Jeunes de 4 à 9 mois réputés orphelins et/ou temporairement dans l'incapacité de pourvoir à leurs besoins alimentaires.

cerfa

N° 13 616*01

# DEMANDE DE DÉROGATION

POUR [X] LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
[ ] LA DESTRUCTION *
[ ] LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

## DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

## A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : MOYNE Gilles
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Centre ATHENAS
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse postale : BP60921 Rue 39009 Lons le Saunier Cedex. Adresse de l'établissement : 366 chemin du Montceau...
Commune L'ETOILE
Code postal 39570
Nature des activités : Centre de sauvegarde de la faune sauvage. Soins, élevage et réhabilitation de spécimens d'oiseaux et de mammifères de la faune sauvage métropolitaine aux fins de relâcher dans le milieu naturel.
Qualification : Capacitaire directeur de l'établissement.

## B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

| Nom scientifique / Nom commun | Quantité | Description (1) |
|---|---|---|
| B1 Lynx lynx carpathicus / lynx boréal | | Jeunes de 4 à 9 mois temporairement dans l'incapacité de pourvoir à leurs besoins alimentaires suite à la mort de la mère ou à une séparation accidentelle d'avec cette dernière. |
| B2 | | |
| B3 | | |
| B4 | | |
| B5 | | |

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

## C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

| | | | |
|---|---|---|---|
| Protection de la faune ou de la flore | [X] | Prévention de dommages aux cultures | [ ] |
| Sauvetage de spécimens | [X] | Prévention de dommages aux forêts | [ ] |
| Conservation des habitats | [ ] | Prévention de dommages aux eaux | [ ] |
| Inventaire de population | [ ] | Prévention de dommages à la propriété | [ ] |
| Etude écoéthologique | [ ] | Protection de la santé publique | [ ] |
| Etude génétique ou biométrique | [ ] | Protection de la sécurité publique | [X] |
| Etude scientifique autre | [ ] | Motif d'intérêt public majeur | [ ] |
| Prévention de dommages à l'élevage | [ ] | Détention en petites quantités | [ ] |
| Prévention de dommages aux pêcheries | [ ] | Autres | [ ] |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Sauvetage d'individus en détresse suite à la mort de leur mère ou à une séparation accidentelle. L'objectif est de les élever jusqu'à l'âge de 11 mois en vertu d'un protocole éprouvé, aux fins de relâcher dans leur milieu.
Suite sur papier libre

## D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

### D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive [ ] Préciser la destination des animaux capturés : Centre ATHENAS

Capture temporaire [X] avec relâcher sur place [ ] avec relâcher différé [X]

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐

Capture avec épuisette ☒ Pièges ☒ Préciser : Cage-piège avec appât carné.

Autres moyens de capture ☐ Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : Avant relâcher : transpondeur et collier VHF &GPS/Argos.

Suite sur papier libre

## D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser : .....

Destruction des œufs ☐ Préciser : .....

Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser : .....

Par pièges létaux ☐ Préciser : .....

Par capture et euthanasie ☐ Préciser : .....

Par armes de chasse ☐ Préciser : .....

Autres moyens de destruction ☐ Préciser : .....

Suite sur papier libre

## D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser : .....

Suite sur papier libre

## E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : .....

Formation continue en biologie animale ☒ Préciser : Expérience de 20 années dans la capture, l'élevage et le suivi de lynx

Autre formation ☐ Préciser : .....

## F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Septembre à décembre, années 2013 à 2015

ou la date : .....

## G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Franche-Comté, Rhône-Alpes

Départements : 39, 25, 70, 90, 01, 74

Cantons : .....

Communes : .....

## H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

Suite sur papier libre

## I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L' OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Voir documents joints.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte rendu de capture dès finalisation. Compte rendu d'élevage lors de demande de dérogation pour relâcher. Compte rendu de relâcher et suivi à l'issue d'une année de suivi.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à L'ETOILE

le 10/02/2013

Votre signature

cerfa

N° 11 630*02

# DEMANDE DE DÉROGATION POUR LE TRANSPORT EN VUE DE RELACHER DANS LA NATURE DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

## A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : MOYNE Gilles

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Centre ATHENAS

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse postale : N°BP 60921.. ~~Rue~~39009 Lons le Saunier Cedex.. Adresse de l'établissement : 366 chemin du Montceau

Commune L'ETOILE Code postal 39570

Nature des activités : Centre de sauvegarde de la faune sauvage. Soins, élevage et réhabilitation d'oiseaux et de mammifères sauvages

Qualification : Capacitaire directeur de l'établissement.

## B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR LE TRANSPORT ET LE RELACHER

| Nom scientifique / Nom commun | Quantité | Description (1) | Origine(2) (3) |
|---|---|---|---|
| B1 Lynx lynx carpathicus / lynx boréal | | Subadultes âgés de 11 à 12 mois, élevés en Centre sauvegarde durant 5 à 7 mois. | Jeunes capturés à l'âge de 4 à 9 mois suite à la mort de leur mère ou à une séparation accidentelle d'avec elle, et élevés durant 5 à 6 mois en Centre de sauvegarde |
| B2 | | | |
| B3 | | | |
| B4 | | | |
| B5 | | | |

(1) sexe, signes particuliers des spécimens
(2) préciser capture dans la nature, naissance en captivité…
(3) joindre les documents justificatifs de l'origine

## C. QUELLE EST LA FINALITÉ DU RELACHER

Préciser les motifs du relacher, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Remise en liberté de jeunes après élevage temporaire dans le but de compenser en partie des morts non naturelles d'individus adultes (collision routière ou braconnage). L'objectif est que les jeunes, capturés en difficulté et momentanément inaptes à assurer leur propre subsistance, puissent mener à bien leur dispersion, puis se cantonnent à la fin de l'hiver suivant, contribuant ainsi au maintien et à l'expansion de l'aire de présence de l'espèce.

Suite sur papier libre

## D. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT *

### D1. QUEL EST LE LIEU DE DEPART

Nom et Prénom : MOYNE Gilles

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Centre ATHENAS

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 366 ~~Rue~~ chemin du Montceau - 39570 L'ETOILE

Adresse postale Commune BP 60921 - LONS LE SAUNIER Code postal 39009

Elevage d'agrément ☐

Etablissement : d'élevage ☒, ~~de présentation au public ☐, de transit et de vente ☐~~ et de soins aux fins de relâcher

Autorisation préfectorale de détention ☐, d'ouverture ☒ en date du : 16/07/1991

Titulaire du certificat de capacité pour l'entretien des animaux :

Nom et Prénoms : MOYNE Gilles - CC en date du 25/06/1990

## D2. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION ET DE RELACHER

Département : 39, 25, 70, 90

Commune : A définir au cas par cas.

Lieu-dit : ……

Statut juridique du lieu de relacher : Propriété privée ou domaine public.

Description du site de relacher (milieu écologique, proximité d'habitations, d'activités humaines, etc…) :

Milieu forestier. (voir P 15 et 22 du documet de consultation)

Suite sur papier libre

## D3. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *

Durée prévue du transport : 1 à 3h

Véhicule automobile ou camion ☒, Train ☐, Avion ☐, Bateau ☐

Mode de contention des animaux dans le véhicule : Précisez le moyen, les dimensions des contenants, le type de parois, les conditions de température, etc… : Caisses de transport type Vari Kenel (grands chiens), parois aérées et opacifiées.

Suite sur papier libre

## D4. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DU TRANSPORT ET DU RELACHER

Préciser la période : 1er mai au 30 juin , années 2013 à 2016

ou la date : ……

# E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU RELACHER

## E1. QUELS SONT LES TECHNIQUES DE RELACHER UTILISEES

Après le transport, chaque animal est placé au calme sur le site de relâcher afin de déstresser, puis est relâché après 1/2h à 1h. Devant la caisse de transport, le parcours de l'animal est canalisé sur les premiers mêtres (10 à 15) par du filet de camouflage. Chaque animal sera équipé d'un collier avec balise Argos/GPS et balise VHF permettant d'assurer son suivi en temps réel, et d'intervenir le cas échéant si un problème survient.

Suite sur papier libre

## E2. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DU RELACHER*

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : ……

Formation continue en biologie animale ☒ Préciser : 20 années d'expérience dans le suivi et l'élevage des lynx.

Autre formation ☐ Préciser : ……

# F. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DU TRANSPORT ET DU RELACHER

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Bilan des relâchers effectués en 2004, 2008, 2009, et 2010 (Mataf, Morissette, Fario, Syame et Lex). Voir documents joints.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Information en temps réel d'une cellule de suivi (Services de l'Etat), à fréquence bihebdomadaire, durant 3 mois (validation de la réussite de la réinsertion), puis fréquence hebdomadaire durant les 9 mois suivants. Un compte rendu final détaillé sera fait à l'issue du suivi de chaque individu.

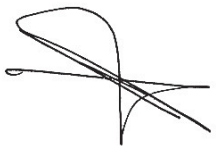
* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

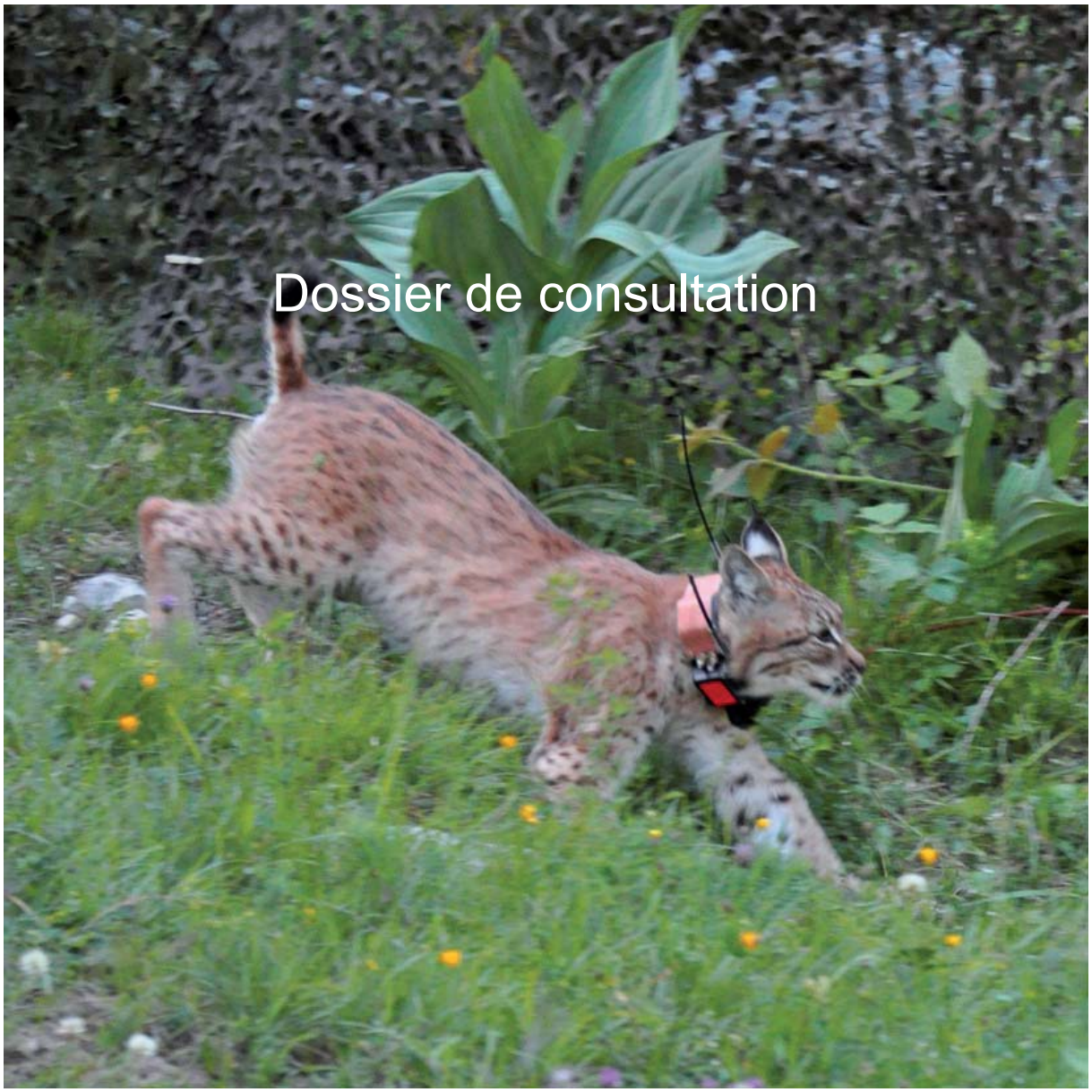
Fait à L'ETOILE

le 12/02/2013

Votre signature



# DEMANDE DE DÉROGATION TRIENNALE POUR LA CAPTURE ET LE RELÂCHER DE LYNX SUBADULTES




Demande présentée par **ATHENAS-UFCS Franche-Comté/Bourgogne Est**
Association régie par la loi du 1er juillet 1901
Gestionnaire de l'établissement **« Centre ATHENAS »**
Autorisation d'ouverture en date du 16/07/1991

*Siège social :*
*366 chemin de Montceau*
*39570 L'ETOILE*
*Adresse postale :*
*BP60921- 39009 LONS LE SAUNIER Cedex*
☎ *03 84 24 66 05* *centre@athenas.fr*

Représentée par MOYNE Gilles
Directeur capacitaire de l'établissement

# SOMMAIRE

1) Le demandeur
   - Contexte et historique de l'action
   - Aptitude technique

2) Le lynx :
   - Statut réglementaire
   - Statut de conservation

3) Demande de dérogation triennale de capture
   - Doctrine en cas de découverte de jeune lynx

4) Demande de dérogation triennale de relâcher
   - Motifs d'intérêt général justifiant cette opération et incidence sur l'état de conservation de l'espèce
   - Origine et provenance géographique des individus
   - Situation sanitaire
   - Circonstances du relâcher
   - Evaluation des conséquences
   - Mesures d'accompagnement et de suivi

5) Cas particulier du jeune capturé en novembre 2012

6) Evaluation du coût de financement

7) Annexes

7.1) Évaluation de la réhabilitation de jeunes lynx orphelins par le suivi télémétrique après relâcher (CHEVALLIER, BAILLON & MOYNE, 2011, 21p.)

7.2) Bilan du relâcher de Syame et Lex (2012)

7.3) Devenir des jeunes lynx au centre ATHENAS (Tableau)

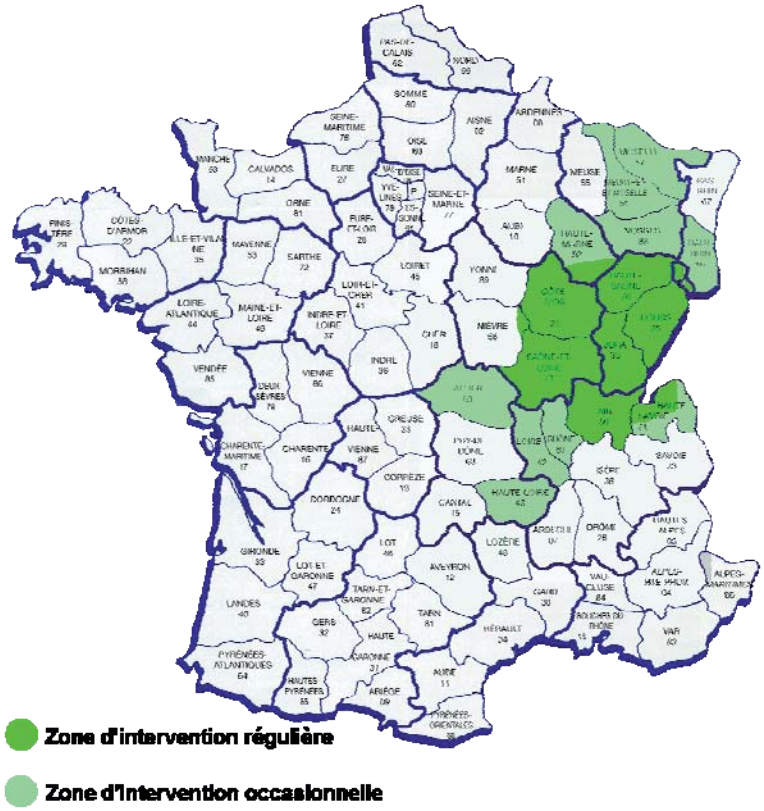
7.4) Récapitulatif des accueils de lynx au Centre ATHENAS (Tableau)

7.5) Données jeunes lynx en détresse entre 1996 et 2012 (Tableau)

# 1° Le demandeur

## Contexte et historique de l'action

Créé en avril 1987, et implanté sur la commune de L'Étoile, le Centre Athénas a recueilli en 25 années plus de 15 500 animaux sauvages blessés. A travers les soins prodigués et les relâchers effectués (près de 45% du total, soit 75% des animaux traités) il participe activement à la protection de la faune et au maintien de la biodiversité




Implanté dans le Jura, il a un rayon d'action interrégional couvrant 10 départements : le Jura, le Doubs, la Haute-Saône, le Territoire de Belfort, la Côte d'Or, la Saône et Loire, le nord de l'Ain et de la Haute Savoie, le sud de la Haute-Marne et l'Est de la Nièvre. Il intervient par ailleurs dans d'autres départements pour la prise en charge de mammifères.

L'association compte 740 adhérents et s'appuie sur un réseau de 204 correspondants (essentiellement bénévoles ou professions relais) chargés de la récupération, des éventuels premiers soins, et du transfert des animaux vers le centre.

.Ce réseau qui collecte également des informations, ainsi que la pratique systématique de l'autopsie sur les cadavres permettent la détermination des causes de mortalité et la mise en évidence les interactions entre les activités humaines et la faune sauvage.

Le fonctionnement du Centre est assuré par une équipe salariée de 3 personnes.

