Ainsi leur survie est assurée grâce à l'interventionnisme de l'Etat, celle des éleveurs grâce aux aides et aux subventions, et celle des ours grâce aux réintroductions et à la préservation de leur habitat.

Alors les ennemis d'hier auraient tout intérêt à devenir les alliés de demain, comme cela c'est fait avec succès dans d'autres pays européens (Italie, Autriche), et les Pyrénées ne seraient pas obligées de voir sacrifier une part d'elles-mêmes, quelle qu'elle soit.

Par ailleurs, un certain nombre de points restent à éclaircir, et permettraient d'avancer vers des objectifs plus concrets.

Notamment il pourrait être intéressant d'engager une étude afin d'établir quelle population maximale d'ours les Pyrénées peuvent accueillir, tout en maintenant une cohabitation possible avec les activités humaines existantes. En fonction du résultat, on serait à même de savoir, si de nouvelles introductions peuvent être autorisées, et éventuellement si la reconstitution, dans les Pyrénées, d'une population viable de plus de 50 ours, est envisageable. Dans le cas contraire, l'Etat devra mener une politique interventionniste en maintenant la population d'ours au seuil raisonnable défini précédemment, en engageant en fonction des besoins, soit des réintroductions, soit des méthodes de limitation des populations si celles-ci sont amenées à trop se développer.

De même, il serait souhaitable que l'Etat affirme davantage sa position en faveur de la présence de l'ours dans les Pyrénées, et reste cohérent en adaptant les projets de développement économique de la zone à ours, afin que ceux-ci soient en adéquation avec la préservation de l'habitat.

En conclusion, cette expérience de réintroduction de trois ours dans les Pyrénées centrales a montré à quel point le facteur humain d'acceptation des animaux est important pour le succès d'une telle opération. Celle-ci a aussi montré que les mentalités n'ont pas encore suffisamment évolué pour que de tels projets soient assurés de réussir. Cette situation laisse à penser que la réintroduction d'autres grands prédateurs comme le loup ou le lynx reste difficilement envisageable, en France, pour le moment.

Cependant, l'enjeu est de taille, il s'agit de bien réfléchir et de déterminer le genre de monde que nous souhaitons laisser aux générations futures. La situation actuelle de l'ours brun en France stigmatise les effroyables contraintes auxquelles est soumis notre environnement, ce milieu naturel dont nous avons besoin pour notre survie.

« Un monde qui fait disparaître les ours ne sera-t-il pas un jour, invivable aussi pour les hommes ? »

Patrick Giraudoux (24)

**AGREMENT ADMINISTRATIF**

Je soussigné, P. DESNOYERS, Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, certifie que

**Mlle JANNOT Laetitia, Clémentine, Marie**

a été admis(e) sur concours en : 1998

a obtenu son certificat de fin de scolarité le : **11 JUIL. 2003**

n'a plus aucun stage, ni enseignement optionnel à valider.

**AGREMENT SCIENTIFIQUE**

Je soussigné, J. DUCOS de LAHITTE, Professeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,

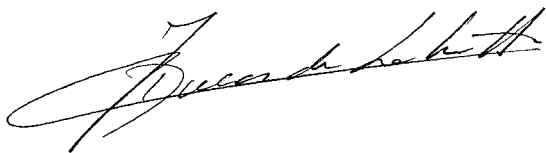
autorise la soutenance de la thèse de :

**Mlle JANNOT Laetitia, Clémentine, Marie**

intitulée :

*« Réintroduction de l'ours brun (Ursus arctos) dans les Pyrénées centrales : Etapes et bilan en février 2003 »*

**Le Professeur  
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
Professeur Jacques DUCOS de LAHITTE**



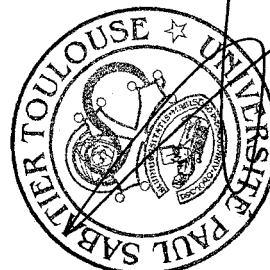
**Vu :  
Le Président de la thèse :  
Professeur Gérard CAMPISTRON**



**Vu :  
Le Directeur  
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
Docteur Pierre DESNOYERS**



**Vu le : 17 NOV. 2003  
Le Président  
de l'Université Paul Sabatier  
Professeur Jean-François SAUTEREAU**





# SIGLES

<b>ACP</b>	Association pour la Cohabitation Pastorale
<b>ADET</b>	Association pour le Développement Economique et Touristique pour la haute-vallée de la Garonne
<b>ADIP</b>	Association pour le Développement durable de l'Identité des Pyrénées
<b>AFRDL</b>	Association Française pour la Réhabilitation du Loup
<b>ANEM</b>	Association Nationale des Elus de la Montagne
<b>CIAPP</b>	Conseil International Associatif pour la Protection des Pyrénées
<b>CNEVA</b>	Centre Nationale d'Etudes Vétérinaire et d'Analyses
<b>CNPN</b>	Conseil National de Protection de la Nature
<b>DDAF</b>	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
<b>DIREN</b>	Direction Régional de l'Environnement
<b>FDC</b>	Fédération Départementale des Chasseurs
<b>FIEP</b>	Fonds d'Intervention Eco-Pastoral
<b>FNE</b>	France Nature Environnement
<b>GLF</b>	Groupe Loup France
<b>IPHB</b>	Institut Patrimonial du Haut Béarn
<b>LFDA</b>	Ligue Française des Droits de l'Animal
<b>LVD</b>	Laboratoire vétérinaire départemental
<b>MATE</b>	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
<b>MEDD</b>	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
<b>ONC</b>	Office National de la Chasse
<b>ONCFS</b>	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
<b>ONF</b>	Office Nationale des Forêts
<b>PNP</b>	Parc National des Pyrénées
<b>PNPO</b>	Parc National des Pyrénées Occidentales
<b>ROB</b>	Réseau Ours Brun
<b>SEPANSO</b>	Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>SNPN</b>	Société Nationale de Protection de la Nature
<b>SPA</b>	Société Protectrice des Animaux
<b>SPNMP</b>	Société de Protection de la Nature Midi-Pyrénées
<b>SUAIA</b>	Service d'Utilité Agricole Interchambre d'Agriculture
<b>WWF</b>	World Wildlife Fund





# **ANNEXE N°1**



Critères utilisés pour le choix de la population source pour la réintroduction d'ours en Pyrénées centrales

CRITERES	SOURCES	SUEDE Centrale	BULGARIE	SLOVENIE	SLOVAQUIE
DISTANCE GENETIQUE / PYRENEES		Lignée OUEST Refuge ibérique (D = 2,1 %)	Lignée OUEST Refuge Balkanique (D = 3,2 %)	Lignée OUEST Refuge Balkanique (D = 2,8 %)	Lignée EST (D = 6,4 %)
		- Habitat - Productivité du milieu - Relief	Hétraie - Sapinière + Pinède Très bonne Montagnes ++	Hétraie - sapinière Très bonne Montagnes	Hétraie - sapinière + Pinède Bonne Montagnes +
ECOLOGIE :		Forêt de Conifères faible plaine (200 à 500 m.)			
ETHOLOGIE :	- Comportement alimentaire - Nourrissage artificiel - Dégâts	Prédation importante au printemps (Elans...) Absent Présents (faibles)	Omnivore phytophage ++ Limité à certaines zones Présents (++)	Omnivore phytophage ++ Présent (plus ou moins intensif) Présents	Omnivore phytophage + Absent (mais appât pour la chasse) Présents (++)
STATUT SANITAIRE :	- Rage - Statut clinique	Indemne Bon	Présente  (mais portage de nombreux agents pathogènes : arbovirus ++ parvovirus ++ + etc)	Présente ++  Bon	Présente +++
LOGISTIQUE		Capture depuis un hélicoptère	Accès quelquefois difficile	Accès facile (route forestières ++)	Accès facile (routes forestières ++)
- Stabilité politique et administrative - Equipe scientifique - Expérience piégeage - Coordination administrative		++ ++ ++ ++	+/- ++ -- --	+ ++ ++ +	+ ++ - -



## **ANNEXE N°2**



<b>Barème des dommages occasionnés par l'ours sur le cheptel 1997</b>
---

<b>1 - OVINS (O)</b>		<b>FORFAIT</b>
O1 (1)	Agneau de moins d'1 an non inscrit	525 F.
O2 (1)-(2)	Agneau de moins d'1 an inscrit	675 F.
O3 (1)	Femelle de plus d'1 an non inscrite	650 F.
O4 (1)-(2)	Femelle de plus d'1 an inscrite (races à viandes)	800 F.
O5 (1)-(2)	Femelle de plus d'1 an inscrite (contrôle laitier)	1.000 F.
O6 (3)	Bélier non agréé ou recommandé de plus d'1 an	1.500 F.
O7 (3)	Bélier agréé ou recommandé de plus d'1 an	2.800 F.
<b>2 - CAPRINS (C)</b>		<b>FORFAIT</b>
C1 (1)	Chevreau de moins d'1 an non inscrit	400 F
C2 (1)	Chevreau de moins d'1 an inscrit	1.400 F
C3 (1)	Chèvre de plus d'1 an non inscrite	550 F
C4 (1)-(2)	Chèvre de plus d'1 an inscrite	1.800 F
C5 (1)-(2)	Bouc inscrit avec au moins un index positif	2.200 F
C6	Autre bouc	1.250 F
<b>3 - BOVINS (B)</b>		<b>FORFAIT</b>
B1	Veau de moins d'1 mois (vache laitière)	2.600 F
B2	Veau de moins de 5 mois (vache à viande)	5.000 F
B3	Vêles	4.000 F
B4	Génisse de 5 mois à 2 ans	8.000 F
B5	Génisse ou vache pleine	12.000 F
B6 (1)-(2)-(4)	Vache de plus de 2 ans sélectionnée et inscrite	12.000 F
B7	Vache de plus de 2 ans non sélectionnée et/ou non inscrite	9.500 F
B8	Taureau agréé ou recommandé	estimation par vétérinaire
<b>4 - EQUINS (E)</b>		<b>PRIX DE BASE INDICATIF</b>
E1	Poulain de moins de 6 mois	4.000 F
E2	Pouliche d'1 an	5.250 F
E3	Pouliche de 2 ans	6.500 F
E4	Pouliche de 3 ans	7.500 F
E5	Poulain mâle de 6 mois à 3 ans	5.000 F
E6	Pouliche ou jument de plus de 3 ans	8.000 F
E7	Hongre de plus de 3 ans	10.000 F
E8	Mâle entier de plus de 3 ans	sur justificatif
E9 (3)	Etalon agréé par les Haras Nationaux	sur justificatif
E10	Anesse pleine (de race locale)	3.500 F
Les tarifs appliqués aux chevaux pourront être majorés en vue de pièces justifiant la qualité génétique de la lignée dans la limite du double des prix indicatifs.		
<b>5 - PORCINS (P)</b>		<b>FORFAIT</b>
P1	Porcelet	13 F/kg vif
P2	Porc	8 F/kg vif
<b>6 - CHIENS de TROUPEAU (CH)</b>		<b>FORFAIT</b>
CH1	Chien de travail (Border-Cooley, Labrit, croisement, ...)	à déterminer
CH2	Chien de protection (Patou, ...)	à déterminer

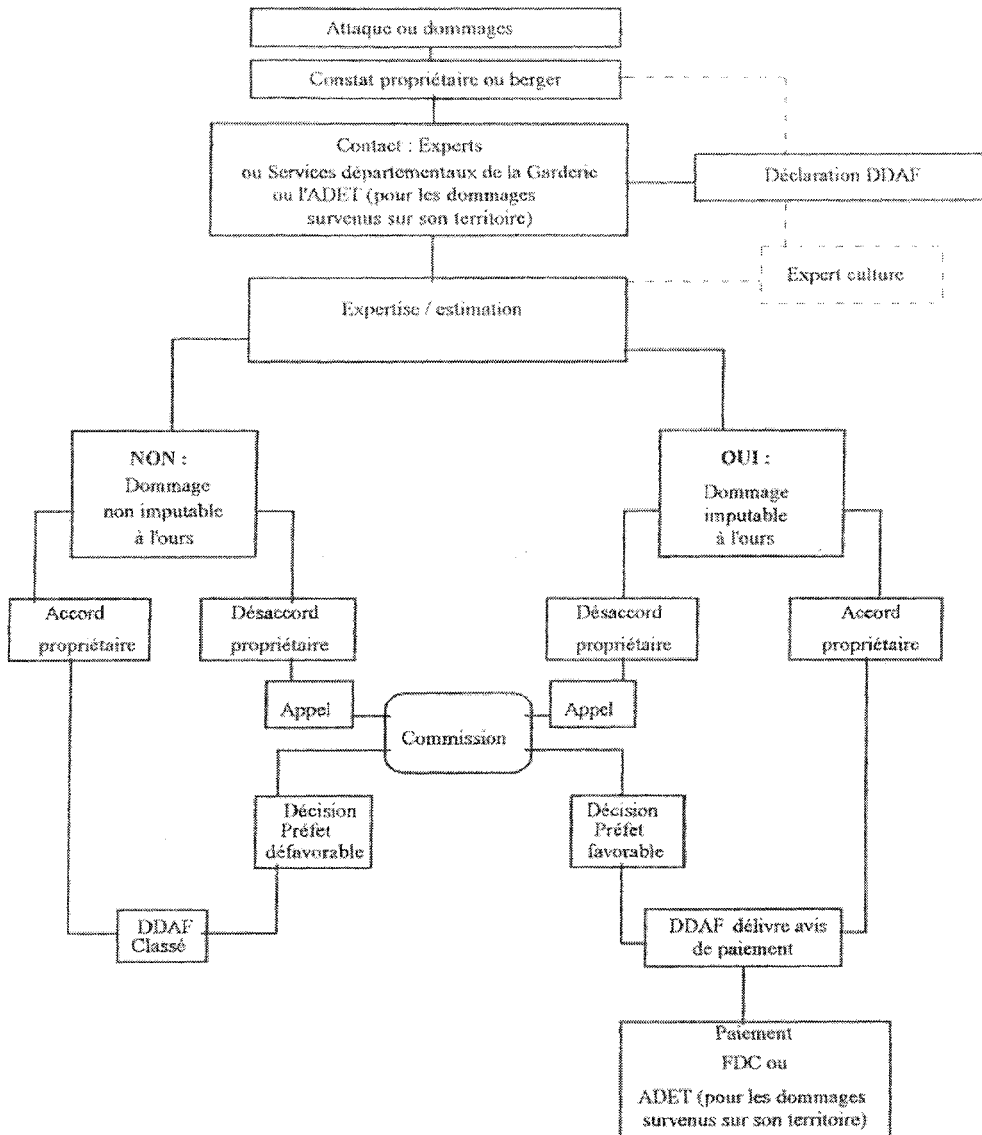




## **ANNEXE N°3**



● Procédure de compensation de dommages d'ours :



----- Dommage aux cultures  
 \_\_\_\_\_ Dommage aux cultures et aux troupeaux



## **ANNEXE N°IV**



Liste des actions proposées pour atteindre les objectifs des deux programmes LIFE Nature (1993-2000)

Types d'actions	Programme LIFE Franco-espagnol Grande-Faune Pyrénéenne – 1 <sup>re</sup> phase 1993-1997 Partie Pyrénées Centrales	Programme LIFE Ours en Pyrénées Centrales 2 <sup>ème</sup> phase 1997-2000
Connaissance de l'habitat	Elaboration d'un outil d'information et de gestion de l'habitat de l'ours, pour la zone de présence régulière et occasionnelle dans les Pyrénées (Pyrénées Atlantiques et Pyrénées Centrales).	Cartographie de l'habitat Inventaire des vergers
Protection de l'habitat	Révision des aménagements des forêts publiques de la zone de présence régulière et occasionnelle. Mise en application des règles de gestion des forêts à ours au travers des révisions d'aménagements après sensibilisation des partenaires concernés (collectivités, ...). Mise en application des chartes et de mesures détaillées dans les zones sans charte (report de coupes, action cynégétique...)	Cartographie des plantes à fruits Panneautage, barrières sur voies pastorales et forestières
Gestion et amélioration trophique de l'habitat	Mise en place de sites de nourrissage Mise en place de cultures fourragères Plantations d'arbres à fruits charnus et à graines farineuses, expérimentations de méthodes d'amélioration de la production de plantes à baies (myrtilles, framboises) et démonstration de techniques sylvicoles permettant le développement naturel des espèces fructifères	Arrêt momentanée de coupes forestières Actions de nourrissage Introductions et améliorations de plantes alimentaires Plantations fruitières
Réintroduction et renforcement de population	Poursuite de l'étude de faisabilité de réintroduction de l'ours dans les Pyrénées Centrales Mise en liberté d'ours, à titre expérimental, dans les Pyrénées centrales de 3 ours	Suivi et entretien des plantations réalisées Renforcement de la population d'ours Mise en liberté d'ours dans les Pyrénées centrales
Connaissance et suivi des populations	Suivi permanent de la population réintroduite en Pyrénées Centrales	Suivi permanent de la population réintroduite en Pyrénées Centrales Cartographie de l'aire de dispersion et sites d'activités des ours réintroduits

Types d'actions	Programme LIFE Franco-espagnol Grande-Faune Pyrénéenne – 1 <sup>ère</sup> phase 1993-1997 Partie Pyrénées Centrales	Programme LIFE Ours en Pyrénées Centrales 2 <sup>ème</sup> phase 1997-2000
Actions en faveur des populations locales, vivant en contact avec les ours	Mesures d'accompagnement des activités pastorales situées dans la zone de présence régulière et occasionnelle à ours (héliportages, prévention, indemnisation des dommages ...)	Aide au gardiennage en estive Animation et formation des bergers Fourniture et installation de chiens de protections Parcs de contentions  Mise en place de radio-téléphones Héliportages et portages par bât
Sensibilisation du public et diffusion de l'information et des résultats	Elaboration de plans d'actions communaux ayant pour but principal la sauvegarde et la restauration de la faune des communes, dont l'ours. Propositions de mesures compensatoires et rédaction de chartes communales.  Opérations d'information scolaire et grand public, édition régulière d'une note d'information à destination des partenaires du projet.	Compensation des dommages  Organisation d'un séminaire Participation à des séminaires et diffusion des résultats Diffusion d'une lettre d'information Edition de plaquettes d'information Relations Presse Plans d'actions éducatifs



## **ANNEXE V**



**FICHE DE CAPTURE**  
**BROWN BEAR CAPTURE FORM**

OURS N° Bear N° 1

Nom donné à l'ours *Name of the bear* : ZIVA

Equipe de piégeage *Trapping team* : Croate : Dr Huber Djuro - Slovène : M. PRAVST - Française : ARQUILLERE, GUICHARD, HOURDIN, JOHANNOT, RATTON