Spécialisé dans les félidés, c'est le seul Centre de France à recueillir lynx et chat forestier. Il a réinséré avec succès des jeunes de ces espèces après les avoir élevés en captivité et a effectué des suivis VHF et Argos en partenariat avec le CNRS.
Le Centre Athénas a accueilli depuis sa création plus de 60 chats forestiers : adultes ou des subadultes victimes de collision routière, ou jeunes isolés suite à la mort de leur mère. Il est de ce fait devenu référent et spécialiste en la matière. 68% des individus traités et/ou élevés ont pu être relâchés, soit 26 chats forestiers sur 38 admis en vie.
Il a créé et mis en œuvre un protocole original d'élevage des jeunes félidés orphelins (lynx et chat forestier).
Athénas a recueilli 21 lynx de 1989 à 2012, dont 12 vivants, parmi lesquels 6 ont été relâchés et 1 est relâchable.

.

# Aptitude du demandeur

## Habilitation réglementaire

Le Centre ATHENAS bénéficie d'une autorisation d'ouverture en date du 16/07/1991). C'est le seul centre de sauvegarde de la faune sauvage français habilité et équipé pour accueillir des félidés
Son responsable est titulaire du certificat de capacité pour les soins, l'élevage et l'entretien d'espèces de mammifères et d'oiseaux de la faune métropolitaine (certificat de capacité en date du 25 juin 1990).

## Aptitude technique

### Capture :

Le Centre ATHENAS a acquis depuis les années 1990 une expérience et un savoir–faire en manière de prise en charge, capture et manipulation de lynx. Sollicité à plusieurs reprises par l'ONCFS pour des opérations de sauvetage et/ou capture d'individus de tous âges, il a effectué, en collaboration avec les services

départementaux du Jura, de l'Ain et du Doubs, plusieurs interventions pour prise en charge de lynx en difficulté. La pratique régulière de captures, manipulations et

contentions sur des individus captifs, et sa connaissance de l'espèce en font un opérateur fiable et expérimenté, doté de matériel adapté.

## Élevage

Il dispose d'équipements dédiés dont la conception a été réfléchie pour permettre ce type d'élevage.

Il a acquis dans le domaine de l'élevage des lynx une expérience reconnue qui s'est traduite par :

- l'élaboration d'un protocole d'élevage des jeunes lynx orphelins (voir annexe 7.1 et 7.3)
- l'élevage de 7 jeunes individus et le relâcher de 5 d'entre eux, avec, pour les quatre derniers une réinsertion réussie (voir annexes 7.1 et 7.2)

## Suivi télémétrique

Sa grande expérience de la télémétrie (14 oiseaux de 6 espèces différentes, 28 chats forestiers et 5 lynx suivis depuis 1995) permet de sécuriser ce relâcher en assurant un suivi durant lequel, en cas de problème, une re-capture pourra être réalisée (à l'instar du cas du jeune lynx relâché en 2006 et re-capturé en raison de son incapacité à s'alimenter).

En équipant et suivant le lynx Fario (2010), le Centre Athénas a été le premier opérateur à équiper un mammifère terrestre d'une balise Argos en Europe occidentale. Depuis, il a répété cette opération sur deux autres individus (Syame et Lex).

La richesse et la fréquence des données obtenues ainsi que la durée du suivi sont à ce jour inédites.

## 2° Le lynx boréal

### - Statut réglementaire

Le lynx est une espèce protégée par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, et par l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. Sa conservation est d'intérêt général, ainsi que toute mesure visant à réduire l'impact des mortalités d'origine anthropique.

Sa capture est soumise à dérogation ministérielle conformément aux termes du titre 1$^{er}$ du Livre IV du Code de l'Environnement.

L'article 6 de l'Arrêté du 9 avril 2010 interdit en outre toute introduction de spécimen dans le milieu naturel, sauf dérogation prévue aux articles L. 411-3 (II), R. 411-31 à R. 411-41 du code de l'environnement.

### - Statut de conservation

Depuis la réapparition du lynx en 1974, les interactions avec les activités humaines ont généré une mortalité relativement importante : 87% des 104 cadavres analysés entre 1974 et 2009 (*sur 127 recensés*) étaient victimes de facteurs anthropiques. 58 % des cas détectés correspondent à des collisions sur I.T.T. (*Infrastructure de transport terrestre*), 16 % des cas sont rattachés à une mort naturelle (*pathologies*) ; 12% à des cas de braconnage ; 8% aux cas de prélèvement légal (*par l'ONCFS en cas d'attaque de troupeau*) et 6% de prélèvements « accidentels » en temps de chasse. Ces chiffres ne prennent en compte que les cadavres découverts, et ne sont pas forcément représentatifs de certaines causes (naturelles et surtout anthropiques possiblement sous-évaluées, telles que la maladie et le braconnage « il ne faut pas perdre de vue que ces analyses portent sur les cadavres découverts, dont on ne connaît pas la représentativité par rapport à la réalité des causes de mortalité en nature ». (BRIAUDET, MARBOUTIN Bulletin Réseau lynx N°15, 2009).
67% de ces mortalités interviennent en automne et en hiver, périodes de plus grande mobilité des individus.
Des mortalités récurrentes sont ainsi observées sur des tronçons routiers bien identifiés ou en marge de l'aire de présence de l'espèce, et cette dernière a cessé de s'étendre sur la période 2008/2010 dans le Massif du Jura et a même régressé de façon importante dans les Vosges (MARBOUTIN, LAURENT et al., bulletin du

Réseau lynx n°17- octobre 2011), avec une colonisation beaucoup moins active, et une nécessaire vigilance quant au statut de conservation de l'espèce. Dans certaines zones, les territoires laissés vacants par une mortalité d'adultes sont « annexés » par le lynx voisin sans qu'un autre adulte vienne l'occuper (REGAZZONNI-ONCFS, com. pers, 2012). De même, l'étude photographique menée dans le Doubs et le Jura en 2011 (GATTI, Bulletin du Réseau lynx n°17, octobre 2011), a mis en évidence une densité de lynx similaire à celle estimée au début des années 2000, contrairement au présupposé de surdensité qui avait motivé le lancement de cette étude. Des déplacements conséquents d'individus ont été mis en évidence (+de 50km en 2 nuits) ainsi que pour certains mâles, des territoires de taille importante 500 à 800Km². Ceci dénote une relative fragilité de l'espèce dans son bastion même, le Massif du Jura, puisque la mort d'un seul adulte peut vider d'un coup une zone importante de la présence du lynx. Par ailleurs, le très fort déclin de l'espèce constaté dans les Vosges pourrait rendre nécessaire dans un avenir très proche le confortement de de la population par des relâchers.

## 3° Demande de dérogation triennale de capture

L'émergence du phénomène des jeunes lynx en détresse s'est confirmée durant les années 2000. Celui-ci met en lumière une mortalité de femelles adultes non comptabilisée parmi les signalements de cadavres, et une possible sous-évaluation du braconnage aucune collision n'étant par ailleurs signalée dans 92% des cas documentés (14 sur 15 - un des quinze cas concerne un jeune n'ayant pu suivre sa mère, et dans 3 des cas la mort de la mère est avérée – fratrie complète en détresse).

Ce phénomène se manifeste principalement en automne (87% des cas entre le 17 octobre et le 21 décembre), période de plus grande mobilité des lynx, et notamment des femelles suitées, en raison de différents facteurs : Depuis 1996, 15 cas concernant 18 jeunes ont été portés à notre connaissance (annexe 7.5). La répétition de ces observations a permis de les caractériser.

Ceci a abouti à la rédaction d'un document de cadrage par les services de l'Etat *(Elaborée par la DREAL Franche-Comté, en lien avec l'ONCFS et la DDT des départements concernés, et le Centre Athénas).*

**Doctrine de capture de jeunes lynx en Franche-Comté et dans le département de l'Ain.**

*CONTEXTE*

*A l'automne, des jeunes lynx, nés dans l'année, peuvent être observés en situation de détresse par suite de la mort de la mère ou d'une séparation accidentelle. Dans de telles situations et pour prévenir tout désordre public, l'ONCFS et le Centre Athénas ont sollicité, depuis les années 2000, plusieurs dérogations pour capturer ces jeunes en difficulté et les placer en Centre de soins en vue d'un relâcher ultérieur. Cinq de ces jeunes ont bénéficié d'un relâcher au printemps suivant, les deux derniers ayant fait l'objet d'une autorisation ministérielle et d'une enquête publique au printemps 2011.*

*Observations de l'automne 2011*

*Dans le Jura, deux jeunes lynx, isolés de leur mère ont été observés le 22/10/11 à Bourg-de-Sirod (D277, sous le bois de Vanteur). Cette observation proche (5 m) et longue (10') a été réalisée de nuit lors d'un déplacement en véhicule. A la suite, aucune autre observation n'a été transmise sur ce secteur.*

*Dans le Doubs, un jeune lynx a été observé longuement (une partie de la matinée) avec un comportement inhabituel (isolé, à proximité d'un bâtiment agricole) à la Longeville, à quelques kilomètres de l'endroit où une femelle a été tuée par collision le 24 octobre, cette dernière ayant fait l'objet d'une autopsie le 21/11/11 par le LVD (réf n° 111102009174). Il est possible que cette femelle soit la mère du jeune en question sans que cela soit démontré. Un dispositif d'observation a été mis au point en relation avec le Service départemental de l'ONCFS du Doubs sans résultat.*

*Observations et captures de l'automne 2012*

*Une première observation a été réalisée le 16 octobre 2012 par des habitants de Chisseria (Jura) qui ont vu un jeune lynx tentant de capturer un chat au sein d'un lotissement. Cet individu s'est ensuite déplacé à Arinthod (signalé au sein d'habitations) et enfin à Vogna (3,8 km de Chisséria) où il a tué un jeune chevreau. Sur la base des clichés réalisés à plusieurs reprises, la quasi-certitude qu'il s'agissait du même individu est acquise.*

*La seconde observation, réalisée à Plaimbois-du-Miroir (Doubs), concerne un jeune animal, d'une portée de trois, connu de l'ONCFS. Assez chétif, il semblait avoir beaucoup de peine à s'alimenter régulièrement et a été vu errant à proximité du village à plusieurs reprises. Peu farouche, très amaigri, il s'est réfugié dans un garage du village puis une grange.*

*Deux dérogations de capture ont été sollicitées par le Centre de sauvegarde de la faune sauvage Athénas-UFCS.*

*Des autorisations ministérielles ont été accordées en précisant qu'après capture, l'évaluation de l'état physiologique des animaux déterminera son relâcher s'il est en bon état, ou son transfert en Centre de soins s'il est affaibli. Dans ce dernier cas, le relâcher de l'animal en milieu naturel ne pourra avoir lieu que si les dispositions des articles R.411-31 à 41 du Code de l'environnement sont observées.*

*Seul le jeune lynx, initialement observé à Chisséria a été récupéré à Vogna le 12 novembre ; il bénéficie, actuellement, de soins au Centre Athénas. Bien qu'enfermé dans une grange, le jeune animal de Plaimbois-du-Miroir n'a pu être capturé et s'est enfui. Non revu durant trois semaines, il a été retrouvé mort dans une écurie à Bonnétage (à 6 km de son point initial) le 1er décembre 2012 et a été transféré au LVD-25 pour autopsie.*

*Plutôt que de solliciter des demandes de dérogation au coup par coup et dans l'urgence, la Direction de l'eau et de la biodiversité du MEDDE a proposé qu'une demande de capture puisse être sollicitée pour une période de trois ans. Cette note a pour objet de définir ce cadre dans quelques domaines.*

*CONDUITE DES OPERATIONS DE CAPTURE*

*Cas retenus pour une capture*

*La capture doit être envisagée comme une mesure conservatoire urgente pour des jeunes jugés orphelins, abandonnés ou blessés et dont la présence est susceptible de générer un désordre public (divagation en zone habitée, interactions avec animaux domestiques…) et/ou une demande sociale expresse conformément aux dispositions de l'article L.411-2, alinéa c, du Code de l'environnement.*

*Décision de procéder à la capture*

*La présence d'un jeune lynx susceptible d'être en détresse peut être signalée de différentes manières :*

- *par un tiers au Centre Athénas, à l'ONCFS ou à l'Administration,*
- *par un agent de l'ONCFS,*
- *par un bénévole ou un agent du Centre Athénas,*

*Dans tous les cas, l'ONCFS sera informé sans délai afin de procéder aux investigations et observations nécessaires sur le terrain.*

*La DDT concernée et la DREAL seront destinataires, le plus rapidement possible, de propositions argumentées du Centre Athénas ainsi que de l'évaluation de la situation et de l'avis de l'ONCFS. Sur cette base, la DDT concernée valide l'opération de capture qui précisera les lieux et dates exacts des essais de capture.*

*Pour réaliser la capture, les intervenants du Centre Athénas seront accompagnés, si possible, d'un agent de l'ONCFS.*

*Critères proposés pour définir un jeune en détresse durant la période automnale*

*Sur la base des observations faites lors des opérations de capture réalisées à l'automne au cours de ces dernières années, un jeune lynx peut être qualifié comme étant en détresse lorsque, de façon simultanée, plusieurs des critères ci-dessous sont relevés :*

- *observation diurne ou nocturne d'un (ou plusieurs) jeune(s) isolé(s) durant 48h,*
- *absence durable d'adulte à proximité,*
- *animal visiblement amaigri par suite d'un jeûne prolongé (une à plusieurs semaines),*
- *proximité des habitations ou des exploitations agricoles,*
- *recherche de nourriture (aliments pour chiens/chats),*
- *tentative de capture de petits animaux domestiques (lapins, chats),*
- *distance de fuite réduite : le(s) jeune(s) se laisse(nt) approcher à moins de 5 mètres avant de fuir en dernier recours,*
- *animal prostré.*

*La situation du jeune lynx signalé sera évaluée par le Centre Athénas et l'ONCFS au regard de ces critères afin de confirmer qu'il est bien en détresse.*

*La capture justifie des précautions (absence d'approche de l'animal par des tiers) et une bonne réactivité (intervention si possible dans les 24 heures). Cette phase doit être précédée par une phase d'observation visant à préciser les modalités techniques d'intervention. Cette phase d'observation peut être conduite simultanément avec la vérification de la qualification de l'état de détresse de l'animal.*

*Matériel de capture*

*La pose d'une cage piège avec appât carné est la solution la plus adaptée. En effet, les jeunes reviennent le plus souvent consommer de nuit (3 captures sur 4 sont réalisées de nuit avec une cage piège).*

*Dans certains cas, il peut-être indiqué de procéder à une capture directe lorsque le jeune est très affaibli ou lorsque, dérangé, il tente de s'enfuir. Dans ce cas, il convient de disposer d'un effectif suffisant d'agents qualifiés et de matériel adapté (épuisette).*

*Matériel nécessaire : cage piège avec appât carné, 2 épuisettes, 2 lassos, produit anesthésique, gants épais, caisse de transport, sac de toile nylon épaisse.*

*Destination des individus capturés*

*Après capture, le titulaire de l'autorisation procédera à un examen physiologique et sanitaire de l'animal (poids, parasites externes…) afin d'apprécier son état de forme en nature et son devenir :*

*Si l'animal capturé ne présente pas un état de détresse sensible (en particulier s'il ne présente pas un déficit pondéral révélateur d'un jeûne prolongé de une à plusieurs semaines), il sera immédiatement relâché dans un rayon de 6 kilomètres autour du*

*point de capture, après établissement d'une fiche de renseignements accompagnée d'un cliché.*
*Dans le cas contraire, l'animal sera placé au Centre de soins Athénas. Un vétérinaire désigné par le Centre procédera à un examen approfondi dans les délais dans les 72 heures. Si l'animal capturé présente un état de santé moins inquiétant qu'initialement prévu, parvient à recouvrer une santé normale au terme d'un délais de 8 jours et maîtrise la capture de proies vivantes, il sera relâché dans un rayon de 6 kilomètres autour du point de capture.*
*Dans les autres conditions, il sera hébergé au Centre de soins Athénas en vue d'un relâcher ultérieur (printemps suivant) en milieu naturel si son aptitude est jugée satisfaisante au cours de la détention. Ce dernier ne pourra avoir lieu que dans le respect des dispositions des articles R.411-31 et suivants du Code de l'environnement.*

*Titulaires de la dérogation*
*Demandeur : Centre de soins Athénas - Union Française des Centres de Sauvegarde de la faune sauvage (UFCS Franche-Comté et Bourgogne Est)*
*Titulaire : Directeur du Centre de soins Athénas*
*Durée de la dérogation*
*La dérogation de capture est sollicitée pour la période du 1/01/2013 au 31/12/2015.*

*Bilans*
*Lors de la capture et des phases faisant suite, le centre de sauvegarde de la faune sauvage Athénas-UFCS, titulaire de la dérogation, réalisera, après chaque événement notable, une information de la DDT concernée, de l'ONCFS et de la DREAL de Franche-Comté sous 24 heures.*
*En outre, après chaque capture, le centre Athénas réalisera un compte-rendu de l'ensemble des opérations conduites. La trame figurant en annexe sera respectée et le compte-rendu sera mis à disposition du MEDDE/Direction de l'Eau et de la Biodiversité, des DDT du Doubs et du Jura, de l'ONCFS (direction régionale et services départementaux) et de la DREAL de Franche-Comté dans les délais suivants :*

- *capture et relâcher immédiat : sous quinzaine,*
- *capture et détention courte au centre Athénas pour un relâcher sous 8 jours : sous quinzaine après le relâcher, le rapport rendant compte des opérations de capture, d'expertise vétérinaire, de détention et de relâcher,*
- *capture et détention prolongée au centre Athénas pour un relâcher au printemps suivant : sous un mois après admission de l'animal au centre de soins, le rapport rendant compte des opérations de capture d'expertise vétérinaire et de détention.*

*Suivi et information*

*Lorsqu'une opération de capture sera réalisée, les membres de la cellule départementale de veille "Grands carnivores" seront informés immédiatement sous forme d'un compte rendu de capture (voir trame ci-dessous) rédigé par le titulaire et transmis par la DDT. La DDT informera régulièrement les membres de la cellule de veille de l'évolution de la situation grâce à la transmission des comptes-rendus.*

*Rappel des informations devant figurer dans un compte-rendu de capture*

- *Rappel des observations préalables, témoignages et faits ayant déterminé une demande de capture*
- *Décision de capture : processus de décision*
- *Dérogation de capture et transport : dates de demande et d'autorisation, prescriptions*
- *Arrêté préfectoral de détention et de transport : date et prescriptions*
- *Dispositions adoptées pour la capture : mode de piégeage, déroulement des opérations (organisme et personnes présentes, date, horaire, actions conduites, précautions, difficultés…), information (Maire, agriculteurs, habitants…)*
- *Evaluation physiologique et sanitaire après capture : agent l'ayant réalisé et constat (mensurations, état sanitaire, comportement…)*
- *Décision de relâcher ou de transport vers Centre de soins : processus de décision*
- *Transport vers Centre de soins : mode de transport, type de cage, précautions prises, n° immatriculation véhicule, transporteur*
- *Examen vétérinaire et soins : nom du vétérinaire, diagnostic effectué, observations (maladie, parasites externes, pathogènes, maladies, traitements administrés, nom des principes actifs et des médicaments, posologie), périodicité des contrôles*
- *Conditions de détention de l'animal pour la période de remise en condition*
- *Régime alimentaire pendant la période de remise en condition*
- *Observations durant la période de remise en condition, difficultés, événements, durée*

*Nom éventuellement attribué au jeune lynx :*

*Rapport vétérinaire*

*Clichés (animal et différentes opérations)*

## 4°Demande de dérogation triennale de relâcher

- Motifs d'intérêt général qui justifient cette opération, et incidence sur l'état de conservation de l'espèce

**La protection du lynx boréal est d'intérêt général. La remise en liberté de jeunes apportera une compensation partielle à la mortalité non naturelle d'adultes et, dans l'hypothèse d'une survie à la dispersion, ces jeunes seront ensuite des reproducteurs en mesure de contribuer au maintien de l'espèce, en particulier à la colonisation de la Haute Saône et à l'éventuelle jonction entre la population jurassienne et le noyau résiduel vosgien, consolidant ainsi l'aire de présence de l'espèce.**

- Origine et provenance géographique des individus

L'émancipation des jeunes lynx ne survenant qu'à l'âge de 11 mois, les individus concernés sont d'origine sauvage et sont capturés dans le milieu naturel, dans la zone de présence de l'espèce en raison de leur incapacité manifeste à subvenir seuls à leur alimentation, et/ou afin de préserver la sécurité publique et les activités humaines.