**I- INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION**

Date *Date* : Samedi 18/05/96    Lieu de capture *Catching place* : Kocevje, Réserve Medved, directeur C. STRUMBELJ  
Heure de la capture *Catching time* : 5 / 6 h  
Heure d'activité sur le site de piégeage *Arrival time on the trap place* : 6 h 22

Définition géographique du site *Geographic definition of the place* : Montagne Podstenice

Type de piège *Trapper* : ALDRICH

Appât utilisé *Bait used* : maïs et carcasses

Conditions météorologiques

*Weather conditions* :

ciel couvert sans pluie

Jour <i>Day</i>	X	Pluie <i>Rain</i>		Brouillard <i>Fog</i>	
Nuit <i>Night</i>		Vent <i>Wind</i>	X	Nuages <i>Clouds</i>	X
Crépuscule <i>Twilight</i>		Neige <i>Snow</i>		Température	9°

**II- ANESTHESIE IMMOBILIZATION PROCEDURES**

réalisée par *made by* : Prof. Dr. Djuro Huber

Comportement avant la première injection *Behaviour before the first injection* : excitée, plusieurs charges

Chronologie *Chronology* :

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Site de l'inject. <i>Injection site</i>	Délai d'injection <i>Time limit of induction</i>	Durée de l'anesthésie <i>Length of anaest.</i>	Reactions
6 h 42	Kétamine Xylazine	500 mg 500 mg	cuisse droite			vigilance conservée toute la dose n'a pas été injectée (?)
7 h 06	Kétamine Xylazine	350 mg 350 mg	cuisse droite			fléchette expulsée dose injectée (?)
7 h 18	Kétamine Xylazine	500 mg 150 mg	cou	19'		
7 h 38	Kétamine	100 mg	épaule (à la main)			
7 h 43	Kétamine Xylazine	150 mg 150 mg	épaule (à la main)			réveil partiel
8 h 54	Kétamine Xylazine	200 mg 100 mg	épaule (à la main)			

Relevés physiologiques  
*Physiological monitoring* :

	Heure <i>Time</i>	Température rectale	Fréquence cardiaque <i>Heart beat</i>	Fréq. respiratoire <i>Respiration</i>
	8 h 15	39 °3	62	12
	9 h 25	39 °3	57	11
en cours de route	16 h 50			26

**III- SIGNALEMENT DESCRIPTION FIRST INFORMATION**

Sexe Sex : **féminin** Etat reproduction (femelles) Reproductive status (females) : **sans oursons de l'année**

Age estimé Estimated age : **5/6 ans**  
 Age réel Actual age :

Poids estimé Estimated weight : **72 kg**  
 Poids réel Real weight : **104 kg**

Couleur Color : **brune** Patte piégée Foot Caught :

AVD RF		AVG LF	X	ARD RR		ARG LR
-----------	--	-----------	---	-----------	--	-----------

Condition physique apparente Visible physical condition : **bonne**

Etat d'engraissement Fattening status : **bon**

Blessures Wounds : **non**

Etat des dents Teeth status : **usées**

Etat des griffes Claws status : **bon**

Etat du poil Hair status :

**IV- MORPHOMETRIE MESASUREMENTS**

L1 - Longueur totale Contour length : **152 cm**  
 L2 - Longueur totale depuis talon :

H - Hauteur au garrot Height (straight) : **71**

Cc - Circonférence du cou Neck circ. (after shave) : **64**

C1 - Circonférence du thorax Girth (inspiration) : **99**

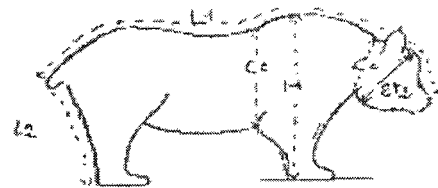
C12 - Circonférence de la tête Circ. of the head : **61**

T1 - Distance entre les yeux et la truffe Length between eyes and nose (left or right) : **15,3**

T2 - Largeur de la tête entre les oreilles Head width between ears : **12,5**  
 Largeur maximum de la tête maximum width of the head : **19**

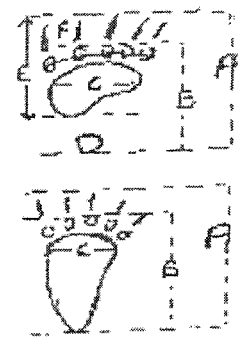
E1 - Ecartement canines supérieures Upper canines space : **6,5**

E2 - Ecartement canines inférieures Lower canines space : **5,1**



Mensurations des pattes  
 Feet measurements

	AVD RF	AVG LF	ARD RR	ARG LR
A - Longueur avec griffe centrale Length with central claw	21,3	20,6	21	21,7
B - Longueur sans les griffes Length without claw	17,6	17,5	19,7	20,3
C - Largeur Width	12,2	12,5	11,2	11,1
D - Longueur de la griffe centrale Length of the central claw	5,3	5,1	2,8	3
E - Longueur sans le coussinet (pattes antérieures) Length without pad (forefeet)	13,6	12,2	/	/
F - Largeur axe de pelote	/	/	/	/



**V- IDENTIFICATION PERENNE PERMANENT IDENTIFICATION**

Tatouage Tatoo : **01**

Marques auriculaires  
 ear tags :

Oreille droite Right ear	X
Oreille gauche Left ear	X
Couleur Color	rouge

Transpondeur ISO Transponder (tag) :

CodeN° **093.500.120.978 en arrière de l'épaule droite**

Collier émetteur  
 Transmitter collar :

Type Type	Couleur Color	Fréquence Frequency	Bande Strip
TELONICS avec Break Away	rouge	150,100 MHZ	10

## VI- PRELEVEMENTS SAMPLES

Dent <i>Tooth</i> :		Droite <i>Right</i>	Gauche <i>Left</i>
	Prémolaire supérieure <i>upper premolar</i>		
	Prémolaire inférieure <i>lower premolar</i>	X	X

Poils (avec racines) *Hair (with roots)* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Peau *Skin* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Sang <i>Bood</i> :		ml
	Sans anticoagulant <i>Without anticoagulant</i>	60
	Avec anticoagulant <i>With anticoagulant</i>	20

Fèces *Faeces* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Ectoparasites *Parasitos*  Oui *yes*  Non *no*  X

## VII- TRANSPORT *TRANSPORT*

Mise en cage, heure *Putting in cage, time* : 9 h 36

Chronologie *Chronology* :

DEPART <i>Start</i>	10 h 00					
ARRETS <i>Stopping</i>	10h46 → 10h51	Douane slovène 12h25 → 13h21	Douane italienne 13h21 → 13h55	15h50 → 16h00	16h50 → 17h00	
	20h00 → 20h10	1h55 → 2h10	Péage Toulouse 3h50 → 4h16	St Gaudens 5h20 → 5h40	Fos : 30min ? → ?	
				ARRIVEE <i>Arrival</i>	Site de lâcher 7 h 00	
				LACHER <i>Release</i>	8 h 12	

Durée totale du transport *Transport length* : 21h

Durée totale des arrêts *Stopping length* : 3 h 36

Intervalle de temps capture - lâcher *Interval between catching and release* : 25 h 50' (heure d'arrivée au site → le temps de route effectif : 17 h 24')

Interventions *Operations*

réalisée par *made by* : Dr ARQUILLIERE

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Reactions
9 h	Cydecetine	2 c.c. s.c.	aucunes
9 h 30	Extencilline	2 M 100 000 u.	aucunes
9 h 06	Deltamethrine	pulvérisations	aucunes

Observations *Remarks* :

- Aucune intervention nécessaire pendant le transport.
- Animal assez calme, agressif uniquement à la perception visuelle de l'homme.
- L'eau de l'abreuvoir a été renouvelée plusieurs fois.
- Vidéo-surveillance régulière.

**FICHE DE CAPTURE**  
**BROWN BEAR CAPTURE FORM**

OURS N° Bear N° 2

Nom donné à l'ours *Name of the bear* : en Slovénie : KOLPA - en France : MELLBA

Equipe de piégeage *Trapping team* : Croate : Dr Huber, Goran - Slovène : M. PRAVST - Française : ARQUILLERE, GUICHARD, HOURDIN, JOHANNOT, RATTON

**I- INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION**

Date *Date* : **Mercredi 05/06/96** Lieu de capture *Catching place* : **Kocevje, Réserve Medved, directeur C. STRUMBELJ**  
 Heure de la capture *Catching time* : **4 / 5 h**  
 Heure d'activité sur le site de piégeage *Arrival time on the trap place* : **5 h 46**

Définition géographique du site *Geographic definition of the place* : **Montagne Rog**

Type de piège *Trapper* : **ALDRICH**

Appât utilisé *Bait used* : **maïs et carcasses**

Conditions météorologiques  
*Weather conditions* :

**ciel couvert sans pluie**

Jour <i>Day</i>	<b>X</b>	Pluie <i>Rain</i>		Brouillard <i>Fog</i>	
Nuit <i>Night</i>		Vent <i>Wind</i>		Nuages <i>Clouds</i>	<b>X</b>
Crépuscule <i>Twilight</i>		Neige <i>Snow</i>		Température	<b>14°</b>

**II- ANESTHESIE IMMOBILIZATION PROCEDURES**

réalisée par *made by* : Prof. Dr. Djuro Huber

Comportement avant la première injection *Behaviour before the first injection* : **calme, fatiguée, une seule charge**