- Situation sanitaire

Les individus sont originaires de la région géographique dans laquelle ils seront relâchés. De ce fait, ils ne présentent pas de risque sanitaire particulier. Ils font en outre l'objet de mesures prophylactiques régulières sous couvert des vétérinaires du Centre (Dr CRENN et LOISEAU) : vermifugation et, traitement de la gale à titre curatif et préventif, sérologie (négative) de la péritonite infectieuse féline, et suivi sanitaire global de façon régulière. A toutes fins utiles, et bien que la région soit considérée comme exempte de rage, ils feront l'objet d'une vaccination antirabique avant leur relâcher, ainsi que contre la leucose et le typhus.

- Circonstances du relâcher

La réinsertion de ces individus dans le milieu naturel interviendra dans le Massif du Jura entre le 1er mai et le 30 juin, période correspondant à la phase d'émancipation naturelle des lynx subadultes, et étant optimale en termes d'abondance de proies. Chaque relâcher aura lieu sur des propriétés privées, en accord avec les propriétaires sur des sites éloignés d'activités humaines et

notamment d'activités d'élevage ovin. Les sites seront choisis en raison de la faible densité d'activités humaines et d'infrastructures, ces conditions devant permettre aux deux individus de se réinsérer et de « disperser » sans difficulté. Les lâchers seront effectués prioritairement dans les « trous » de l'aire de présence afin de limiter le risque de compétition pour cette espèce territoriale, et notamment entre les départements du Doubs et du Jura, ou en marge de l'aire de répartition (voir p 22).

Le suivi de Fario en 2010 a permis de constater que la concentration d'infrastructures pouvait constituer un verrou et un obstacle important à la dispersion. Dans son cas, l'agglomération de Bellegarde, puis le Rhône, puis l'A40 et la nationale 508 ont empêché sa dispersion vers le Sud-est durant 2 mois, avec une importante augmentation du risque de collision sur ITT, qu'il a finalement pu déjouer en gagnant le Bugey.

- Evaluation des conséquences

  - Sur le milieu naturel : Le lynx est un super prédateur dont l'impact bénéfique sur les populations de proies (ongulés principalement) sur le plan qualitatif a été mis en évidence (PERRET, ONCFS, 2003). Les suivis effectués en 2008,2009, 2010, 2011 et 2012 sur les individus relâchés par le Centre ont mis en évidence un comportement de prédation naturel et conforme au spectre alimentaire des subadultes en dispersion (consommation, outre les ongulés, de proies de petites taille telle que le lièvre, ou encore le renardeau ou le lapin de garenne, ces deux dernières pouvant faire l'objet de classement sur la liste des espèces nuisibles). De plus, la prédation du lynx sur chats errants, avérée à de nombreuses reprises (notamment Chisseria et Plaimbois du Miroir en 2012 dans les cas des jeunes signalés en difficulté) bénéficiera aux espèces sauvages en limitant le prélèvement des chats errants. De ce fait, l'impact de ces relâchers sera bénéfique pour le milieu naturel et la faune qu'il héberge dans le sens où ils contribueront à maintenir des relations prédateurs/proies équilibrées.
  - Sur la sécurité des personnes : Les individus en cause sont toujours capturés à un âge déjà avancé (plus de 4 à 5 mois). Une familiarisation ou imprégnation totale ou partielle est impossible au-delà du sevrage, qui intervient à l'âge de 2 mois et demi. La période critique de socialisation/imprégnation est comprise entre le 10eme jour et le 9éme semaine pour les différentes espèces de lynx selon le Groupe lynx Ibérique (Manual de crianza artificial de cachorros de Lince Iberico, 2004). Ils sont donc sevrés depuis plusieurs mois au moment de leur capture et ne

manifestent de ce fait aucune proximité avec l'homme. Leur très forte inhibition vis-à-vis de l'espèce humaine n'est que partiellement et temporairement levée par la dénutrition, ce qui les pousse à se rapprocher des habitations pour chercher de la nourriture. Très farouches, ils sont au contraire extrêmement stressés en présence de l'Homme et tentent de fuir par tous les moyens. Il est donc certain que, comme leurs prédécesseurs relâchés ils ne rechercheront pas la présence de l'Homme et se caractériseront par une grande discrétion et un comportement très farouche. Ils ne présentent par conséquent pas de danger pour les personnes.

- Sur la sécurité des biens : Les précédents relâchers ayant fait la démonstration d'une possible réinsertion de jeunes lynx après un séjour de 5 à 6 mois en captivité, et de la validité du protocole d'élevage, il est permis de penser que ces individus se comporteront comme leurs prédécesseurs et rechercheront prioritairement des proies sauvages sans porter atteinte aux élevages (il est néanmoins important de choisir un site où l'élevage ovin n'est pas trop présent et où le couvert forestier est dominant). Toutefois, compte tenu d'une inévitable variabilité comportementale individuelle et de concours de circonstances, il n'est pas exclu que, comme tout lynx sauvage, l'un d'eux s'en prenne de façon ponctuelle à un animal domestique. Si tel est le cas, la situation devra alors être traitée comme tout cas de prédation sur cheptel domestique, conformément à la réglementation et aux procédures en place.

## - Mesures d'accompagnement et de suivi

Les individus relâchés feront l'objet d'un suivi télémétrique. Les modalités techniques de ce suivi sont les suivantes :

- matériel : balise Argos/GPS couplée avec balise VHF, et équipée d'un système de décrochage automatique (drop-off).
- suivi satellitaire: les données de localisation GPS sont relayées toutes les 48h vers le satellite et leur acquisition est faite instantanément, avec report sur support cartographique (Google Earth). Le nombre de localisations par jour varie de 1 à 6. Leur grande fiabilité permet de diriger les recherches de terrain.
- suivi VHF sur le terrain : en complément du suivi satellitaire, il permet de faire des recherches d'indices de prédation et ainsi de valider la réussite

de la réinsertion. De plus, il peut permettre, comme cela a été le cas en 2006, de procéder à la recapture d'un individu présentant des difficultés d'adaptation, et ainsi prévenir des problèmes au regard des activités humaines et de la sécurité publique. En l'absence de problèmes, le suivi VHF sera un suivi de routine (1 sortie hebdomadaire).

- durée du suivi : il est prévu pour une durée de 52 semaines. Le système drop-off permet la libération du collier, et sa récupération pour une remise à neuf. Par défaut au-delà de 6 semaines et en tout état de cause, dès la constatation d'une prédation autonome d'ongulé, la réinsertion pourra être considérée comme réussie. Toutefois, dans un souci de contribuer à la connaissance de l'espèce, et pour garder la possibilité d'agir en cas de problème ultérieur, le suivi sera maintenu durant une année.
- Communication des informations : l'ensemble des données de suivi fera l'objet d'une communication régulière (bihebdomadaire) aux services de l'Etat (cellule de suivi mise en place en 2006), durant les 8 premières semaines et un contact régulier sera en particulier maintenu avec l'ONCFS (service départemental concerné selon les mouvements des individus). Lorsque la réussite de la réinsertion sera avérée, l'information de la cellule de suivi sera assurée de façon hebdomadaire. Toute information susceptible d'influer sur une éventuelle décision de recapture sera transmise en temps réel.

## 5- Cas particulier du jeune lynx capturé en novembre 2012 :

Le jeune mâle (nom attribué : Vogna) a été capturé à l'âge de 5 mois ½, le 16 novembre 2012 sur la commune d'Arinthod, hameau de Vogna (39)– Dérogation n° 12/847/DEROG.

**Compte rendu d'opération**

Observations préalables :

Le 16/10/2012 des particuliers signalent la présence d'un jeune lynx sur la commune de Chisséria :

- L'animal, de petite taille, est observé alors qu'il a capturé un jeune chat semi-errant et tente de le tuer. Il s'enfuit à l'approche des particuliers, qui au vu de ses blessures, achèvent le jeune chat, et le laissent sur place.
- Dans les minutes suivantes, le jeune lynx revient cherche la dépouille et la traîne à l'écart pour la consommer.
- Alors qu'il revient chercher le chat, les personnes prennent des clichés qui permettront de prendre la mesure de l'état de dénutrition de l'animal, qui est revu à deux reprises à proximité de la même maison. Voir témoignage de Mme RUFF en pièce jointe).

**Décision de capture :**

Compte tenu du comportement de ce jeune lynx, de sa présence dans le village, et du fait qu'il était manifestement isolé, incapable de subvenir à ses besoins autrement qu'en s'en prenant à des animaux domestiques, une capture, sans délai, de cet animal a paru indispensable après discussion entre le SD de l'ONCFS et la DR ; un contact a été pris par le SD de l'ONCFS avec le centre ATHÉNAS et M. Gilles MOYNE, en vue d'une intervention en parfaite collaboration avec l'ONCFS.

Instruction du dossier, dérogation et autorisations :

Le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pour demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement d'une espèce de faune protégée a été instruit par la DREAL Franche-Comté (M. Michel CARTERON) sur la base du rapport et du formulaire CERFA n° 13 616*01 rédigés par G. MOYNE, responsable du Centre de soins ATHÉNAS - Union Française des Centres de Sauvegarde de la faune sauvage (UFCS Franche-Comté et Bourgogne Est), et de l'avis de l'ONCFS (SD39). Le dossier est envoyé au MEDDE, DGALN/DEB/Sous-direction de la protection et de la valorisation des espèces et de leurs milieux (PEM2), le 7/11/2012 pour avis du CNPN et décision du Ministère.

Avis favorable du CNPN pour la capture d'un jeune individu de l'espèce Lynx lynx sur la commune de Chisséria, l'évaluation de son état physiologique, son relâcher immédiat si l'individu le permet ou son placement en Centre de Sauvegarde dans le cas contraire.

Dérogation ministérielle 12/847 du 24/10/2012 octroyée pour la capture, sur la commune de Chisseria (y compris périmètre de 6 km autour de la commune), et le transport du spécimen de Lynx lynx, si nécessaire, au centre de soins en vue du relâcher dans le milieu naturel. Cette dérogation ministérielle n° 12 847 est transmise par mail au centre ATHÉNAS le 08 novembre 2012. Elle est remplacée par la dérogation n°12847 du 30 octobre (extension de la zone de capture à un rayon de 6km autour de Chisséria).

**Dispositions adoptées pour la capture :**

Dans un premier temps une cage-piège a été disposée à proximité de la maison de Mme RUFF jusqu'au 25 octobre, sans succès, bien que le jeune lynx ait été observé une fois à proximité immédiate du piège. Un nouveau signalement de l'animal à quelques centaines de mètres dans la même commune, entraine un déplacement de la cage-piège. Le dispositif est complété par 4 pièges photos. Deux nouveaux signalements (interaction avec un chien en bordure d'une habitation, et passage sur une terrasse en Centre village) en périphérie de la commune d'Arinthod (jouxtant Chisséria), entrainent à nouveau le déplacement du dispositif à proximité d'une ancienne carrière proche des habitations.

Le 8 novembre, un nouveau signalement (en bord de route de nuit) et la découverte d'une empreinte récente près d'une ferme isolée (entre Arinthod et Chisséria) entrainent une nouvelle fois le déplacement du dispositif, qui sera encore déplacé le lendemain (9/11/2012) suite à un signalement de l'animal dans un abri de jardin à 15h30. Le jeune est observé par les personnes d'Athénas, s'enfuyant, mais fait néanmoins l'objet d'une capture photo le même jour (9/11/2012) à 18h.
Le 11/11/2012, l'ONCFS (SD39) fait part à ATHENAS d'une prédation sur la commune d'Arinthod (hameau de Vogna) d'une jeune chèvre par un jeune lynx (constat du 10/11/2012) ayant fait l'objet d'un piégeage photo (le 11/11/2012). Athénas met à son tour en place des pièges photos pour identifier formellement l'animal. La comparaison des différentes photos permet de confirmer le 12/11/2012 qu'il s'agit bien du même individu. La cage piège est donc mise en place le 12/11/2012 à 16h30 à l'emplacement de la dépouille de la chèvre, et le jeune lynx est capturé à 18h le même jour.
**Décision de transport vers le Centre** : Compte tenu de sa faible corpulence visible, la décision est prise sur place de faire procéder à un examen vétérinaire puis de l'acheminer vers le Centre de Sauvegarde.
Information du public/collecte de renseignements : Si la plupart du temps la capture intervient rapidement et est entourée de confidentialité afin de ne pas gêner les opérations, dans ce cas précis, la durée de la « traque » et le fait que l'animal ait été vu à de nombreuses reprises par des particuliers nous a amenés à changer de stratégie de communication. On ainsi été informés : les gendarmes, les pompiers, les facteurs, la boulangère d'Arinthod, les présidents d'ACCA de Chisséria et Arinthod, ainsi que les maires des 2 communes. Des particuliers ont par ailleurs été interrogés lors de rencontres fortuites. Les retours ont été de ce fait plus nombreux, même si l'information décisive pour la capture est provenue de l'ONCFS suite à un constat.
**Transport et prise en charge :**
Sur le site de capture, l'animal a été transféré de la cage piège à une caisse de transport type Vari Kenel, il a ensuite été transporté dans le véhicule d'Athénas (Kangoo CB707RC).
**Résultat de l'examen vétérinaire :**
L'examen réalisé par le Dr CRENN (voir pièce jointe) le soir même de la capture fait apparaître un déficit pondéral de 25% chez cet individu (ce déficit étant en outre minoré par la consommation récente de la jeune chèvre).
Ses mensurations (60cm du nez à la première caudale/ 11cm de la première caudale à la pointe de la queue/39cm au garrot) révèlent un développement squelettique normal.
**Suivi sanitaire et vétérinaire au Centre :**
L'animal a été placé en observation durant 5 jours en petite cage afin de mener à bien les traitements antiparasitaires (Panacur ® fenbendazole et Stronghold ®

sélamectine) et contrôler la prise de nourriture. Il a également été vacciné contre le typhus et la leucose.
Il a ensuite été placé en enclos avec une femelle adulte mais a dû être recapturé pour soins en raison d'une giardiose. Cette pathologie parasitaire due à des protozoaires flagellés (giardia), se manifeste par des diarrhées hémorragiques pouvant être létales. Elle survient en général sur des organismes affaiblis et le stress est un facteur déclenchant et/ou aggravant.
Le traitement de cette giardiose a consisté en l'administration durant 5 jours de (Panacur ® fenbendazole et Flagyl ® métronidazole), puis une antibiothérapie durant 10 jours (Duphamox ® amoxicilline).
Un contrôle quotidien des fécès permet de d'assurer un suivi parasitologique. Un contrôle visuel l'animal permet également d'envisager une capture en cas de problème avéré (blessure ou autre).
**Elevage :** Actuellement, le jeune est élevé en présence d'une femelle adulte, conformément au protocole utilisé précédemment pour les autres individus.
Indépendamment de ses problèmes initiaux, le jeune a un comportement très farouche et méfiant et reste tapi et dissimulé en présence des soigneurs. Un contrôle vidéo nocturne permet de s'assurer du fait qu'il évolue et se comporte normalement.
Il sera séparé de la femelle après le mois de février pour procéder seul à des mises à mort.

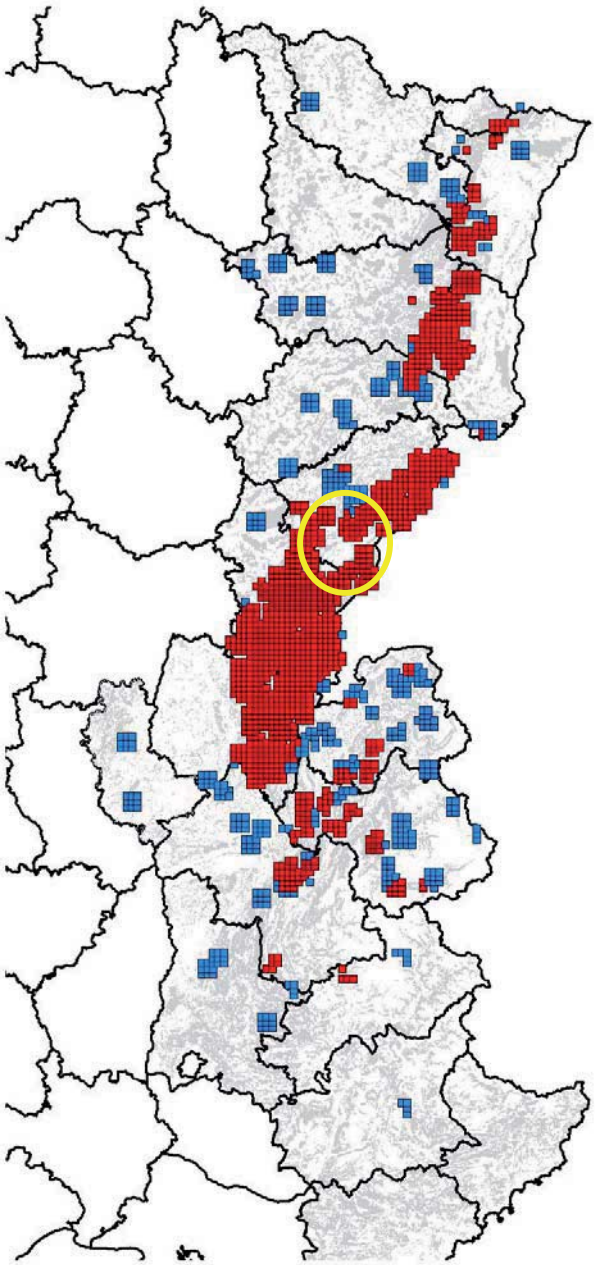
**Pronostic :** Sa capacité à prédater et son opportunisme sont avérés, puisqu'il a survécu durant un mois avant sa capture, et a tué une jeune chèvre (aidé par des circonstances et une configuration particulière des lieux- animal coincé contre un grillage au pied d'un talus). Cette prédation réalisée dans des conditions particulières ne laisse pas présager pour autant une répétition de prédations domestiques plus fréquente que chez d'autres lynx :

- la capture sur le lieu de cette prédation peut avoir un effet dissuasif (apprentissage négatif),
- en mai/juin, l'individu aura multiplié son poids initial par 3, et sa stature par 2. Son relâcher devant intervenir en milieu forestier, il sera en présence de proies sauvages et à même de les capturer, grâce à sa corpulence, son instinct de prédation et l'entrainement qu'il aura reçu durant les 6 mois de son élevage en captivité.

Cet individu devrait donc éviter la présence de l'homme et entamer une dispersion normale comme ses 4 prédécesseurs élevés au Centre en 2007, 2008 et 2010.

## - Proposition de site de relâcher pour 2013

Après consultation des services intéressés dans le suivi de l'espèce, il apparait que le plus opportun serait de procéder à des relâchers de jeunes individus prioritairement dans les « trous » figurant dans l'aire de présence afin de limiter le risque de compétition pour cette espèce territoriale, et notamment entre les départements du Doubs et du Jura.



## 6°Evaluation du coût et plan de financement pour le lâcher de 2013

Le coût de cette opération, grâce à la technologie ARGOS est beaucoup moins élevé qu'un suivi exclusivement VHF, qui occasionne de nombreux déplacements et des heures de terrain. Le « recyclage » du collier utilisé en 2011/2012 et récupéré à l'issue du suivi permet en outre une économie de 40% sur l'achat.

Le partenariat noué avec le CNRS et le soutien de la Fondation Nature & Découvertes permettent, grâce à leur prise en charge d'une partie des coûts, de réduire le montant restant à charge de l'association. Les financements du Conseil Régional et du Conseil Général relèvent de conventions pluriannuelles d'objectifs, et la demande de financement DREAL est en cours d'instruction.

| BUDGET PREVISONNEL DE L'OPERATION | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dépenses | | | Recettes | |
| Nature de l'action | | Montant | Organisme | Montant |
| Récepteur VHF (achat) | | 2 500,00 | Fondation Nature & Découvertes | 2 500,00 |
| Colliers ARGOS/GPS (achat) | | 3 500,00 | MEDDTL-DREAL | 6 500,00 |
| Acquisition données ARGOS | | 1 200,00 | | |
| Traitement des données 50 heures | | 1 000,00 | Région Franche-Comté | 2 500,00 |
| Suivi VHF | 10 000 Km | 3 500,00 | Conseil Général du Jura | 2 500,00 |
| | 300 heures | 6 000,00 | Centre ATHENAS | 3 700,00 |
| **Total Dépenses** | | **17 700,00** | **Total Recettes** | **17 700,00** |
| En option selon le poids total | | | | |
| *Logger (accéléromètre)* | | *2 000,00* | *CNRS Strasbourg* | *2 000,00* |

Annexe 7.1

# Évaluation de la réhabilitation de jeunes lynx orphelins par le suivi télémétrique après relâcher

Chevallier D[1], Baillon F[2], Moyne G[3].

[1] IPHC-DEPE, CNRS, UDS, 23 rue Becquerel, 67087 Strasbourg Cedex (France)
[2] Institut de Recherche pour le Développement .UMR 190. Unité des Virus Emergents. Faculté de Médecine de Marseille. 27, Bd Jean Moulin. 13005 Marseille cedex 05
[3]Centre ATHENAS, Sauvegarde de la Faune Sauvage en Franche-Comté et Bourgogne Est. 366 chemin de Montceau, 39570 L'ÉTOILE.

## Résumé

La conservation du lynx boréal (*Lynx lynx*) passe par la gestion de ses habitats mais également par la connaissance des facteurs de mortalité de l'espèce et, comme pour toute espèce à faibles effectifs, par le sauvetage et le relâcher, après réhabilitation, d'individus blessés ou momentanément incapables de survivre en Nature.

Les jeunes lynx orphelins représentent plus de 50% des individus découverts en difficulté. L'élevage en captivité selon un protocole particulier peut permettre de les relâcher approximativement à la date d'émancipation normale. Le suivi télémétrique de 3 individus a permis de s'assurer de la survie de 2 d'entre eux. Les données collectées ont été comparées avec celles de 9 individus sauvages suivis par l'ONCFS entre 1992 et 1999, ainsi que d'une jeune femelle relâchée après quelques mois de détention en parc zoologique. Cette comparaison a permis de confirmer que les individus élevés et détenus temporairement en Centre de sauvegarde avaient un comportement similaire aux individus sauvages : utilisation d'habitats suboptimaux, distance de dispersion moyenne comprise entre 8,5 et 12,5 km, déplacements quotidiens moyens de 2,5 km. Enfin, le suivi satellitaire, couplé avec le suivi VHF et le suivi de terrain, a permis de préciser le comportement de prédation de ces subadultes en dispersion.

**Mots clés** : lynx, élevage d'orphelins, dispersion, télémétrie, habitat, domaine vital

## A. Contexte

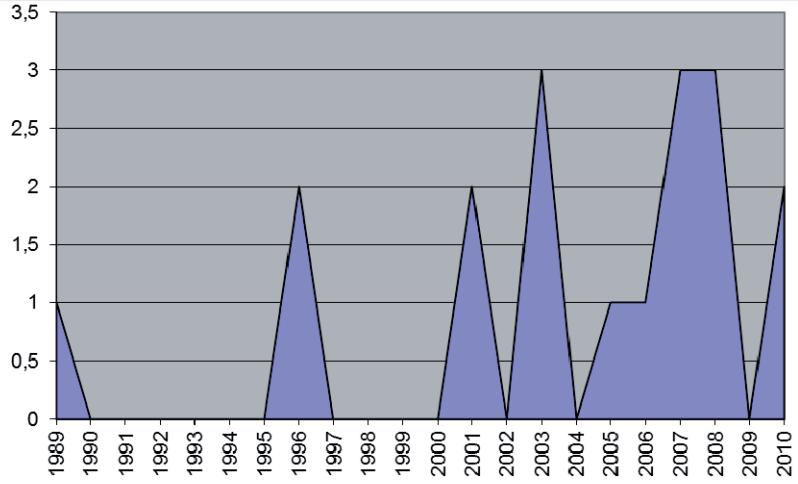
Depuis la réapparition du lynx boréal (*Lynx lynx*) dans le massif jurassien en 1974 (HERRENSCHMIDT et LEGER, 1987), l'aire de présence de l'espèce s'est étendue vers les Alpes du Nord, vers l'Ouest jusqu'aux limites du massif (premier plateau) et vers le Nord à partir également des réintroductions vosgiennes (MARBOUTIN, 2010).

Parallèlement, les interactions avec les activités humaines ont généré une mortalité relativement importante : 87% des 104 cadavres analysés entre 1974 et 2009 (*sur 127 recensés*) étaient victimes de facteurs anthropiques. 58 % des cas détectés correspondent à des collisions sur I.T.T. (*Infrastructure de transport terrestre*), 16 % des cas sont rattachés à

une mort naturelle (*pathologies*) ; 12% à des cas de braconnage ; 8% aux cas de prélèvement légal (*par l'ONCFS en cas d'attaque de troupeau*) et 6% de prélèvements « accidentels » en temps de chasse. Ces chiffres ne prennent en compte que les cadavres découverts, et ne sont pas forcément représentatifs de certaines causes naturelles et surtout anthropiques possiblement sous-évaluées, telles que la maladie et le braconnage (BRIAUDET, MARBOUTIN, 2009).

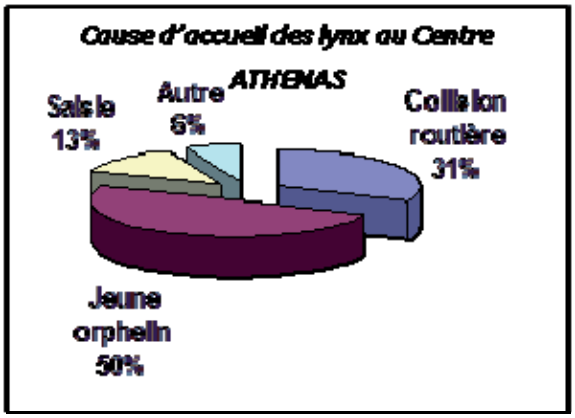
67% de ces mortalités interviennent en automne et en hiver, périodes de plus grande mobilité des individus.

*Accueil de lynx au Centre ATHENAS entre 1989 et 2010*




Dans le même temps, l'observation et le recueil d'individus blessés ou en difficulté en Centre de sauvegarde sont devenus plus fréquents, notamment à partir de la fin des années 90/ début 2000, et ont concerné majoritairement de jeunes individus (MOYNE, 2010). Ces causes d'accueil, si elles ne sont que partiellement représentatives de l'incidence des facteurs de mortalité et de la prévalence d'un d'entre eux en particulier, donnent cependant des indices inquiétants.

C'est en effet durant cette période que l'émergence du phénomène des jeunes lynx orphelins s'est confirmée. Celui-ci révèle une mortalité de femelles adultes non comptabilisée parmi les signalements de cadavres, et qui semble, de ce fait mettre en lumière une sous-évaluation du braconnage.




## Problématique des lynx orphelins

L'observation de jeunes individus «en perdition » présentant un état de dénutrition plus ou moins avancé et manifestant une désinhibition partielle se produit de manière récurrente entre le début du mois d'octobre et la fin du mois de décembre.

Il s'agit d'une période de plus grande mobilité des lynx, et notamment des femelles suitées :

- Dérangement direct du aux battues au grand gibier
- Plus grande mobilité des espèces proies en raison de la chasse, diminution ponctuelle de la ressource (*prélèvement, dispersion*).
- Croissance des jeunes, consommation plus rapide des proies (*environ 3 jours pour une femelle et deux jeunes*) et nécessité d'en trouver d'autres (OKARMA et al. 1997).

Dans tous les cas sauf un, aucun cadavre de femelle n'a été signalé ou découvert, malgré des recherches menées sur le terrain.

La répétition de ces observations a permis de définir une typologie des cas :

- Ces jeunes sont observés le plus souvent de jour, et s'approchent des habitations ou des exploitations agricoles pour rechercher de la nourriture.
- En cas d'observation nocturne, l'absence d'adulte à proximité est révélatrice et évite la confusion avec les retours sur proie.
- Le(s) jeune(s) se laisse(nt) approcher à moins de 5 mètres avant de fuir en dernier recours.
- Ils sont observés sur le même site durant 24 à 48h, rarement davantage, et ne reviennent plus en cas de dérangement important, sauf s'ils ont trouvé une source de nourriture (*aliments pour chats, petits animaux domestiques, poubelles*)

## B. Protocole d'intervention

### Capture/sauvetage

La capture doit être envisagée comme une mesure conservatoire urgente pour l'individu, ainsi qu'une mesure visant à préserver la l'ordre et la sécurité publics (divagation en zone habitée, interactions probables avec animaux domestiques). Enfin, avec en perspective la remise en liberté ultérieure de l'individu subadulte, il s'agit d'un moyen de conservation de l'espèce venant partiellement compenser la disparition d'un adulte reproducteur en raison de facteurs anthropiques.

Un certain nombre d'observations n'ont pu aboutir à la capture des jeunes, en raison de différents facteurs (*dérangement, manque d'équipement spécifique, conditions météorologiques, franchissement de frontière*) : Les Rousses-39 (ARBEL, SD39, com. Pers, 2001), Morbier-39 (MOYNE, comm. pers., 2005),Oye et Palet – 25 (MICHELAT & PEPIN,

comm. pers., 2006), Pontarlier (GUINCHARD, SD25, comm. pers., 2009), Le Lac des Rouges- Truites-39 (PARIS, SD39, comm. pers., 2010).

Ces différents cas ont permis de définir des conditions d'intervention : lorsque le cas est avéré, la mise en place du dispositif de capture doit se faire dès le premier signalement, de façon à assurer le succès de la capture. En effet, si l'individu n'est pas suffisamment dénutri pour surmonter sa méfiance, il disparaitra irrémédiablement. La cage-piège avec appât carné (gigot de chevreuil) est le moyen de capture le plus adapté. Toutefois, dans certains cas, en milieu urbain (*Pontarlier-25*) ou lorsque l'individu est faible (*Le Lac des Rouges Truites-39*, *2008*), la capture directe peut être tentée sous réserve de disposer d'effectifs qualifiés suffisants et du matériel adéquat : épuisette de grande taille, lasso, caisse taille grand chien, sac de toile et, le cas échéant, produit anesthésiant. Tenter une capture directe présente toutefois le risque de provoquer la fuite de l'animal et sa disparition, et contrarier les objectifs mêmes de la capture.

Chaque capture est menée en collaboration avec l'ONCFS, et sous couvert d'une dérogation de capture/transport aux fins de sauvetage.

## Prise en charge

Après capture, le jeune lynx subit un examen vétérinaire complet permettant d'évaluer la dénutrition et de prévenir d'éventuelles complications liées à la reprise de l'alimentation. Il est ensuite placé 2 à 5 jours en observation en confinement afin de contrôler la prise de nourriture, et l'évolution de son état. Dans la majorité des cas une antibiothérapie est nécessaire pour éviter une entérite le temps que se reconstitue la flore intestinale. Le test de la PIF (*péritonite infectieuse féline*) est fait par sérologie, et l'animal est vermifugé. Par la suite, excepté soins spécifiques, la prophylaxie sera faite per os (*via l'alimentation*).

## Elevage

L'idéal pour assurer l'émancipation d'animaux territoriaux chez qui le marquage olfactif est prépondérant serait une émancipation progressive menée à partir d'enclos de pré-relâcher à partir desquels les jeunes pourraient disperser. Toutefois, cette méthode ne peut être mise en œuvre pour des raisons socio-économiques : financement et gardiennage de l'enclos, risques de malveillance ou de dérangement.

Le protocole élaboré en 2001 se veut une réponse à la découverte de jeunes lynx orphelins découverts entre septembre et décembre. Il s'adresse à des individus de plus de 4 mois ayant déjà réalisé des déplacements en compagnie de la mère et ayant déjà effectué des captures de proies de petite taille (STEHLIK, 1979, MOYNE, 2008). Ce sont des individus ayant évolué dans le milieu naturel, et ayant déjà un référentiel d'expériences. A 5/6 mois, malgré une attitude en général opportuniste (*recherche de nourriture facile*), le principal obstacle à leur survie autonome en nature est leur taille, qui leur interdit la capture et la mise à mort d'ongulés. Les conditions hivernales ne leur permettent pas de subsister avec de petites proies, en outre moins accessibles et plus rares en décembre.

### Le comportement vis-à-vis de l'homme

L'isolement visuel des animaux est maximal (*parois opaques*), non pas pour éviter une familiarisation, impossible avec des individus de cet âge, déjà extrêmement farouches, mais pour limiter ou supprimer le stress engendré par la vue de l'homme, et ainsi réduire le risque d'accident.

Les animaux sont détenus dans un enclos à parois pleines, de 50m² et 250$m^3$ utiles (NB : ces dimensions minimales dépendent des moyens mis à disposition), avec de nombreux perchoirs et éléments permettant d'utiliser l'espace : zones de marquage, refuges inaccessibles par les soigneurs. Le Centre a en projet des structures de dimensions supérieures (*150m²*)

**Les relations intra-spécifiques**

Les jeunes sont mis en présence d'une femelle adulte non relâchable. Celle-ci vraisemblablement plus tolérante qu'un mâle adulte, ne témoigne ni agressivité ni territorialité vis-à-vis des jeunes. Elle ne se substitue pas à la mère, mais dans le cas d'un jeune isolé, permet à celui-ci de conserver des échanges intra-spécifiques, et contribue à limiter le stress lié à la captivité. Les comportements sociaux (vocalisations, toilettes mutuelles, jeux) avec un individu calme contribuent à déstresser le jeune tout en conservant intacte sa crainte de l'Homme.