Chronologie *Chronology* :

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Site de l'inject. <i>Injection site</i>	Délai d'injection <i>Time limit of induction</i>	Durée de l'anesthésie <i>Length of anaest.</i>	Reactions
<b>5 h 56'</b>	<b>Kétamine</b> <b>Xylazine</b>	<b>100 mg</b> <b>500 mg</b>	<b>épaule gauche</b>	<b>15'</b>	<b>2 h 15'</b>	<b>réveil brutal à 8 h 15</b>

Relevés physiologiques  
*Physiological monitoring* :

	Heure <i>Time</i>	Température rectale	Fréquence cardiaque <i>Heart beat</i>	Fréq. respiratoire <i>Respiration</i>
	<b>7 h 02</b>	<b>38° 7</b>	<b>35</b>	<b>9</b>
	<b>8 h 05</b>	<b>38° 4</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
en cours de route	<b>10 h 00</b>			<b>8</b>
en cours de route	<b>16 h 45</b>			<b>14</b>

### III- SIGNALEMENT DESCRIPTION FIRST INFORMATION

Sexe Sex : **féminin**

Etat reproduction (femelles) Reproductive status (females) : **non allaitante**

Age estimé Estimated age : **4/5 ans**

Poids estimé Estimated weight : **95 kg**

Age réel Actual age :

Poids réel Real weight : **98 kg**

Couleur Color : **marron clair**

Patte piégée Foot Caught :

**reflets blonds**

Condition physique apparente Visible physical condition : **bonne**

AVD RF	X	AVG LF		ARD RR		ARG LR	
-----------	---	-----------	--	-----------	--	-----------	--

Etat d'engraissement Fattening status : **bon**

Blessures Wounds : **non**

Etat des dents Teeth status : **bon**

Etat des griffes Claws status : **bon**

Etat du poil Hair status :

### IV- MORPHOMETRIE MESASUREMENTS

L1 - Longueur totale Contour length : **148 cm**

L2 - Longueur totale depuis talon :

H - Hauteur au garrot Height (straight) : **71**

Cc - Circonférence du cou Neck circ. (after shave) : **60**

C1 - Circonférence du thorax Girth (inspiration) : **98 - mamelon : 1,3**

Ct2 - Circonférence de la tête Circ. of the head : **60**

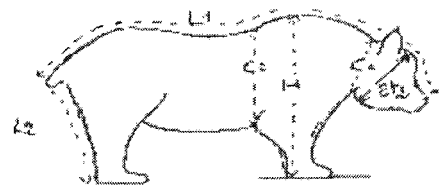
T1 - Distance entre les yeux et la truffe Length between eyes and nose (left or right) : **14,63**

T2 - Largeur de la tête entre les oreilles Head width between ears : **13,2**

Largeur maximum de la tête maximum width of the head : **17,8**

E1 - Ecartement canines supérieures Upper canines space : **6,3**

E2 - Ecartement canines inférieures Lower canines space : **5,7**



Mensurations des pattes

Feet measurements

	AVD RF	AVG LF	ARD RR	ARG LR
A - Longueur avec griffe centrale Length with central claw	21,2	20,46	21,1	21
B - Longueur sans les griffes Length without claw	17,7	17,75	19,2	19,2
C - Largeur Width	11,2	10,7	10,2	10,3
D - Longueur de la griffe centrale Length of the central claw	5,2	5,5	2,9	3,2
E - Longueur sans le coussinet (pattes antérieures) Length without pad (forefeet)	15,2	15,42	/	/
F - Largeur axe de pelote	/	/	/	/



### V- IDENTIFICATION PERENNE PERMANENT IDENTIFICATION

Tatouage Tatoo : **02 (lèvre inférieure)**

Marques auriculaires  
ear tags :

Oreille droite Right ear	<b>x</b>
Oreille gauche Left ear	<b>x</b>
Couleur Color	<b>jaune</b>

Transpondeur ISO Transponder (tag) :

Coden\* **093.500.120.7828 en arrière de l'épaule gauche**

Collier émetteur

Transmitter collar :

Type Type	Couleur Color	Fréquence Frequency	Bande Strip
TELONICS avec Break Away	<b>jaune</b>	<b>150,200 MHZ</b>	<b>20</b>

## VI- PRELEVEMENTS SAMPLES

Dent <i>Tooth</i> :		Droite <i>Right</i>	Gauche <i>Left</i>
	Prémolaire supérieure <i>upper premolar</i>		
	Prémolaire inférieure <i>lower premolar</i>		X

Poils (avec racines) *Hair (with roots)* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Peau *Skin* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Sang <i>Blood</i> :		ml
	Sans anticoagulant <i>Without anticoagulant</i>	60
	Avec anticoagulant <i>With anticoagulant</i>	20

Fèces *Faeces* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Urine :  Oui *yes*  X  Non *no*

Ectoparasites *Parasites*  Oui *yes*  Non *no*  X

## VII- TRANSPORT TRANSPORT

Mise en cage, heure *Putting in cage, time* : 8 h 14

Chronologie *Chronology* :

DEPART <i>Start</i>	8 h 46					
	ARRETS <i>Stopping</i>	10h00 → 10h50	Douane slovène 11h00 → 11h59	Douane italienne 12h00 → 14h30	14h32 → 14h48	16h36 → 16h50
		18h24 → 18h32	18h35 → 19h04	19h49 → 20h09	20h58 → 21h10	22h11 → 22h34
		01h34 → 2h00	3h00 → 3h25	Panne compresseur 4h04 → 4h08	4h44 → 4h54	6h08 → 6h18
			ARRIVEE <i>Arrival</i>	St Gaudans/ gendarmerie 6h21 → 6h37	Fos / gendarmerie 7h25 → 8h05	Site de lâcher 8 h 25
					LACHER <i>Release</i>	9 h 23

Durée totale du transport *Transport length* : 23h39

Durée totale des arrêts *Stopping length* : 7 h 47

Intervalle de temps capture - lâcher *Interval between catching and release* : 27 h 37' (heure d'arrivée au site → le temps de route effectif : 15 h 52')

Interventions *Operations*

réalisée par *made by* : Dr ARQUILLIERE

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Reactions
7 h 39	Cydecitine	2 c.c. s.c.	aucunes
7 h 42	Droncit	4 c.c. I.M.	aucunes
		4 c.c. s.c.	aucunes
7 h 46	Extencilline	1 M 800 000 u.	aucunes
8 h	Deltaméthrine	pulvérisations	aucunes

Observations *Remarks* :

- Aucune intervention nécessaire pendant le transport.
- Animal assez calme et peu agressif.
- L'eau de l'abreuvoir a été renouvelée plusieurs fois,
- Vidéo-surveillance régulière.



**FICHE DE CAPTURE**  
**BROWN BEAR CAPTURE FORM**

OURS N° Bear N° 3

Nom donné à l'ours *Name of the bear* : **PYROS**

*Equipe de piégeage Trapping team* : **Dr Huber, Goran + 6 équipe française**

**I- INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION**

Date *Date* : **Jeudi 01/05/97**

Lieu de capture *Catching place* : **Kocevje, Réserve Medved**

Heure de la capture *Catching time* :

Heure d'activité sur le site de piégeage *Arrival time on the trap place* : **9 h 54**

Définition géographique du site *Geographic definition of the place* : **Site de Rog - Piège n° 4**

Type de piège *Trapper* : **ALDRICH**

Appât utilisé *Bait used* : **vache**

Conditions météorologiques

*Weather conditions* :

Jour <i>Day</i>	<b>X</b>	Pluie <i>Rain</i>		Brouillard <i>Fog</i>	
Nuit <i>Night</i>	<b>X</b>	Vent <i>Wind</i>		Nuages <i>Clouds</i>	
Crépuscule <i>Twilight</i>		Neige <i>Snow</i>		Temperature	10° - 15°

**II- ANESTHESIE IMMOBILIZATION PROCEDURES**

réalisée par *made by* : **Prof. Dr. Djuro Huber**

Comportement avant la première injection *Behaviour before the first injection* : **animal debout, calme 12-15 m de distance - à 90° de la voiture**

Chronologie *Chronology* : **arrivée à la cabane 11 h 47**

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Site de l'inject. <i>Injection site</i>	Délai d'injection <i>Time limit of induction</i>	Durée de l'anesthésie <i>Length of anaest.</i>	Reactions
10 h 46	Rompun Kétamine	500 mg 1000 mg	cuisse (by gun)	10 h 58 (oeils ouverts)		
11 h 03	Kétamine Rompun	550 mg 150 mg	by hand in back	11 h 50 (sleep)		
12 h 00	Kétamine Rompun	500 mg 100 mg				
12 h 07	Kétamine Rompun	350 mg 150 mg				
13 h 15	Kétamine Rompun	250 mg 500 mg				
13 h 25	Kétamine Rompun	300 mg 150 mg				
16 h 20					réveillé	<b>TOTAL DOSE</b> Kétamine 3200 mg Rompun 1300 mg

Relevés physiologiques  
*Physiological monitoring* :

Heure <i>Time</i>	Temperature rectale	Fréquence cardiaque <i>Heart beat</i>	Fréq. respiratoire <i>Respiration</i>
12 h 30	37° 9		
12 h 43		48	15

### III- SIGNALEMENT DESCRIPTION FIRST INFORMATION

Sexe Sex : masculin

Etat reproduction (femelles) Reproductive status (females) :