**La prédation**

L'instinct de prédation relevant de l'inné, ce sont la recherche et, la capture et la rapidité de mise à mort des proies qui relèvent de l'apprentissage. Compte tenu de l'impossibilité de faire expérimenter au jeune la recherche de proies en espace clos, le protocole d'élevage vise à développer la rapidité de capture et l'efficacité de la mise à mort, qui, avec l'approche discrète et la distance d'attaque, sont deux facteurs déterminants dans la réussite des séquences de chasse (STAHL et VANDEL, 1998).

L'essentiel de la nourriture est constitué de proies mortes (ongulés victimes de collision). Les proies partiellement éviscérées sont laissées à disposition jusqu'à consommation complète. Le foie notamment est laissé en place pour l'apport en vitamines B1, B8, B12 et B9 ou acide folique.

L'entrainement passe par la fourniture de proies vivantes de taille graduellement croissante :

- petites proies rapides : les lynx subadultes en dispersion, en raison de leur inexpérience et de leur plus faible poids, consomment davantage de petites proies, telles que le renard (ZIMMERMANN, 1998), le lièvre ou le lapin de garenne (CHEVALLIER, MOYNE et al., 2011). Afin de leur permettre de conserver ou d'améliorer leurs réflexes, des lapins de garenne vivants leur sont proposés régulièrement dès l'âge de 6 mois, après un jeune d'un jour au minimum.

- mise à mort de proies de grande taille (ongulés) : le jeune lynx doit maitriser rapidement sa proie pour réussir une attaque. Une femelle adulte tue un chevreuil par

strangulation en 3 mn, et ceci au prix d'un effort violent qui est souvent suivi d'une phase de

récupération avant la consommation. Les jeunes assistent à plusieurs mises à mort avant de pouvoir eux-mêmes l'expérimenter (*la femelle a alors été retirée de l'enclos, afin d'obtenir la certitude de la mise à mort par le jeune, en général trop inhibé et méfiant pour prédater en journée*). Ces expérimentations de mises à mort par le jeune sont faites à titre d'euthanasie sur des chevreuils ou chamois blessés suite à des collisions ou par des chiens errants et dont le pronostic de relâcher est défavorable (*éventrations, fractures ouvertes des membres*). Elles permettent au jeune de prendre de l'assurance et ainsi, de compenser en nature son désavantage pondéral par une rapidité et une maîtrise accrues. N'ayant pas d'échappatoire, les ongulés en espace clos semblent manifester davantage de combativité, et de ce fait, leur mise à mort peut présenter une réelle difficulté que le jeune doit surmonter.

## Relâcher et suivi

•le relâcher a lieu à un âge conforme à l'émancipation en nature (*avril*), afin que les jeunes puissent bénéficier d'une ressource alimentaire maximale (naissances des chevreuils, renards, lièvres, etc.). L'optimum est la période comprise entre début avril et fin mai, selon l'altitude et l'enneigement.

•le suivi télémétrique est indispensable pour s'assurer de la qualité de la réinsertion et prévenir d'éventuels problèmes. Deux individus ont été suivis par émetteur VHF ; ce mode de suivi est extrêmement coûteux en temps et en carburant. C'est pourquoi il lui a été préféré pour le troisième individu le système GPS/Argos, qui présente en outre l'intérêt d'apporter de plus nombreuses données, avec une plus grande précision.

Le recueil de 4 jeunes individus viables et le relâcher de 3 d'entre eux avec deux réussites nous permettent de tirer des enseignements :

- les deux plus jeunes ont été recueillis à un âge auquel ils n'avaient pas connu d'autre environnement que la tanière natale. De ce fait, ils n'avaient acquis aucun repère sur leur futur environnement, et cette lacune ne peut être comblée par un élevage en captivité, sauf si le lâcher est effectué progressivement à partir d'un enclos de pré-relâcher. Même si d'autres facteurs sont intervenus (date de lâcher notamment), l'échec de la réinsertion de Mataf semble tenir essentiellement à cette non- connaissance du milieu. Si la décision avait été prise de relâcher Feta, il est probable, avec le recul, qu'elle ait connu les mêmes difficultés.

- Les deux autres individus, avaient déjà effectué de longs déplacements durant au moins 3 mois à la suite de leurs mères respectives, avaient probablement assisté à au moins une prédation d'ongulé, sans doute eux mêmes déjà capturé de petites proies. Ils avaient en outre manifesté de l'opportunisme en se rapprochant des habitations pour chercher de la nourriture.

## C .Comparaisons inter et intra-spécifique de 13 Lynx

**Origines des animaux**

12 individus, incluant 6 femelles (5 adultes –ONCFS- and 1 subadulte –ATHENAS-) et 6 mâles (3 adultes –ONCFS- et 3 subadultes –dont 2 ATHENAS) ont été suivis par télémétrie dans les massifs montagneux jurassiens et 1 femelle (subadulte-ONCFS) dans le massif vosgien, entre 1995 and 2009.

**Les domaines vitaux saisonniers des 13 Lynx**

Nous avons obtenu 4522 localisations de 13 Lynx entre 1995 et 2010.

Pour ces analyses, nous avons distingués clairement les quatre saisons :

- Printemps (mars-mai)
- Eté (juin-aout)
- Automne (septembre-novembre)
- Hiver (décembre-février)

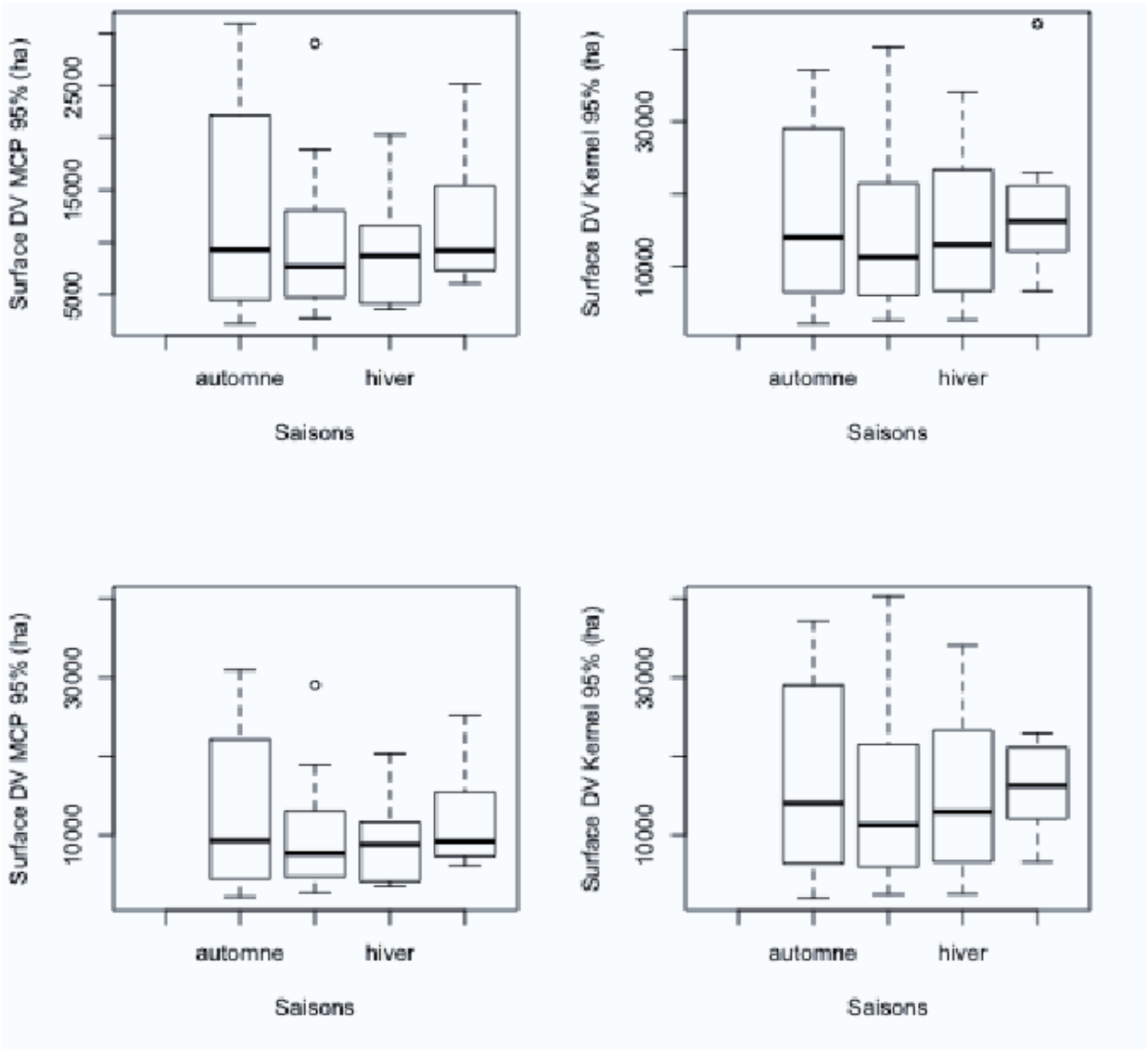
Nous avons réalisé les analyses sur les deux méthodes Kernel 95% et MCP 95% parce qu'elles semblaient donner des résultats très différents et parfois contradictoires, c'est surtout le cas lorsqu'il y avait beaucoup de données. Le facteur de lissage utilisé pour calculer les Kernel augmente fort lorsque les données géographiques sont très dispersées. Plus il y a de données, moins il tient compte des points périphériques s'il détecte des noyaux de domaine. Toujours est-il qu'il est rassurant de constater que la tendance est similaire entre les deux méthodes, l'amplitude des différences semble un peu plus importante avec le Kernel.

Les lynx ont exploité en moyenne un domaine vital annuel de 20258 ± 4913 ha (Kernel) et 18212 ± 4417 ha (MCP). Le domaine vital annuel varie selon les individus entre 4417 ha et 33686 ha (MCP) et entre 4913 ha et 39851 ha (Kernel). Le domaine vital saisonnier est de 12387 ± 3576 ha (MCP) et 16667 ± 34811 ha (Kernel) en automne, de 8999 ± 2846 ha (MCP) et 15051 ± 4759 ha (Kernel) en hiver, de 11527 ± 3081 ha (MCP) et 17125 ± 4577 ha (Kernel) au printemps, de 9882 ± 2397 km² (MCP) et 14527 ± 3523 ha (Kernel) en été.

***Effet de la saison sur la surface des domaines vitaux***

On constate peu de différence de surface des domaines vitaux entre les saisons (Figure 1) avec de grandes différences en automne (Test de Mann-Whitney ; Kernel95 : P>0.05; MCP95 : P>0.05) Dispersion des individus ?

**Figure 1. Différences de surface de domaines vitaux saisonniers de 13 Lynx.**

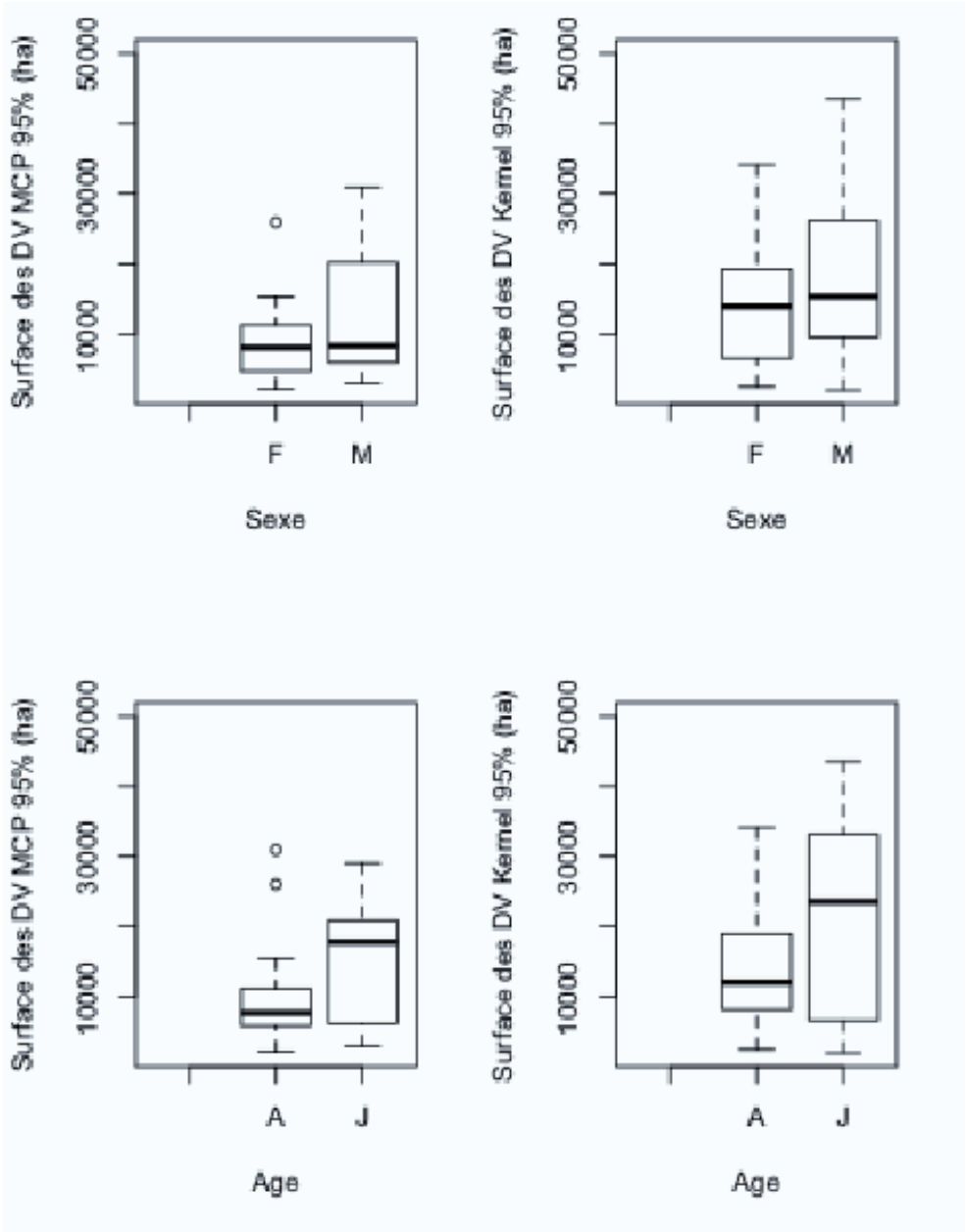


***Effet du sexe et de l'âge sur la surface des domaines vitaux***

Le sexe des individus n'influence pas la surface des domaines saisonniers (Test de Mann-Whitney ; Kernel95 : P>0.05; MCP95 : P<0.05) malgré une plus grande dispersion des données pour les mâles (Figure 2). Il semblerait que cela soit dut au déplacement des individus puisque les domaines s'agrandissent à un moment où ils changent de zones.

L'âge a une influence significative sur la surface des domaines vitaux (Test de Mann-Whitney ; Kernel95 : P<0.05; MCP95 : P<0.05 ; Figure 2).

**Figure 2. Différences de surface de domaines vitaux de 13 Lynx selon l'âge et le sexe.**

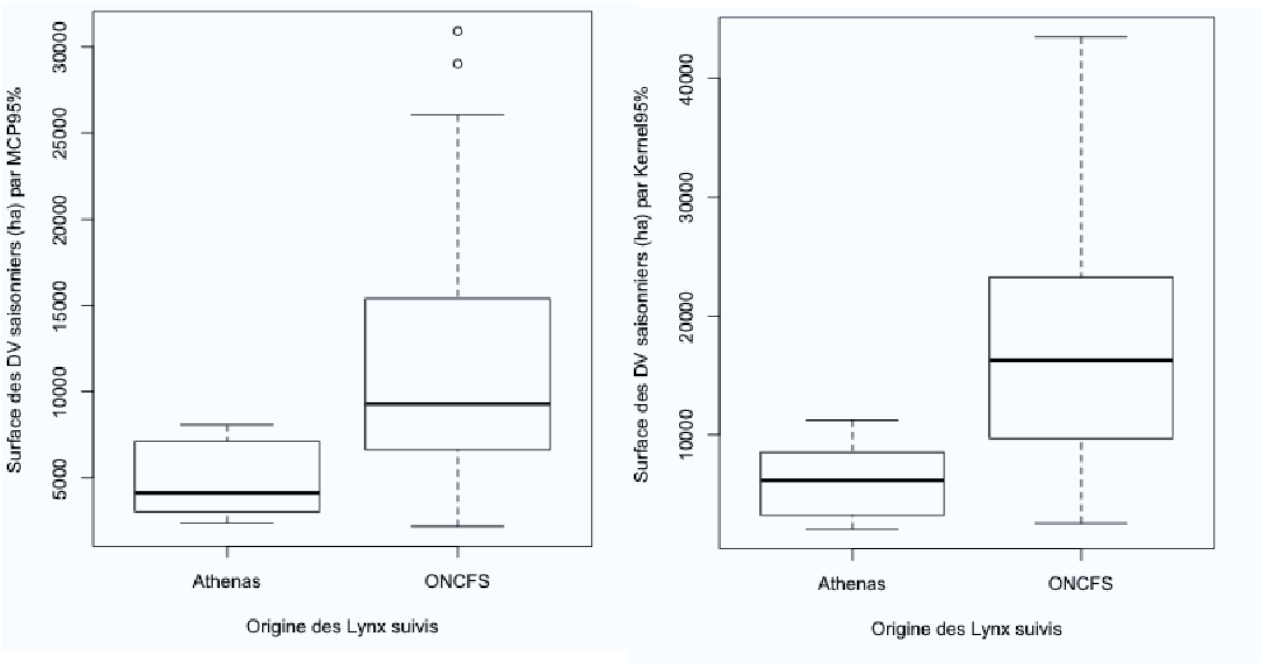


# D. Comparaisons des deux groupes d'animaux (ONCFS/Athenas)

**Les domaines vitaux**

Les surfaces de domaines vitaux des lynx provenant du Centre ATHENAS sont significativement plus petites que ceux des lynx suivis par l'ONCFS (Test de Mann-Whitney ; Kernel95 : W = 310, P<0.001; MCP95 : W = 296, P<0.005 ; Figure 3).