P-Yet E. Alain Djuro

Age estimé Estimated age : < 6 ans

Poids estimé Estimated weight : 170 kg 192,50 kg 180 kg

Age réel Actual age : 9 ans

Poids réel Real weight : 350 kg

Couleur Color : brun foncé

Patte piégée Foot Caught :

épaule, dessus tête : brun clair

AVD RF	X	AVG LF		ARD RR		ARG LR	
-----------	---	-----------	--	-----------	--	-----------	--

Condition physique apparente Visible physical condition :

Etat d'engraissement Fattening status : très gras

Blessures Wounds : blessure légère griffe patte avant droite

Etat des dents Teeth status : bon, peu usées

Etat des griffes Claws status : manque 1 griffe doigt extérieur PAG

Etat du poil Hair status :

### IV- MORPHOMETRIE MESASUREMENTS assistant Djuro

L1 - Longueur totale Contour length : 182 cm

L2 - Longueur totale depuis taillon : 242 cm

H - Hauteur au garrot Height (straight) : 85

Cc - Circonférence du cou Neck circ. (after shave) : 84,5

Ct - Circonférence du thorax Girth (inspiration) : 137

Ct2 - Circonférence de la tête Circ. of the head : 80,5

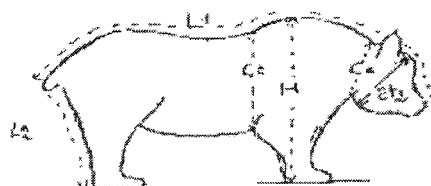
T1 - Distance entre les yeux et la truffe Length between eyes and nose (left or right) : 15,4

T2 - Largeur de la tête entre les oreilles Head width between ears : 11,1

Largeur maximum de la tête maximum width of the head : 23,6

E1 - Ecartement canines supérieures Upper canines space : 7,4

E2 - Ecartement canines inférieures Lower canines space : 7,0



Mensurations des pattes  
Feet measurements

	AVD RF	AVG LF	ARD RR	ARG LR
A - Longueur avec griffe centrale Length with central claw	24,5	23,9	23,3	22
B - Longueur sans les griffes Length without claw	19,1	17,9	21,8	20,9
C - Largeur Width	10,6	12,7	11,9	12
D - Longueur de la griffe centrale Length of the central claw	5,7	4,7	3	2,8
E - Longueur sans le coussinet (pattes antérieures) Length without pad (forefeet)	18,6	16,5	/	/
F - Largeur axe de pelote	13,8	11,9	11,7	11,7



### V- IDENTIFICATION PERENNE PERMANENT IDENTIFICATION

Tatouage Tatoo : 03

Marques auriculaires  
ear tags :

Oreille droite Right ear	x
Oreille gauche Left ear	x
Couleur Color	bleu

Transpondeur ISO Transponder (tag) :

CodeN\* 093.500.120.1020

Collier émetteur  
Transmitter collar :

Type Type	Couleur Color	Fréquence Frequency	Bande Strip
TELONICS avec Break Away	bleu	150,300 MHZ	
TELONICS avec Break Away	vert	150,350 MHZ	

**VI- PRELEVEMENTS SAMPLES**

Dent <i>Tooth</i> :		Droite <i>Right</i>	Gauche <i>Left</i>
	Prémolaire supérieure <i>upper premolar</i>	X	
	Prémolaire inférieure <i>lower premolar</i>		

Poils (avec racines) *Hair (with roots)* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Peau *Skin* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Sang <i>Bood</i> :	Centrifuge à 4000 tours / 5mn	ml
	Sans anticoagulant <i>Without anticoagulant</i>	4 x tube
	Avec anticoagulant <i>With anticoagulant</i>	5 x tube

Fèces *Faeces* :  Oui *yes*  X  Non *no*

pendant le transport

Urine :  Oui *yes*  Non *no*

Ectoparasites *Parasites*  Oui *yes*  Non *no*  X

**VII- TRANSPORT TRANSPORT**

Mise en cage, heure *Putting in cage, time* : 13 h 44

Chronologie *Chronology* :

DEPART <i>Start</i>	15 h 03					
ARRETS <i>Stopping</i>		Autoport slovène 17h10 → 17h57	Autoport italien 17h58 → 18h36	Douane Italie/France 1h24 → ?	Péage Toulouse 7h32 → 7h52	St Gaudens 9h15 → 9h59
					Parking Fos 10h56 → ?	
					ARRIVEE <i>Arrival</i>	Site de lâcher 11 h 10
					LACHER <i>Release</i>	11 h 24

Durée totale du transport *Transport length* : 20h21

Durée totale des arrêts *Stopping length* : 3 h 00

Intervalle de temps capture - lâcher *Interval between catching and release* :

Interventions *Operations*

réalisée par *made by* : Dr ARQUILLIERE

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Reactions

Observations *Remarks* :

- Animal calme pendant le transport, s'agite dès que le camion s'arrête.

**FICHE DE CAPTURE**  
**BROWN BEAR CAPTURE FORM**

**OURS N° Bear N° 4**

Nom donné à l'ours *Name of the bear* : **Néré**

Equipe de piégeage *Trapping team* : Dr Djuro HUBER, Equipe espagnole

**I- INFORMATIONS GENERALES *GENERAL INFORMATION***

Date *Date* : **Vendredi 10/04/98** Lieu de capture *Catching place* : **Espagne, Bossost**  
 Heure de la capture *Catching time* : **au matin**  
 Heure d'activité sur le site de piégeage *Arrival time on the trap place* :

Définition géographique du site *Geographic definition of the place* :

Type de piège *Trapper* : **ALDRICH**

Appât utilisé *Bait used* : **Viandes**

Conditions météorologiques  
*Weather conditions* :

Jour <i>Day</i>	<b>X</b>	Pluie <i>Rain</i>		Brouillard <i>Fog</i>	
Nuit <i>Night</i>		Vent <i>Wind</i>		Nuages <i>Clouds</i>	
Crépuscule <i>Twilight</i>		Neige <i>Snow</i>		Temperature	

**I- ANESTHESIE *IMMOBILIZATION PROCEDURES***

réalisée par *made by* : **Dr Djuro HUBER**

Comportement avant la première injection *Behaviour before the first injection* :

Chronologie *Chronology* :

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Site de l'inject. <i>Injection site</i>	Délai d'injection <i>Time limit of induction</i>	Durée de l'anesthésie <i>Length of anaest.</i>	Reactions
	<b>Kétamine</b>					
	<b>Xylazine</b>					

Relevés physiologiques  
*Physiological monitoring* :

Heure <i>Time</i>	Temperature rectale	Fréquence cardiaque <i>Heart beat</i>	Fréqu. respiratoire <i>Respiration</i>

III- **SIGNALEMENT DESCRIPTION FIRST INFORMATION**

Sexe Sex : masculin

Etat reproduction (femelles) Reproductive status (females) :

Age estimé Estimated age :

Poids estimé Estimated weight :

Age réel Actual age : 1 an et 2 mois

Poids réel Real weight : 32 kg

Couleur Color :

Patte piégée Foot Caught :

AVD RF		AVG LF		ARD RR		ARG LR	
-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--

Condition physique apparente Visible physical condition : moyenne

Etat d'engraissement Fattening status : moyen

Blessures Wounds : non

Etat des dents Teeth status : bon

Etat des griffes Claws status : bon

Etat du poil Hair status : bon

IV- **MORPHOMETRIE MESASUREMENTS**

L1 - Longueur totale Contour length :

L2 - Longueur totale depuis talon :

H - Hauteur au garrot Height (straight) :

Cc - Circonférence du cou Neck circ. (after shave) :

Ct - Circonférence du thorax Girth (inspiration) :

Ct2 - Circonférence de la tête Circ. of the head :

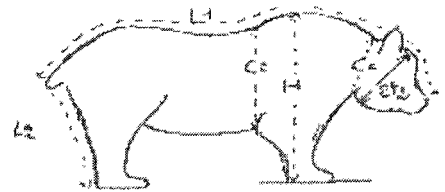
T1 - Distance entre les yeux et la truffe Length between eyes and nose (left or right) :

T2 - Largeur de la tête entre les oreilles Head width between ears :

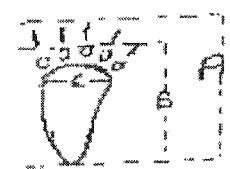
Largeur maximum de la tête maximum width of the head :

E1 - Ecartement canines supérieures Upper canines space :

E2 - Ecartement canines inférieures Lower canines space :



Mensurations des pattes Feet measurements	AVD RF	AVG LF	ARD RR	ARG LR
A - Longueur avec griffe centrale Length with central claw				
B - Longueur sans les griffes Length without claw				
C - Largeur Width				
D - Longueur de la griffe centrale Length of the central claw				
E - Longueur sans le coussinet (pattes antérieures) Length without pad (forefeet)				
F - Largeur axe de pelote				



V- **IDENTIFICATION PERENNE PERMANENT IDENTIFICATION**

Tatouage Tatoo :

Marques auriculaires  
ear tags :

Oreille droite Right ear	
Oreille gauche Left ear	
Couleur Color	

Transpondeur ISO Transponder (tag) :

Coden\*

Collier émetteur  
Transmitter collar :

Type Type	Couleur Color	Fréquence Frequency	Bande Strip

**VI- PRELEVEMENTS SAMPLES**

Dent <i>Tooth</i> :		Droite <i>Right</i>	Gauche <i>Left</i>
	Prémolaire supérieure <i>upper premolar</i>		
	Prémolaire inférieure <i>lower premolar</i>		

Poils (avec racines) *Hair (with roots)* :  Oui *yes*  Non *no*

Peau *Skin* :  Oui *yes*  Non *no*

Sang <i>Bood</i> :		ml
	Sans anticoagulant <i>Without anticoagulant</i>	
	Avec anticoagulant <i>With anticoagulant</i>	

Fèces *Faeces* :  Oui *yes*  Non *no*

Urine :  Oui *yes*  Non *no*

Ectoparasites *Parasites*  Oui *yes*  Non *no*

**VII- TRANSPORT TRANSPORT**

Mise en cage, heure *Putting in cage, time* :

Chronologie *Chronology* :

DEPART <i>Start</i>		de Podturm Autoport slovène	Autoport italien	Passage douane Italie - France	Toulouse péage	Gendarmerie Saint- Gaudens
	ARRÊTS <i>Stopping</i>	→	→	→	→	→
		→	→	→	→	→
		parking Fos				
					ARRIVEE <i>Arrival</i>	
					LACHER <i>Release</i>	

Durée totale du transport *Transport length* :

Durée totale des arrêts *Stopping length* :

Intervalle de temps capture - lâcher *Interval between catching and release* :

Interventions *Operations*

réalisée par *made by* :

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Reactions

Observations *Remarks* :

**FICHE DE CAPTURE**  
**BROWN BEAR CAPTURE FORM**

OURS N° Bear N° 5

Nom donné à l'ours *Name of the bear* : Boutxy

Equipe de piégeage *Trapping team* : PY QUENETTE, L. CHAYRON, Ph. CLUZEL (DIREN) + JP. LARVOL (DIREN-ONC) + 2 agents ONC + JF. SANCHE (ONF)

**I- INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION**

Date *Date* : **Mardi 28/09/99**

Lieu de capture *Catching place* : **Mijanès (Ariège)**

Heure de la capture *Catching time* : **21 h 04**

Heure d'activité sur le site de piégeage *Arrival time on the trap place* : **21 h 16**

Définition géographique du site *Geographic definition of the place* :

Type de piège *Trapper* : **ALDRICH**

Appât utilisé *Bait used* : **rûches**

Conditions météorologiques  
*Weather conditions* :

Jour <i>Day</i>		Pluie <i>Rain</i>		Brouillard <i>Fog</i>	
Nuit <i>Night</i>	<b>X</b>	Vent <i>Wind</i>		Nuages <i>Clouds</i>	
Crépuscule <i>Twilight</i>		Neige <i>Snow</i>		Temperature	8°-10°

**II- ANESTHESIE IMMOBILIZATION PROCEDURES**

réalisée par *made by* : Jean-Pierre LARVOL

Comportement avant la première injection *Behaviour before the first injection* : **animal tente de fuir, monte à un arbre à la deuxième visite, charge, grognements**

Chronologie *Chronology* :

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Site de l'inject. <i>Injection site</i>	Délai d'injection <i>Time limit of induction</i>	Durée de l'anesthésie <i>Length of anaest.</i>	Reactions
21 h 20 21 h 21	Zoletil Zoletil	3 cc. 3 cc.	cuisse droite cuisse droite		ratée	
21 h 35	Zoletil	3 cc.	cuisse gauche			
22 h 05	Zoletil	3 cc.	cuisse gauche			injection manuelle
23 h 09	Zoletil	3 cc.	cuisse gauche			injection manuelle
23 h 21 23 h 37	Début Fin	Opération Opération	chirurgicale chirurgicale			
23 h 41						Animal dans le fourgon après opération chirurgicale

Relevés physiologiques  
*Physiological monitoring* :

Heure <i>Time</i>	Temperature rectale	Fréquence cardiaque <i>Heart beat</i>	Fréqu. respiratoire <i>Respiration</i>

### III- SIGNALEMENT DESCRIPTION FIRST INFORMATION

Sexe Sex : **masculin**

Etat reproduction (femelles) Reproductive status (females) :

Age estimé Estimated age :

Poids estimé Estimated weight : **100 kg**

Age réel Actual age : **2 ans et 9 mois**

Poids réel Real weight : **132 kg**

Couleur Color : **noir foncé**

Patte piégée Foot Caught :

AVD RF	X	AVG LF		ARD RR		ARG LR
-----------	---	-----------	--	-----------	--	-----------

Condition physique apparente Visible physical condition : **bonne condition**

Etat d'engraissement Fattening status : **bon - couche épaisse de graisse au niveau de l'abdomen**

Blessures Wounds : **aucune**

Etat des dents Teeth status : **bon**

Etat des griffes Claws status : **bon**

Etat du poil Hair status : **bon**

### IV- MORPHOMETRIE MESASUREMENTS

L1 - Longueur totale Contour length :

L2 - Longueur totale depuis talon :

H - Hauteur au garrot Height (straight) :

Cc - Circonférence du cou Neck circ. (after shave) :

Ct - Circonférence du thorax Girth (inspiration) :

Ct2 - Circonférence de la tête Circ. of the head :

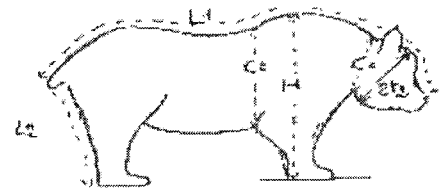
T1 - Distance entre les yeux et la truffe Length between eyes and nose (left or right) :

T2 - Largeur de la tête entre les oreilles Head width between ears :

Largeur maximum de la tête maximum width of the head :

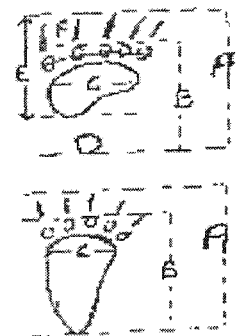
E1 - Ecartement canines supérieures Upper canines space : **6,7**

E2 - Ecartement canines inférieures Lower canines space : **6,0**



Mensurations des pattes  
Feet measurements

	AVD RF	AVG LF	ARD RR	ARG LR
A - Longueur avec griffe centrale Length with central claw				
B - Longueur sans les griffes Length without claw			23	23
C - Largeur Width	12,7	12,3	11,1	11
D - Longueur de la griffe centrale Length of the central claw		6		
E - Longueur sans le coussinet (pattes antérieures) Length without pad (forefeet)				
F - Largeur axe de pelote				



### V- IDENTIFICATION PERENNE PERMANENT IDENTIFICATION

Tatouage Tattoo :

Marques auriculaires  
ear tags :

Oreille droite Right ear	
Oreille gauche Left ear	
Couleur Color	

Transpondeur ISO Transponder (tag) :

Coden\*

Collier émetteur  
Transmitter collar :

Type Type	Couleur Color	Fréquence Frequency	Bande Strip
Emetteur Intraabdominal		150,800 MHZ	
Emetteurs	oreille droite	150,700 MHZ	



VI- PRELEVEMENTS SAMPLES

Dent <i>Tooth</i> :		Droite <i>Right</i>	Gauche <i>Left</i>
	Prémolaire supérieure <i>upper premolar</i>		
	Prémolaire inférieure <i>lower premolar</i>		

Poils (avec racines) *Hair (with roots)* :  Oui *yes*  X  Non *no*

Peau *Skin* :  Oui *yes*  Non *no*  X

Sang <i>Blood</i> :		ml
	Sans anticoagulant <i>Without anticoagulant</i>	
	Avec anticoagulant <i>With anticoagulant</i>	

Fèces *Faeces* :  Oui *yes*  Non *no*  X

Urine :  Oui *yes*  Non *no*  X

Ectoparasites *Parasites*  Oui *yes*  Non *no*  X

VII- TRANSPORT *TRANSPORT*

Mise en cage, heure *Putting in cage, time* :

Chronologie *Chronology* :

DEPART <i>Start</i>		de Podturn Autoport slovène	Autoport italien	Passage douane Italie - France	Toulouse péage	Gendarmerie Saint- Gaudens
	ARRETS <i>Stopping</i>	→	→	→	→	→
		→	→	→	→	→
		parking Fos				
					ARRIVEE <i>Arrival</i>	
					LACHER <i>Release</i>	

Durée totale du transport *Transport length* :

Durée totale des arrêts *Stopping length* :

Intervalle de temps capture - lâcher *Interval between catching and release* :

Interventions *Operations*

réalisée par *made by* :

Heure <i>Time</i>	Médicament utilisé <i>Drug</i>	Posologie <i>Dosage</i>	Reactions

Observations *Remarks* :

- Opération émetteur intraabdominal = 16 mn.
- Durée totale de la manipulation = 2 h 21 mn (21 h 20 - 23 h 41).
- Lâcher le 29/09/99 à 5 h 05.
- Première flèche manquée elle passe entre les nattes arrière