**Figure 3. Différences de surface de domaines vitaux saisonniers entre les deux groupes de lynx : ONCFS / ATHENAS.**



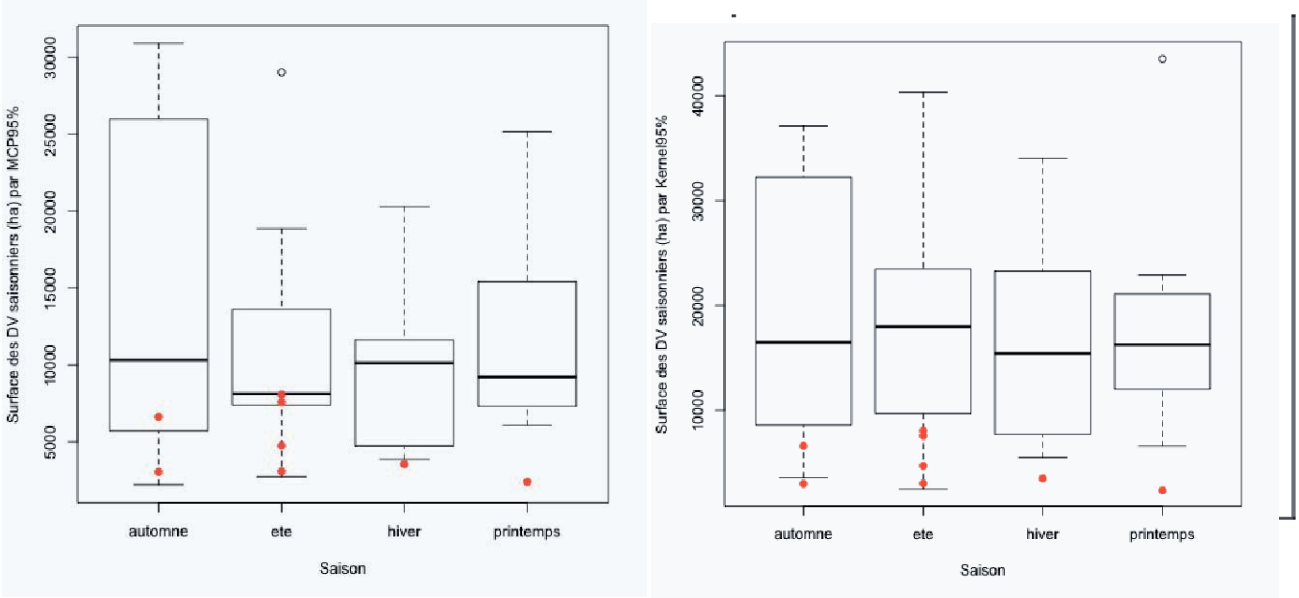

***Effet de la saison sur la surface des domaines vitaux***

Dans la figure 4 les boites à moustaches représentent les données des Lynx ONCFS et les points rouge seulement les données Lynx ATHENAS (le peu de données empêche l'utilisation des boites à moustaches). Il n'y pas d'effet significatif de la saison sur la surface de domaines vitaux saisonniers. On peut donc simplement comparer la taille des domaines vitaux saisonniers entre les deux groupes.

Il est difficile d'avancer une raison statistique (sous-estimation des domaines en raison d'un défaut de données) à cela car le nombre de localisations par individu couvre celui des données issues de l'ONCFS (Figure 5). Cependant, on a très peu d'individus et il peut encore s'agir d'un effet individuel. Par exemple, le lynx 13 a beaucoup de données mais malheureusement, il s'agit d'un animal qui utilise une très petite surface. On sait par le suivi de terrain que cet individu a exploité durant un mois entier une garenne en périphérie de zone habitée, habitat pouvant être considéré comme suboptimal. L'importance ponctuelle des ressources alimentaires, en lien avec les intempéries, a donc un impact déterminant sur

la taille du domaine vital saisonnier, de même que les interspécifiques (ex : important déplacement de ce même subadulte coïncidant avec l'observation d'un mâle adulte sur le domaine qu'il occupait précédemment).

**Figure 4 . Comparaison des surfaces de domaines vitaux saisonniers entre les deux groupes de lynx : ONCFS / Athenas.**

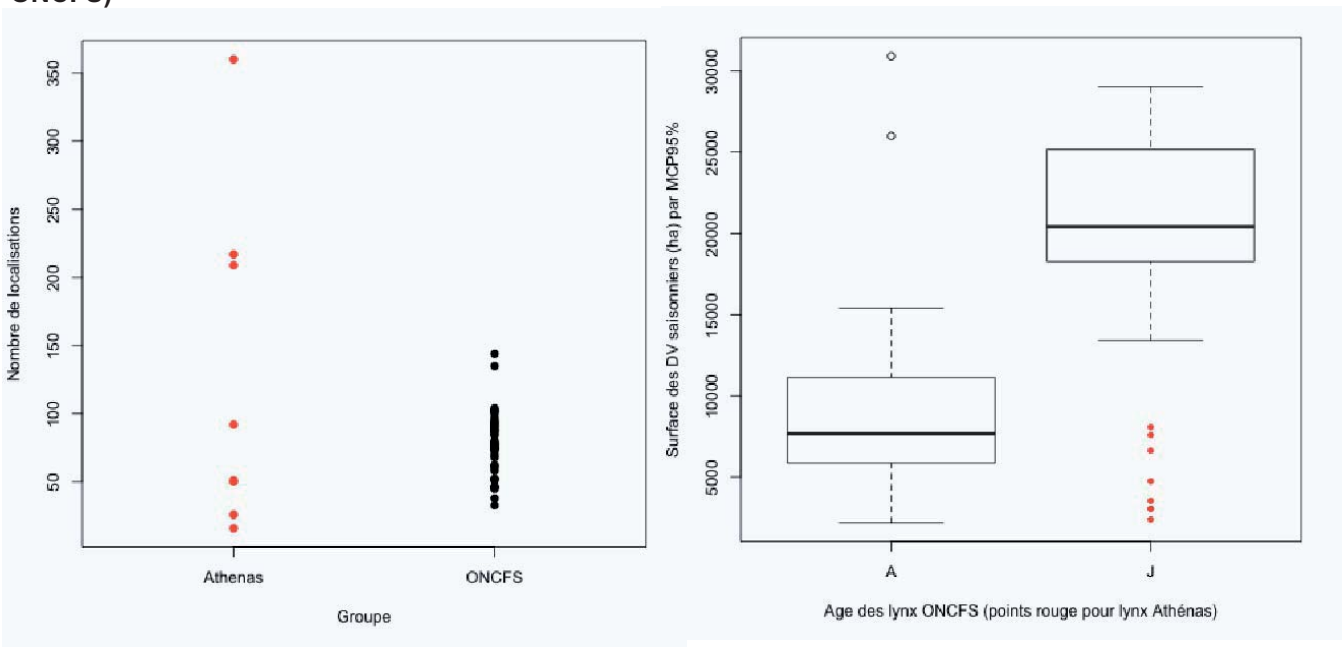



***Effet de l'âge sur la surface des domaines vitaux saisonniers***

On ne peut pas mettre en avant un effet de l'âge, les lynx Athénas étant tous des subadultes. Cependant, si l'on analyse les surfaces de domaines ONCFS en fonction de l'âge, on se rend compte que les subadultes ont des domaines beaucoup plus grands que les adultes. Là encore, il faut prendre du recul sur les données puisqu'il n'y a qu'un individu juvénile parmi les lynx ONCFS. Ainsi, il faut peut-être considérer ce résultat comme un effet individuel.

Mais là encore les observations de terrain, et l'analyse des déplacements ont démontré pour les lynx 12 et 13 un grand opportunisme et dans l'utilisation de milieux suboptimaux et le recours plus fréquent à des proies de petites tailles (1 jour sur deux en déplacement).

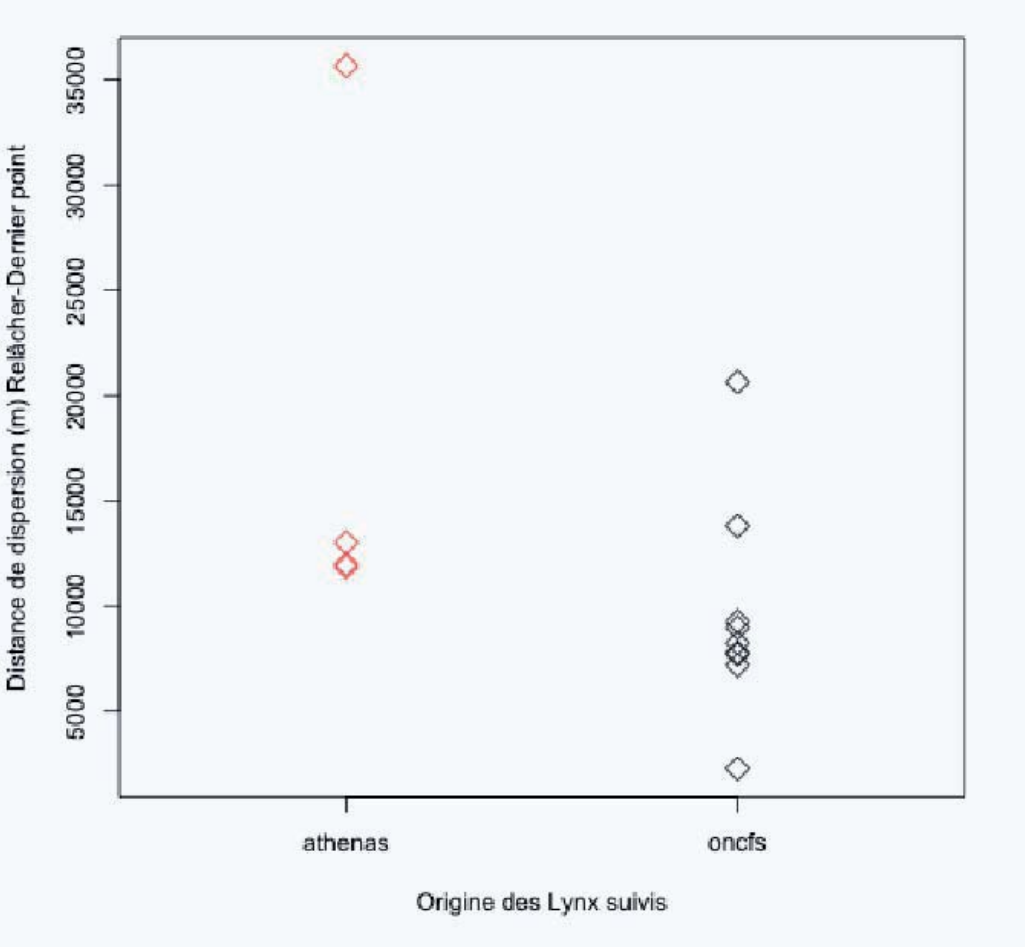
**Figure 5. Nombre de localisations par individu pour les deux groupes de Lynx (ATHENAS et ONCFS)**




## Distance de dispersion des individus

La dispersion postnatale est définie comme le mouvement d'un individu entre le territoire maternel et le premier territoire de reproduction. La distance de dispersion est établie en prenant la distance séparant, à vol d'oiseau, le centre du territoire maternel et celui de son jeune ou le lieu de sa mort ou sa dernière localisation (Zimmermann et al. 2007). La médiane de distance moyenne de dispersion, en utilisant la distance entre le point de relâcher et le dernier point de suivi de l'animal, est de 8.3 km pour les Lynx ONCFS et 12.5 km pour les Lynx du centre ATHENAS. La distance moyenne de dispersion, en utilisant la distance entre le point de relâcher et le barycentre du dernier domaine vital saisonnier, est de 9.3 km pour les Lynx ONCFS et 12.0 km pour les lynx du Centre ATHENAS. La distance maximale de dispersion observée chez ces 13 individus est de 35 km (figure 6). La différence de dispersion entre les deux groupes n'est pas significative (Test de Mann-Whitney ; Distance au dernier point : $W = 6$, p-value = 0.07552 ; Distance au barycentre : $W = 14$, p-value = 0.6042). Les lynx se sont donc installés en moyenne à une dizaine de kilomètres du lieu de relâcher quelle que soit leur provenance.

**Figure 6. Distance de dispersion selon les deux groupes de Lynx (ATHENAS/ONCFS)**




## Habitats

Nous avons dressé une analyse relativement succincte de l'habitat en comparant le pourcentage d'utilisation de plusieurs types d'habitat présents dans les domaines vitaux annuels des lynx et la présence de ces habitats à l'échelle du site d'étude.

Dans la mesure où c'est l'influence de l'origine des lynx qui nous intéresse dans un premier temps, les individus ont été groupés (Figure 7).

Les trois types d'habitat sélectionnés positivement par les lynx sont les pelouses-patures, les landes et la forêt (Figure 8). Tous les autres types d'habitat sont évités sinon sous-utilisés par les lynx. Excepté pour les landes, les deux profils d'utilisation de l'habitat sont très similaires. Les lynx du centre ATHENAS présentent les mêmes critères de sélection de l'habitat que ceux suivis par l'ONCFS. Par ailleurs, nous pouvons noter grâce à l'histogramme de la Figure X que les habitats Pelouses-Patures et Landes sont en réalité très peu présents sur le site et une faible utilisation de ces zones suffit à rendre un rapport de sélection positif. Les résultats les plus robustes en comparaison avec leur présence sur le site sont la sélection de la forêt la sous-utilisation des surfaces agricoles et plus légèrement des milieux anthropisés (Figure 9).