## ANNEXE N°VI



## RECOMMANDATIONS POUR LA RESTAURATION DE L'OURS BRUN DANS LES PYRENEES

Thèmes de travail	Actions
<p>Conservation et amélioration de l'habitat, Gestion forestière</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenir les principes généraux mis en place par l'Office National des Forêts pour la gestion des forêts domaniales qui visent à assurer la tranquillité, le maintien de zones refuges et à favoriser la qualité trophique du milieu.</li> <li>2. Adapter ces règles dans le cadre de la réintroduction d'individus et de la forte dispersion des subadultes mâles en insistant sur les points suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- spécifier dans le plan d'aménagement toutes les mesures améliorant la qualité trophique du milieu, veiller à leur application et leur efficacité</li> <li>- suspendre provisoirement l'activité forestière suite à un besoin précis, à un instant donné (exemple : présence d'une ourse suivie ...)</li> <li>- appliquer les règles pour limiter le dérangement et améliorer la qualité trophique du milieu sur des unités spatiales de gestion compatible avec la biologie de l'ours (massif ou versant de massif, vallée)</li> </ul> </li> <li>3. Maintenir des habitats favorables à l'ours de dimension suffisante, assurer des corridors de passage entre les sites favorables.</li> <li>4. Soumettre à autorisation et étude d'impact pour toutes nouvelles constructions ou infrastructures lourdes en zone à ours (installations de ski, construction de routes, installations pour activités touristiques organisées...).</li> </ol>
<p>Campagne d'information et de sensibilisation</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir un plan de communication avec les acteurs locaux déterminant clairement les messages à transmettre et les objectifs de la communication.</li> <li>2. Hiérarchiser les efforts de communication et de sensibilisation en fonction des groupes cibles qui sont le plus en interaction avec la présence des ours.</li> <li>3. Développer la communication sur les problèmes de sécurité vis à vis des usagers de la montagne (diffusion de brochures, panneaux d'information sur la zone fréquentée par les ours...).</li> <li>4. Développer avec les acteurs du tourisme (Offices du Tourisme, accompagnateurs de montagne, artisans...) une communication spécifique.</li> <li>5. Etablir un protocole de suivi-évaluation des campagnes de communication auprès du public.</li> <li>6. Fédérer les actions des différentes associations de protection de la nature sur le massif pyrénéen.</li> <li>7. Développer de nouveaux outils d'information-sensibilisation : cassette vidéo sur l'opération de réintroduction, site internet avec images vidéo, diverses brochures d'information adaptées aux différents groupes cibles, mallette pédagogique pour milieux scolaires....</li> </ol>

Thèmes de travail	Actions
Gestion de la population d'ours	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenir une équipe technique permanente assurant le suivi et la gestion des animaux : interventions sur ours à problème, capture d'ours pour équipement télémétrique et suivi d'ours équipé d'émetteur, développement de techniques spécifiques de suivi (dressage de chiens, photos automatiques...).</li> <li>2. Participation de cette équipe au travail d'information, de sensibilisation et de vulgarisation auprès de différents groupes cibles. Restitution de documents techniques et scientifiques.</li> <li>3. Suivi des individus par le Réseau Ours brun sur l'ensemble du massif pyrénéen.</li> <li>4. Prévoir des études à long terme pour suivre les paramètres démographiques de la population d'ours, l'habitat, les interactions entre les activités humaines et l'ours.</li> <li>5. Poursuivre l'identification génétique des individus.</li> <li>6. Elargir le conseil scientifique ours Pyrénées Centrales à de nouvelles disciplines scientifiques (sciences sociales et humaines).</li> </ol>
Renforcement de la population	<p>Si le renforcement est décidé :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afficher le nombre d'individus (nombre de femelles et de mâles) prévus et sur quelle durée,</li> <li>2. Réintroduire des individus jeunes de 2 ans et plus, en priorité des femelles,</li> <li>3. Eviter de capturer des ours mâles dominant sur la zone de piégeage d'origine,</li> <li>4. Privilégier une période de capture entre mai et juin (opportunité de capturer des femelles gestantes),</li> <li>5. Relâcher à proximité de zones où des ours sont déjà présents.</li> </ol>
Développement économique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favoriser l'émergence de tout projet économique compatible avec la conservation de l'ours.</li> <li>2. Créer des postes d'animateur de développement local permettant d'accompagner le montage des dossiers auprès des porteurs de projets.</li> <li>3. Promouvoir un éco-tourisme respectueux de l'ours, mais également de son environnement et de la faune en générale : contrôler l'impact des activités touristiques, favoriser une fréquentation humaine sur des itinéraires clairement identifiés et des activités qui ont un caractère prévisible pour les ours pour éviter les dérangements et les rencontres à courte distance entre l'homme et l'ours.</li> <li>4. Mettre en place des indicateurs permettant d'évaluer l'impact économique de l'image de l'ours dans les secteurs où il est utilisé.</li> </ol>

Thèmes de travail	Actions
Gestion pastorale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relancer le métier de berger: élaboration et mise en place d'un programme de formation de bergers intégrant la gestion des estives en présence de grands prédateurs (utilisation des chiens de protection, techniques de gardiennage, connaissances sur le comportement des ours...) en relation avec les services formation des DRAF et les partenaires du monde pastoral.</li> <li>2. Au niveau national, veiller sur la coordination et la cohérence des actions de l'Etat en matière de pastoralisme vis à vis des grands prédateurs (MATE, DNP, MAP, DEPSE, DERF ...), en liaison avec la DATAR, DRAF, SGAR au niveau du massif pyrénéen.</li> <li>3. Maintenir le dispositif d'indemnisation sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées (barèmes, procédure d'expertise, commission).</li> <li>4. Maintenir les aides au gardiennage et les actions de sécurisation des troupeaux (chiens de protection, clôtures électriques, parc de contention ...) en cohérence avec celles existantes dans le Contrat de Plan Etat-Région, l'objectif 2 et les mesures de gestion qui seront mise en place dans la cadre du réseau Natura 2000.</li> <li>5. Utiliser les données du recensement obligatoire du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche sur les unités pastorales du massif pyrénéen pour élaboration de diagnostic de territoire et stratégie de modernisation du pastoralisme avec l'ensemble des services de l'Etat (MAP, DRAF, DDAF, DATAR, SGAR).</li> <li>6. S'appuyer sur des centres de ressources, partenaires techniques et équipe de gardiens itinérants pour expérimentation sur mode de conduite des troupeaux ou actions novatrices en terme de sécurisation des estives et mise en œuvre de programme de formation continue.</li> </ol>
Gestion cynégétique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenir l'information et la sensibilisation mise en place dès 1996 auprès des chasseurs (distribution de brochure spécifique, insister sur les critères d'identification de l'ours et la conduite à tenir en cas de rencontre, information régulière sur la localisation des ours pendant la période de chasse...).</li> <li>2. Associer les chasseurs au suivi des ours sur le terrain.</li> <li>3. Amener les chasseurs à élaborer à leur propre initiative des préconisations relatives à la chasse en zone à ours, à expérimenter des mesures qui permettent d'améliorer la compatibilité entre la chasse et le maintien de l'ours.</li> </ol>

Thèmes de travail	Actions
Coordination internationale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Développer la coordination administrative, scientifique et technique entre les équipes françaises (Réseau Ours Brun, équipe de suivi DIREN, experts ONC et ONF) et les équipes espagnoles (Catalogne, Navarre, Aragon) présentes sur le massif pyrénéen.</li> <li>2. Maintenir des contacts réguliers avec les partenaires européens impliqués dans la gestion et la conservation de l'ours brun.</li> <li>3. Contribuer aux initiatives européennes pour harmoniser la conservation de l'ours en Europe (Large Carnivore Initiative, Directive Habitat de l'Union Européenne, rédaction de documents techniques au niveau européen...).</li> <li>4. Publier des documents techniques et articles scientifiques pour transmettre l'expérience acquise.</li> </ol>
Organisation générale et déroulement de la restauration de l'ours brun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prévoir un comité de pilotage local intégrant les acteurs locaux afin qu'ils prennent part au plan de gestion de l'ours et à son déroulement.</li> <li>2. Associer l'ensemble des services de l'Etat impliqués dans la gestion de l'ours en privilégiant la gestion et les prises de décision au plan local, prévoir un coordonnateur à l'échelle du massif pyrénéen pour assurer la synergie des services de l'Etat.</li> <li>3. Etablir une procédure de consultations avec la population locale concernant les actions de gestion et les besoins à mettre en place dans la zone à ours.</li> </ol>



# Bibliographie

1. ACP, ADET  
Plaquette : le Broutard du Pays de l'Ours.
2. ADET (page consultée en juin 2002). Site Accueil ours ADET, [en ligne]. Adresse URL : [http://perso.club-internet.fr/adetpc/ours\\_adet.htm](http://perso.club-internet.fr/adetpc/ours_adet.htm)
3. ARCANGELLI, F.  
Plaquette : Bienvenue au Pays de l'Ours.  
ADET, 2002, 9p.
4. ARTUS (page consultée en juin 2002). Site Artus, [en ligne]. Adresse URL : <http://membres.lycos.fr/artus>
5. ARQUILLIERE, A.  
Evaluation des risques sanitaires préalablement à la translocation d'une espèce sauvage : l'exemple de l'ours brun.  
*Bull. Inf. Pathol. Anim. Sauvages*, 1995, **13**, 95-101.
6. ARQUILLIERE, A.  
Premier bilan de la réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées centrales.  
*Bull. Inf. Pathol. Anim. Sauvages*, 1997, **17**, 49-54.
7. BERDUCOU, C.  
Test préliminaire de localisation en montagne par balise Argos en préparation du radiopistage des ours des Pyrénées.  
*Bull. Mens. ONC*, 1990, **142**, 58-63.
8. BEROT, M.  
L'ours des Pyrénées-Les carnets de terrain n°5.  
Tarbes : Parc National des Pyrénées, 1992. 215p.
9. Bilan de la capture et de l'équipement radio télémétrique d'un ours brun en Haute-Ariège, le 28/09/99.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 1999. 9p.
10. Bilan des actions contractualisées dans le cadre du programme LIFE « conservation des grands carnivores en Europe » - Ours en Pyrénées centrales - B4-3200/96/518.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, septembre 2000. 47p.
11. BRIAIS B, DAVOT F.  
Les ours, mythes et légendes.  
Paris : Hachette, 1991. 47p.
12. CAMARRA, J.J.  
Description des principaux indices de présence ursine.  
*Bull. Mens. ONC*, janv 1983, **65**, 18-29.

13. CAUSSIMONT, G.  
Avec le naturaliste sur les pas de l'ours des Pyrénées.  
Quint-Fonsegrives, 1997. 210p.
14. CHARLEZ, A.  
Le statut juridique de l'ours brun.  
*Bull. Off. ONC*, 1990, **142**, 3-4.
15. CHUET J.F, THORNTON C.  
Projet de réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées centrales – Etude de faisabilité sur les possibilités de partenariat d'entreprise. 1992. 30p.
16. CLOUET, M., et al.  
Album de la réintroduction.  
*Ours et Nature*. 1996, **12/13**, 16p.
17. Compte rendu de la capture et du rééquipement télémétrique de l'ours Pyros.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, mai 1998. 8p.
18. CROUZET G, GATINEAU J.M, MEUNIER D, ROLLAND G, VERDIER S.  
Le pastoralisme dans les Pyrénées centrales, et le travail des gardiens itinérants.  
5<sup>ème</sup> rencontre LIFE Ours, 3-4-5 décembre 1998, Toulouse.
19. DETEIX A, DUBARRY E, DUBREUIL D.  
Des chiens d'ours de Carélie pour le suivi technique des ours dans les Pyrénées.  
*Bull. Mens. ONC*, 1999, **245**, 20-23.
20. E.DUBARRY .,DUBREUIL D.  
Utilisation de chiens d'ours de Carélie pour l'aide au suivi technique d'ours.  
5ème Rencontre LIFE OURS, 3-4-5 décembre 1998, Toulouse.
21. France Nature Environnement (page consultée en juin 2002). Site FNE, [en ligne].  
Adresse URL : <http://www.fne.asso.fr>
22. LAGALISSE, Y.  
Etude coproscopique du régime alimentaire d'une population d'ours bruns réintroduite dans les Pyrénées (1996-1999).  
Th. Med.vet. :Toulouse : 2002-TOU 3, 4071.
23. LIADRES, J.  
Les bergers ariégeois ne veulent pas de l'ours slovène.  
*Humanité*, 3 septembre 1999.
24. L'ours brun des Pyrénées : Disparition ou cohabitation ?  
Paris : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, 1985, 209p.
25. Lycée des Arènes de l'académie de Toulouse. (page consultée juin 2002). Site ours en Pyrénées centrales, [en ligne]. Adresse URL : <http://2ac-toulouse.fr/lyc-arenes-toulouse/adet/ours>

26. MALEYRAN, M.  
Les ours : situation actuelle en France, à l'état sauvage et en captivité - Projet de réalisation d'un parc à thème dans les Pyrénées.  
Th. Med.vet. : Alfort : 1995-108.
27. MERLET, F.  
L'ours, seigneur des Pyrénées.  
Roques-sur-Garonne : Erables, 1988, 192p.
28. NICOLINO, F.  
Ours de fiel, ours de mie.  
*Terre sauvage*. Mai 2002, 24-29.
29. Origines Pyrénées (page consultée en juin 2002). Dossier ours au jour le jour, [en ligne]. Adresse URL : <http://originepyrenees.com/mag/doss/ours1.htm>
30. POMMAREDE, C.  
Mise au point bibliographique sur l'ours brun des Pyrénées.  
Th. Med.vet. : Toulouse : 1992-TOU 3, 4051.
31. Programme de restauration et de conservation de l'ours dans les Pyrénées- bilan février 2003. Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, février 2003. 8p.
32. Protocole de capture d'ours brun en Pyrénées centrales en vue de la pose d'un équipement télémétrique.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées. 5p.
33. Protocole d'information et de sensibilisation sur le dossier Ours en Pyrénées centrales.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées. 3p.
34. Protocole d'intervention sur un éventuel ours à problème.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 1996. 11p.
35. Pyrénées Team.com (page consultée en juin 2002). Dossier l'ours des Pyrénées, [en ligne]. Adresse URL : <http://www.pyrenees-team.com/pteam/dossiers/ours/aout2002/1>
36. QUENETTE P.Y, et al.  
Bilan scientifique et technique de la réintroduction de l'ours brun en Pyrénées centrales - Synthèse des données 1996-2000 - Programme LIFE B4 – 3200/96/518.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 2000. 61p.
37. QUENETTE P.Y, PAUWELS P.  
Comparaison des différentes méthodes de suivi télémétrique : avantages, inconvénients, coûts.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées. 8p.
38. QUENETTE, P.Y.  
Réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées centrales : Protocole de suivi scientifique.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 1995. 13p.

39. Rapport final LIFE Nature – Ours en Pyrénées centrales B4-3200/96/518 – Conservation des grands carnivores en Europe.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 2000. 49p.
40. Réintroduction expérimentale d'ours brun dans les Pyrénées centrales – Dossier d'information. Mise à jour 1998.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 1998. 65p.
41. REVILLION, M.  
Bilan public « ours », 24 juin 2000, Toulouse.  
Toulouse : DIREN Midi-Pyrénées, 2000.
42. SCIAMA, Y.  
Quel avenir pour l'ours d'Europe ?  
*Le chasseur français*. Mai 2002, 118-124.
43. SERVHEEN, C.  
Suggestions sur la gestion et la recherche nécessaire pour assurer le maintien de l'ours brun en France.  
*Bull.Mens.ONC*, Spécial ours brun des Pyrénées, janv 1990, **142**, 38-43.
44. SHAFFER, M.L.  
Population size and extinction : a note on determining critical population sizes.  
*Am.Nat*, 1985, **125**, 1, 144-152.
45. SZAC-JACQUELIN, M.  
Que vivent les ours !  
*L'Événement du Jeudi*. 2 au 8 juillet 1992, p54.
46. TABERLET P, BELLEMAIN E, GIELLY L.  
Rapport sur les analyses génétiques pratiquées sur les poils ou des fécès d'ours provenant des Pyrénées (échantillons prélevés entre avril 1999 et juillet 2000).  
Grenoble : Univ.J.Fourier-Lab.biol.popul.altitude, 2000, 10p.
47. TERRANCLE, P.  
Sur les traces de l'ours.  
*Pyrénées Magazine*. Nov-Déc 2002, 74-87.
48. Test de la balise Argos dans le cadre du projet de réintroduction de l'ours brun dans les Pyrénées centrales.  
Toulouse : DIREN Midi Pyrénées, 1995. 7p.
49. TITEUX, J.  
Suivi des ours réintroduits dans les Pyrénées centrales.  
Strasbourg : Univ.Louis.Pasteur-ONC, 1999, 20p.
50. VALET, G.  
L'ours, le loup, et le sanglier, soulèvent, amour et haine.  
*Chasse Sanglier Passion*. Juin-juillet 2002, 45-47.

Toulouse, 2003

NOM : JANNOT

PRENOM : Laetitia

TITRE :

Réintroduction de l'ours brun (*Ursus arctos*) dans les Pyrénées centrales : Etapes et bilan en février 2003

RESUME :

Au début des années 90, de l'ours brun, dernier grand prédateur de nos forêts, il ne subsistait que quelques individus dans les Pyrénées Occidentales, voués à une extinction certaine. Une initiative locale appuyée par l'état et l'Union Européenne dans le cadre des programmes LIFE, a permis la réintroduction de 3 ours slovènes dans les Pyrénées centrales, entre 1996 et 1997. Depuis, ces animaux ont donné naissance à 8 descendants ayant survécu, ce qui porte à 16 le nombre d'ours peuplant les Pyrénées en février 2003. Cependant, bien qu'un succès sur le plan biologique, cette réintroduction a été un échec sur le plan social. Suite aux nombreuses oppositions des éleveurs et des élus locaux ayant jalonné le déroulement du programme, tout nouveau projet de réintroduction a été actuellement abandonné, malgré l'évolution progressive des mentalités.

MOTS-CLES :

Ours brun, *Ursus arctos*, Faune sauvage, Ecologie, Protection des animaux, Pyrénées, Réintroduction.

---

ENGLISH TITLE :

Reintroduction of the brown bear (*Ursus arctos*) in centrales Pyrenees : stages and balance in february 2003.

ABSTRACT :

At the beginning of the nineties, of the brown bear, the last big predator of our forests, only remained few individuals, in the Occidentales Pyrenees, doomed to extinction. A local initiative, supported by the State and the European Union as part of the LIFE programmes, has enabled the reintroduction of three slovenes bears in the centrales Pyrenees, between 1996 and 1997. Since, these animals have given birth to 8 cubs having survived, rising the number of bears colonizing Pyrenees up to 16, in february 2003. Nevertheless, although the reintroduction has been a success on a biological point of vue, it was a failure on the social angle. As a result to the rising of numerous oppositions from breeders and local elected representatives along the sequence of the programme, all new project of reintroduction has been given up for the moment, despite the progressive evolution of mentalities.

KEY WORDS :

Brown bear, *Ursus arctos*, Wild life, Ecology, Animal protection, Pyrenees, Reintroduction