**Figure 7. Rapport de sélection de l'habitat pour la population de lynx suivie par l'ONCFS et le Centre ATHENAS.**

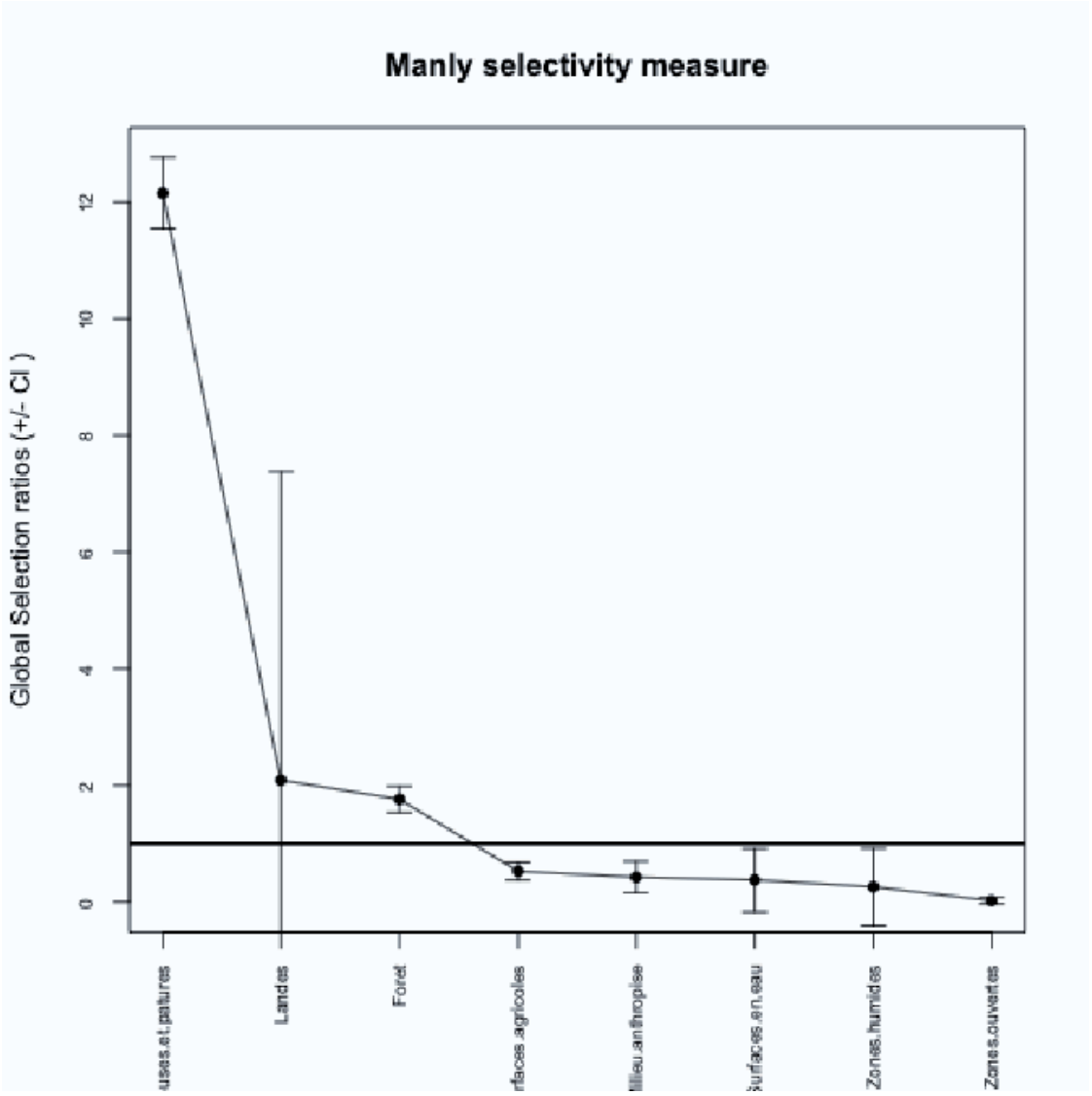


**Figure 8. Profils de sélection de l'habitat des deux groupes de lynx ONCFS / Centre ATHENAS.**

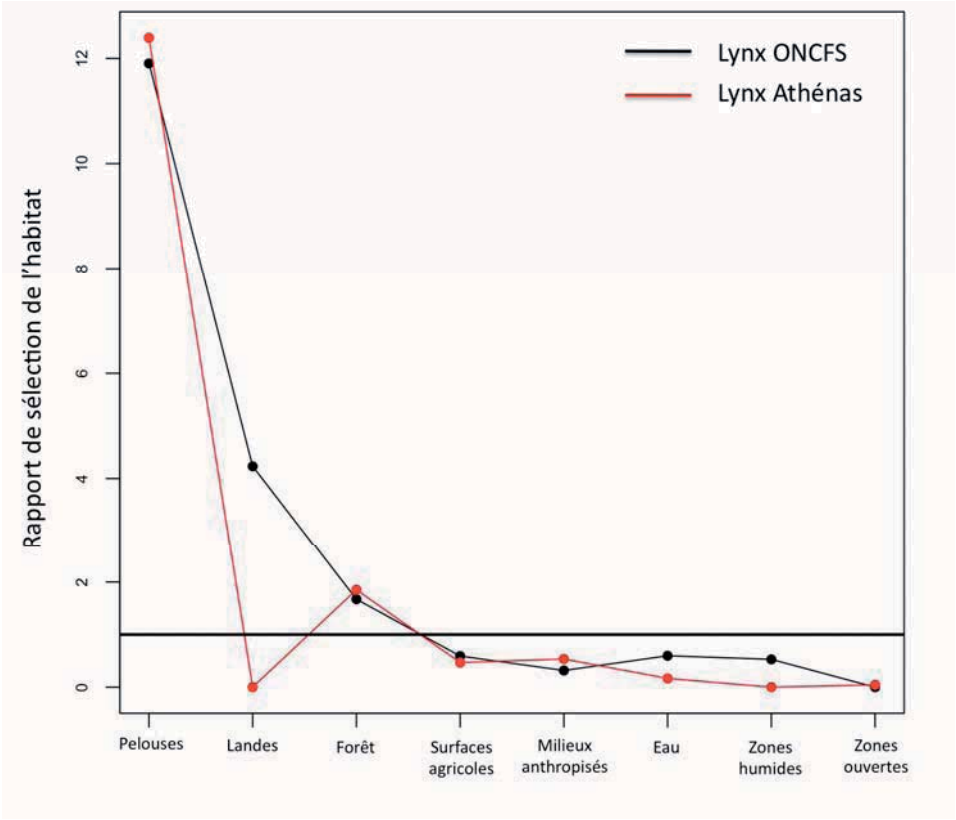
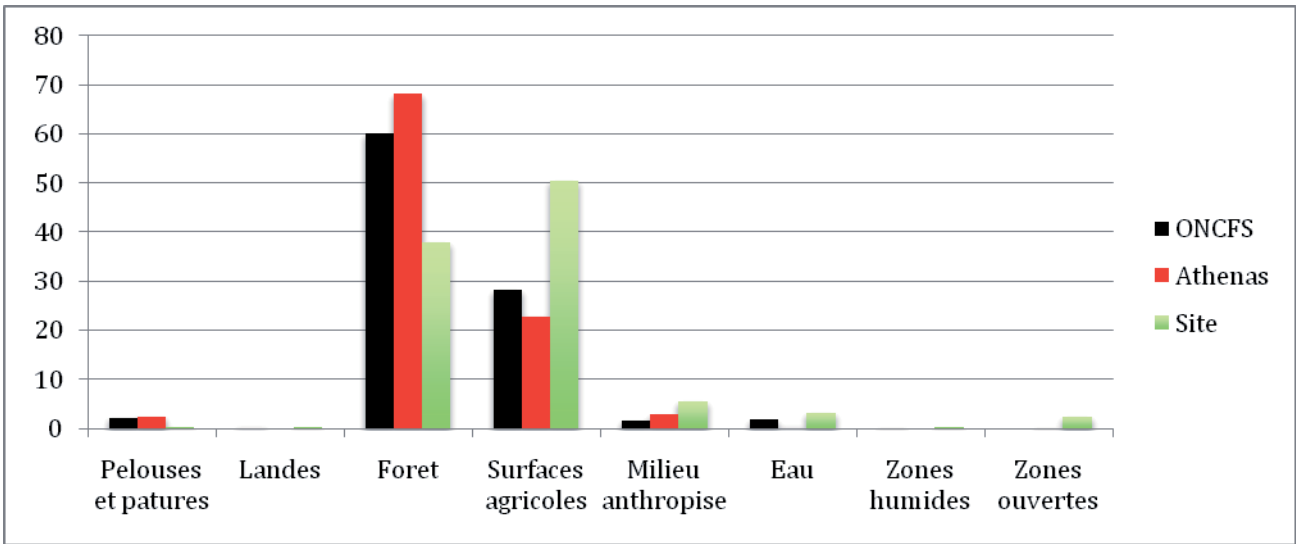
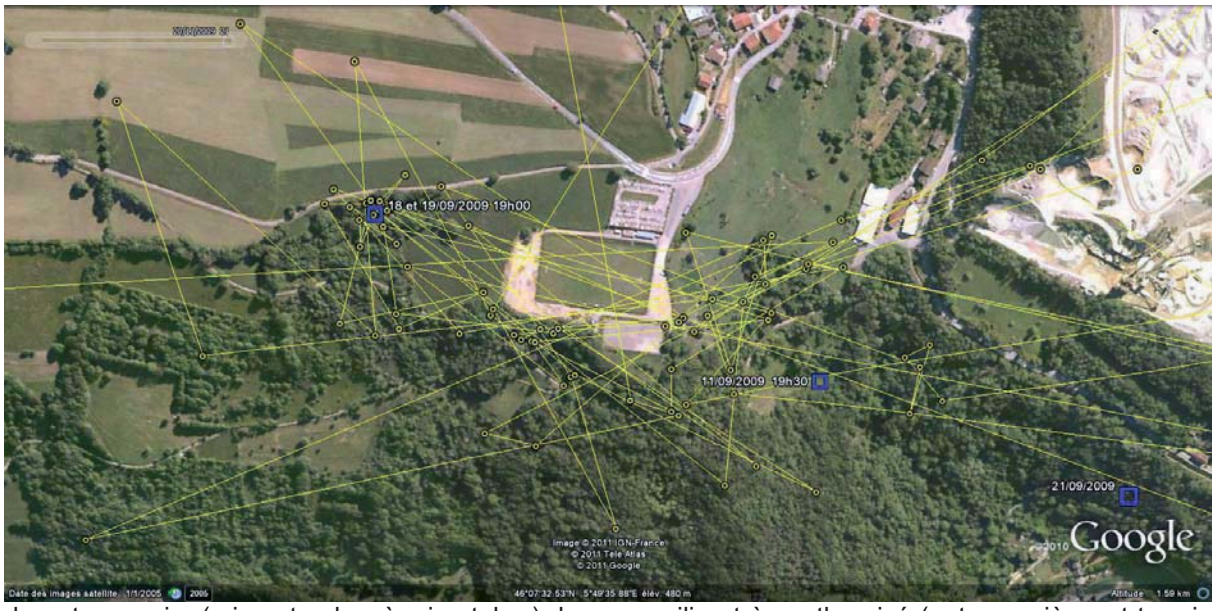



**Figure 9. Pourcentages d'utilisation des différents types d'habitat par les deux groupes de lynx et de disponibilité de ces habitats à l'intérieur du site d'étude**



## E. Comportement de prédation des subadultes ATHENAS

Dans la forêt boréale de Suède, le lynx intervient pour 4 à 14% dans la mortalité du renard roux (HELLDIN &al., 2006), et si dans le Massif du Jura un subadulte ne peut survivre et passer le cap de la première année sans tuer de chevreuil, les petites proies (renard, micromammifères, lagomorphes) prennent une plus large part dans son régime alimentaire (ZIMMERMANN, 1998). Ce qui avait déjà été pressenti en 2008 avec le lynx 10 (Morissette), en mouvement un jour sur deux, s'est confirmé avec le lynx 13 (Fario) : en 18 semaines, excepté pour deux prédations sur chevreuil constatées de visu, le nombre de stationnements prolongés sur une même zone pouvant correspondre à la consommation d'une proie moyenne ou importante (4 jours ou plus) est de 5. Cela signifie donc qu'au maximum 7 chevreuils adultes ont été consommés en 18 semaines et qu'entre-temps il a diversifié son alimentation. Il a notamment exploité une garenne




durant un mois (mi-septembre à mi-octobre) dans un milieu très anthropisé (entre carrière et terrain de sport, en périphérie d'un village), et lors de ses autres déplacements (déplacements linéaires de plusieurs jours consécutifs) a probablement consommé lièvres, renardeaux et autres petites proies.

## Conclusion

Nous avons étudié la survie et les mouvements d'animaux relâchés en utilisant le VHF et le suivi satellitaire (Balises Argos-GPS). Les résultats du suivi VHF et satellitaire de trois lynx orphelins relâchés après plusieurs mois de captivité au Centre ATHENAS, d'un lynx subadulte relâché après un séjour en parc zoologique et de neuf lynx suivis par VHF l'ONCFS, nous ont permis de mettre en évidence les variations inter et intra spécifiques des domaines vitaux, la dispersion des individus et les habitats utilisés. L'objectif étant de voir si les lynx issus de captivité, et élevés selon un protocole bien établi au Centre ATHENAS, ont un comportement similaire aux lynx « sauvages », ce qui, dans ce cas précis, augmenterait leur chance de survie.

Les lynx subadultes du Centre ATHENAS se sont installés en moyenne à une dizaine de kilomètres du lieu de relâcher quelle que soit leur provenance. Ces jeunes lynx issus en partie de « captivité » montrent une organisation spatiale très similaire à celle des adultes sauvages ONCFS. Ainsi, comme l'a montré Zimmermann et al. (2007) les lynx subadultes cherchent à maintenir le contact avec leurs conspécifiques ce qui nous donne un processus de colonisation fondé sur une dispersion de « proche en proche ». Les lynx subadultes pour lesquels la dispersion a pu être suivie jusqu'à l'établissement d'un territoire définitif ont dispersé à une distance moyenne de 12 km (N=4) du lieu de relâcher qui fut aussi le lieu de capture situé dans le territoire maternel dans le Jura. Cette dispersion est très inférieure à celles mises en évidence lors d'autres suivis d'individus dans le Jura et les Alpes (Zimmermann et al. 2007 ; 25.9 km vs 63,1 km). Contrairement aux loups (*Canis lupus*) et aux Ours bruns (*Ursus arctos*) qui sont capables de disperser sur de grandes distances à travers des régions encore inoccupées par des conspécifiques, les lynx subadultes ont un comportement de dispersion très conservateur dû à leur organisation spatiale, ce qui expliquerait la faible dispersion des jeunes lynx relâchés par le Centre ATHENAS. Leur habileté réduite à traverser des barrières majeures telles que les autoroutes clôturées empêche la colonisation naturelle de zones favorables encore inoccupées dans le paysage fragmenté du Jura. L'évolution de la dispersion de Fario (lynx 13) est un exemple très concret dans ce domaine.

S'il est difficile de comparer les domaines vitaux des lynx ATHENAS et ONCFS en raison des différences d'âge, en revanche nous avons pu mettre en évidence des similarités dans l'utilisation des habitats. En effet, les deux groupes de Lynx (ONCFS et ATHENAS) ont fréquenté les mêmes types d'habitat à savoir, les pelouses-patures, les landes et la forêt, et ont évité systématiquement les habitats anthropisés, à l'exception de Fario (lynx 13), durant un mois, mais il s'agissait là d'une manifestation d'opportunisme (ressource alimentaire ponctuellement abondante), et non pas d'une recherche d'infrastructures ou d'activités humaines.

Ainsi, à la lumière des similarités comportementales des deux groupes d'individus, tant dans la dispersion, que dans l'utilisation des habitats et leur comportement vis-à-vis de leur congénères, nous pouvons en conclure que le protocole d'élevage du centre Athenas permet une adaptation rapide des animaux à leur « nouvel » environnement.

Le comportement de prédation des lynx ATHENAS témoigne de la même manière d'une similarité comportementale avec les subadultes étudiés en Suisse (Alpes et Jura.

De jeunes lynx accidentellement séparés de leur mère (braconnage, collision routière) peuvent être réinsérés pour peu qu'ils aient quitté la tanière depuis plusieurs semaines et aient expérimenté le milieu naturel. Les deux derniers lâchers (lynx 10 et13) en témoignent, de même que la mésaventure survenue récemment à la jeune femelle suisse Aisha

(*capturée dénutrie dans le canton de Berne à l'âge de 3 mois deux années auparavant, elle s'échappe lors d'un transfert d'enclos, et contre toute attente, survit depuis 4 mois et a un comportement de prédation normal*), et le relâcher en 2000 dans les Vosges d'une jeune femelle (*lynx 11)* sans préparation préalable après une détention en parc zoologique. Le fait que les jeunes subissent une forte dénutrition avant leur capture ne semble pas influer sur leur capacité à se réinsérer (Fario, Aïsha, Mara). La majorité des découvertes/captures de jeunes se produit à partir du mois d'octobre, lorsque les battues à grand gibier provoquent des mouvements de populations de proies, et diminuent leurs effectifs, induisant ainsi une plus grande mobilité des femelles lynx soit par dérangement direct soir par nécessité alimentaire, et les exposant ainsi davantage aux collisions routières et au braconnage.

De ce fait, les individus concernés sont essentiellement des individus réinsérables dont la prise en charge, l'élevage et le relâcher présentent de l'intérêt en terme de conservation de l'espèce, ne serait-ce que pour tenter de compenser la mort d'origine anthropique de femelles adultes, et accessoirement pour contribuer à la diversité génétique en déplaçant des individus dans des massifs à faible niveau d'effectifs. Ceci suppose des moyens, tant pour l'élevage que pour le suivi.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué au suivi des lynx relâchés (M. CHESNAIS, L. COAT, S. MONTAGNON, M. PERRIER-CORNET, M. RICHEROT) ainsi que l'ONCFS (CNERAPAD), et particulièrement E. MARBOUTIN et J.M. VANDEL pour la communication des données de suivi télémétrique de 10 lynx.

Ce travail a été soutenu financièrement par le Centre Athénas, le MEEDDTL (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable, des Transports et du Logement- DREAL Franche-Comté), la Région Franche-Comté, et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

**BIBLIOGRAPHIE**

HERRENSCHMIDT (V.) et LEGER (F.), 1987.- Le lynx, *Lynx lynx* dans le Nord-Est de la France. Premiers résultats. *Ciconia, 11 :* 131-151.

MARBOUTIN (E.), 2010.- Bilan des données 2009. *Bulletin du réseau lynx 16 :* 35-36

BRIAUDET (P. E.) et MARBOUTIN (E), 2009.- Analyse des cas de mortalité enregistrés par le réseau. *Bulletin du réseau lynx 15* : 25-27.

MOYNE (G.), 2010.- Bilan de 20 années de recueil de lynx. Centre Athénas*. Document de synthèse pour MEDDTL* : 17 p.

OKARMA (H.), JEDRZEJEWSKI (W.), SCHMIDT (K.), KOWALCYK (R.) et JEDRZEJEWSKA (B.), 1997.- Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Acta Theriol.*, 42 : 203-224.

STEHLICK (J.), 1979.- Behaviour of the lynx toward prey. *Folia Venatoria,* 9 : 173-191.

MOYNE (G.), 2008.- Compte rendu du relâcher d'un jeune mâle de lynx européen. Centre Athénas. *Document de restitution pour MEDDTL* : 8 p.

STAHL (P.) et VANDEL (J.M.), 1998.- Le lynx boréal (Lynx lynx) . *Encyclopédie des carnivores de France :* 19 : 28-30

ZIMMERMANN (F.), 1998.- Dispersion et survie des lynx (*Lynx lynx*) subadultes d'une population réintroduite dans la chaîne du Jura. Université de Lausanne. Faculté des sciences. Travail de diplôme. *Kora,* n°4, 50 p.

- STAHL (P.), VANDEL (J.M.), RUETTE (S.), COAT (L.), COAT (Y.), BALESTRA (L.) (2002). Factors affecting lynx predation on sheep in the French Jura. *Journal of Applied Ecology*, **39**, n°2, 204-216.

HELLDIN (J. O.) LIBERG (O.) & Glöersen(G.) 2006.- Lynx (Lynx lynx) killing red foxes (Vulpes vulpes) in boreal Sweden – frequency and population effects. The Zoological Society of London

CHEVALLIER (D.), MOYNE (G.),2011.- .Évaluation de la réhabilitation de jeunes lynx orphelins par le suivi télémétrique après relâcher. *Sous presse.*

Annexe 7.2

# BILAN DU SUIVI DE DEUX LYNX SUBADULTES

Deux jeunes lynx en difficulté (mère morte) ont été capturés dans le massif du Jura à la fin de l'automne 2010 et ont été élevés en vue de leur relâcher (dérogations de capture n° 10/641/DEROG et 10/683/DEROG).

.

**L'autorisation de (ré)introduction dans le milieu naturel de ces deux spécimens a été accordée par le MEDDTL le 1er juin 2011** après consultation publique et avis de la commission faune du CNPN.

Les lâchers ont eu lieu le 13 juin, soit respectivement 7 et 6 mois après les captures.

La femelle capturée aux Planches en Montagne (39), dénommée Syame a été relâchée aux Molunes (39), à 200 m de l'endroit où 8 mois plus tôt, un de ses congénères avait été braconné.

Le mâle capturé à Challex (01), dénommé Lex, a été remis en liberté sur la commune de Choux (39), au même endroit que Fario 2 ans plus tôt.

Les deux relâchers ont été effectués dans la discrétion, en présence de représentants de la DREAL, de la DDT 39, de l'ONCFS et de la gendarmerie. Des images du relâcher ont été filmées par Laurent Charbonnier, cinéaste animalier.

## *SUIVI*

Les deux individus ont été équipés de colliers GPS/Argos pour un suivi satellitaire et comportant également une balise VHF permettant un suivi de terrain.

Les modalités techniques de ce suivi ont été les suivantes :

- Matériel : balise Argos/GPS couplée avec balise VHF, et équipée d'un système drop-off (décrochage automatique).
- Suivi satellitaire : les données de localisation GPS sont relayées toutes les 48h vers le satellite et leur acquisition est faite instantanément, avec report sur support cartographique (Google Earth). Le nombre de localisations par jour varie de 1 à 6. Leur grande fiabilité permet de diriger les recherches de terrain.
- Suivi VHF sur le terrain : en complément du suivi satellitaire, il a permis de faire des recherches d'indices de prédation et ainsi de valider la réussite de la réinsertion. (1 sortie hebdomadaire au minimum).
- Durée du suivi : il s'est déroulé sur 52 semaines. Le système drop-off a permis la libération du collier, et sa récupération pour une remise à neuf.
- Communication des informations : l'ensemble des données de suivi a fait l'objet d'une communication régulière (bihebdomadaire) aux services de l'Etat (cellule de suivi mise en place en 2006), durant les 8 premières semaines. A partir du mois d'août, l'information de la cellule de suivi a été assurée de façon hebdomadaire.

Les partenariats mis en place avec l'IRD et le CNRS ont été reconduits, ceci permettant une réduction des coûts d'acquisition et de traitement des données. Les données GPS collectées ont permis de cibler les interventions de terrain, et ainsi, soit d'intervenir en cas de problème, soit de valider une présomption de prédation.

## *RÉSULTATS*

**Lex** a été suivi durant 42 jours. Il est resté dans les secteurs proche de son relâcher, ses déplacements les plus importants n'excédant pas 9 km.

Prédation : Deux stationnements prolongés ont été constatés, correspondant probablement à des consommations de proies (sans que cela ne puisse être validé par une observation directe). De plus la fréquence et la nature de ses déplacements (nombreux retours sur sites fréquentés antérieurement) laissaient à penser qu'il se réinsérait correctement.

Après une « excursion » dans l'Ain au sud d'Oyonnax, il était revenu dans la forêt des Bouchoux (39), à proximité de son lieu de relâcher, lorsque le signal s'est brutalement interrompu, après le 26 juillet, à proximité d'une route passante. Sans pouvoir écarter totalement la défaillance technique, il est probable que Lex ait connu une brutale interruption de son parcours. Les recherches menées dans le secteur n'ont rien donné, et le collier n'a pas été retrouvé, ni rapporté.

SIRTRACK, constructeur des deux balises GPS/Argos posées sur Syame et Lex, a confirmé que l'arrêt brutal de tout signal suppose une destruction complète du collier. En effet, la balise Argos et la

balise VHF (radio), dont est équipé le collier, disposent d'une source d'énergie différenciée (2 batteries) et ont des circuits indépendants qui sont noyés dans une résine très résistante. La probabilité pour que l'arrêt ne résulte pas d'une destruction volontaire est proche de zéro.

**Syame** a été suivie durant 366 jours. Le territoire total couvert lors de ses déplacements est supérieur à 300 km², pour une distance linéaire parcourue de plus de 500 km.

**Comportement vis-à-vis de l'Homme :** Une seule observation directe a été réalisée par nos soins, et aucune rapportée par ailleurs, bien qu'elle ait séjourné durant une longue période dans une zone très anthropisée. Elle a toujours manifesté une attitude très distante et méfiante, y compris lors des tentatives d'approche durant le suivi VHF, anticipant les déplacements des opérateurs.

**Comportement de prédation :**

- Cheptel domestique : aucune attaque à déplorer.
- Faune sauvage : En 12 mois de suivi, 13 proies en cours ou fin de consommation ont été découvertes sur son territoire, et 12 autres présumées à partir des localisations GPS (soit des signaux GPS proches les uns des autres durant au minimum 3 à 4 jours).
  Au total, Syame a donc réalisé 25 prédations de chevreuils en 52 semaines, soit une consommation de 0,5 chevreuil par semaine. Cette moyenne est tout à fait semblable à ce qui avait été précédemment constaté lors des suivis de Morissette et Fario (2008 et 2010). Ceci s'explique par le fait que les subadultes se déplacent beaucoup plus : un jour sur deux en moyenne est consacré à des déplacements linéaires au cours desquels ils peuvent capturer de petites proies, telles que des lièvres, des lapins ou des renards. Les consommations de chevreuil sont étalées sur 4 à 9 jours, la durée étant fonction de quatre facteurs principaux qui sont : la météorologie (conditionnant la conservation de la proie), la présence de charognards (renards, sangliers, chiens), la taille de proie (poids variant entre 15 et 30 kg) et le dérangement (proximité avec des chemins fréquentés).
  Plusieurs proies ont été équipées de pièges photo : ceci permettait de contrôler le retour de Syame sur la proie, de vérifier la durée de la consommation et l'éventuelle présence d'autres prédateurs opportunistes. Ainsi, si des renards ont été observés à 2 reprises sur des proies différentes, le charognard opportuniste le plus fréquemment observé est….le chien errant, avec 6 individus différents piégés en image sur différentes proies.

**Déroulement, événements particuliers :**

• Relâchée le 13 juin en même temps que Lex, après quelques jours passés dans le secteur proche de son relâcher, elle a effectué un trajet de 55 km en 44 jours, franchissant les Monts-Jura au niveau de la Réserve Naturelle de la Haute Chaîne. Puis remontant en Suisse vers le Nord-Est dans les zones de piémont qui surplombent le Lac Léman entre Divonne et Vallorbe en ne faisant que 3 haltes conséquentes correspondant à des consommations de proies. Il a été possible d'observer très furtivement Syame le 11 juillet sur le site d'une probable capture de proie, en limite de la Réserve Naturelle de la Haute Chaîne du Jura. Par la suite, passée en Suisse, elle a multiplié les kilomètres (plus de 500) et les prédations réussies.

- L'amplitude de sa dispersion : 63 km (en ligne droite) à partir de son point de relâcher. La distance de dispersion moyenne pour les lynx subadultes est de 10 km (étude réalisée par l'ONCFS sur un échantillon de 13 individus subadultes).
- L'utilisation de corridors biologiques assez inattendus : elle a ainsi emprunté de façon régulière le lit de petites rivières à sec pour traverser des zones de plaine cultivée séparant les milieux boisées. Elle y a même capturé, à deux reprises, une proie.
- La capture et la consommation d'une proie dans un champ de maïs, où elle est restée quelques jours, à quelques dizaines de mètres du ruisseau à sec. Nous avons à cette occasion choisi de rester à distance et ne pas placer de pièges photo risquant de la perturber et de l'exposer aux activités humaines (route, chasse).
- Dans la nuit du 25 au 26 décembre, elle a effectué un déplacement de 19 km, et un total « record » de plus de 64 km en 4,5 jours (entre le 21 et le 26).

Depuis le 26 juillet 2011, elle s'était cantonnée dans un territoire de 190 km². Visiblement confinée en

zone de plaine en bordure du territoire d'autres individus implantés sur le massif. Elle a tenté à plusieurs reprises des incursions vers l'Ouest, chacune se concluant par un retour sur sa zone de plaine. Ainsi, bien que parvenue à maturité sexuelle, elle ne se sera pas reproduite cette année, … faute d'avoir rencontré un mâle à proximité du territoire qu'elle exploitait. C'est finalement début juin lorsque sa ou ses « concurrentes » ont restreint leurs déplacements au moment de la mise bas et dans les semaines suivantes, qu'elle a pu accéder plus facilement aux reliefs boisés, et capturer deux proies beaucoup plus au Nord de son domaine vital habituel.

Quelques jours plus tard, elle perdait son collier dans une forêt en surplomb de la vallée de l'Orbe. Depuis, elle évolue donc dans l'anonymat le plus complet.

La petite équipe de recherche a eu la tâche facilitée par Syame qui a eu la bonne idée de perdre son collier dans un terrain peu accidenté et dans un boisement à taillis très clairsemé au Sud-ouest d'Yverdon (CH).

Couronnement d'une année de suivi, la récupération de ce collier permettra l'éventuelle récupération de données GPS stockées, et surtout une économie substantielle lorsqu'il sera nécessaire d'équiper un autre jeune : la remise à neuf de la balise (changement de batterie, reprogrammation) permettra d'avoir un équipement au moins aussi performant à moitié prix.

## *CONCLUSION :*

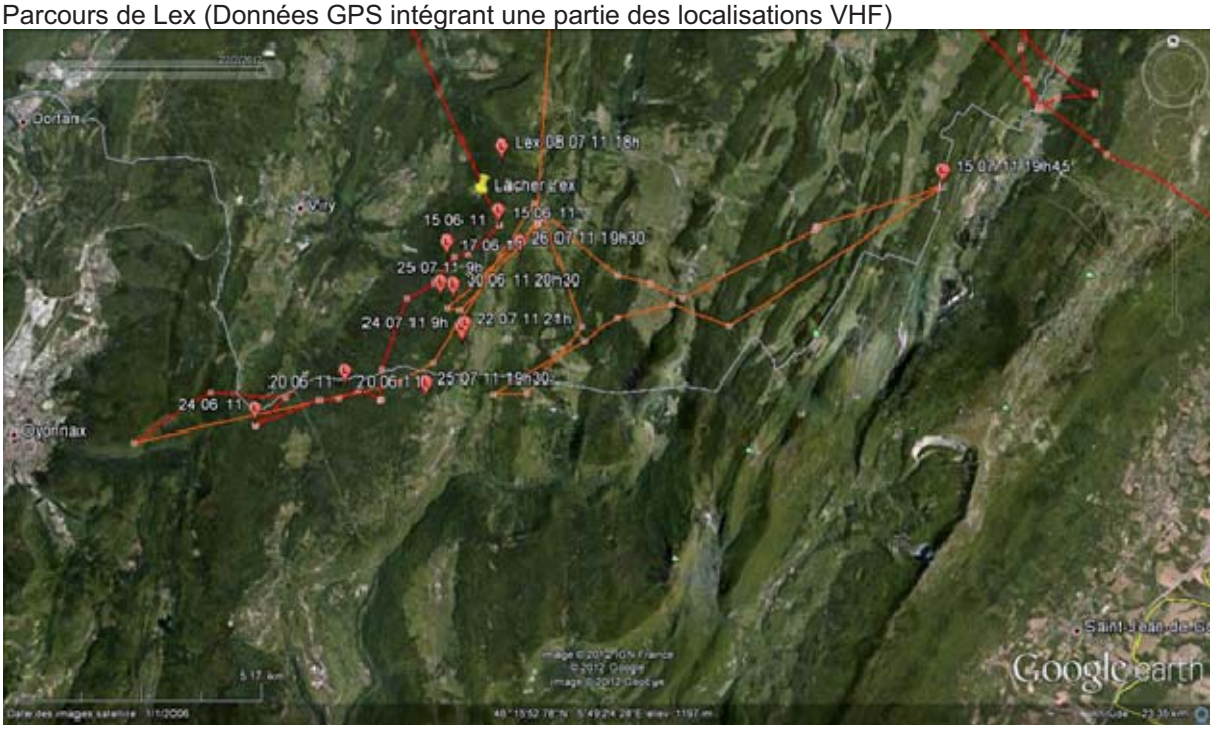
Ces relâchers sont une pleine réussite, tant pour la qualité de la réinsertion, que pour la longueur et la richesse du suivi réalisé.

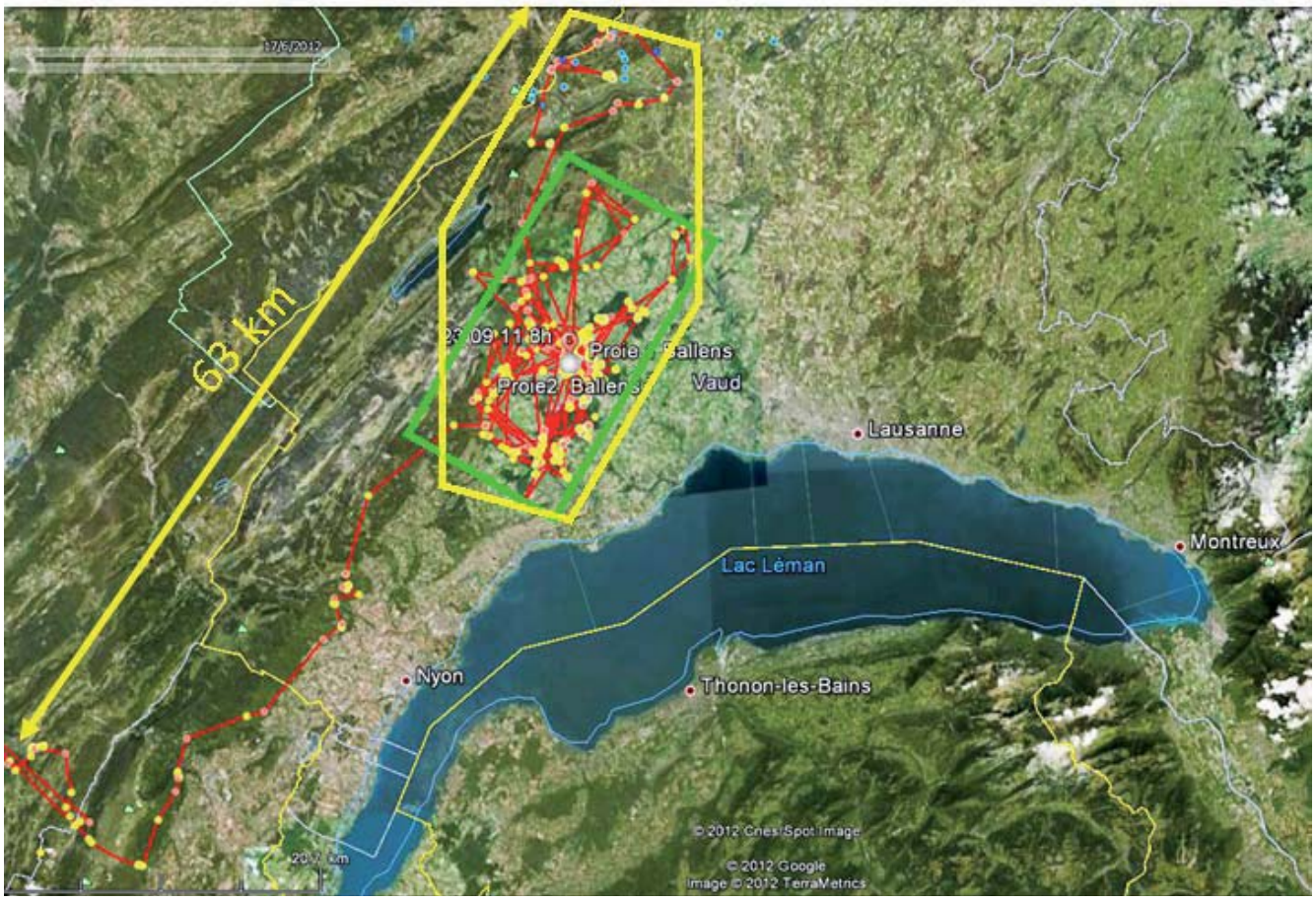
Si le parcours de Lex, après des débuts prometteurs s'est interrompu prématurément en raison d'une probable malveillance, celui de Syame témoigne (comme ceux de Fario en 2009 et Morissette en 2008) de la faisabilité d'une réinsertion durable de jeunes lynx découverts en difficulté et temporairement élevés en captivité.

20500 km et plus de 500 heures ont été consacrés à ce suivi, et essentiellement supportés par le Centre ATHENAS.

# ANNEXES

Parcours de Lex (Données GPS intégrant une partie des localisations VHF)



Concentration de localisations GPS signalant une prédation d'ongulé

*Concentration de localisations GPS qui signalent la consommation d'un chevreuil entre le 16 et le 23 décembre 2011. Après 5 jours, Syame abandonne la carcasse également visitée par 2 renards et 1 sanglier. Elle s'éloigne d'environ 1,5 km avant de repasser sur le site de consommation, pour finalement partir prospecter au nord en faisant une boucle de 16 km en 24h, puis descendre 12 km plus au sud dans les 18h suivantes, puis 8 km vers l'ouest. Le chevreuil suivant ne sera tué que le 31 décembre, et la consommation durera jusqu'au 6 janvier.*

Certaines proies ont été équipées de pièges photo pour permettre de contrôler le retour de Syame. A chaque fois, elle a manifesté une grande méfiance par rapport à ce dispositif (qu'elle avait déjà connu durant sa période d'élevage), venant humer longuement l'appareil et retirant systématiquement la proie hors du champ de prise de vue.

Piège photo

# Relevé des déplacements effectués entre le13 juin et le 17 novembre 2011

| Date | Balise | Heure | Latitude | Longitude | Destination | Km effectués | Opérateur | Véhicule | Temps passé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 06 13 | 108326 | 17:00 | 46°17'59.39"N | 5°47'21.51"E | Choux (39) | 136 | G. Moyne | Express Athenas | 2,50 |
| 2011 06 15 | 108326 | 19:30 | 46°17'39.36"N | 5°47'41.85"E | Choux (39) | 20 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 06 17 | 108326 | 20:00 | 46°17'19.26"N | 5°46'48.50"E | Choux (39) | 148 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 06 20 | 108326 | 13:19 | 46°15'52.41"N | 5°45'2.55"E | Belleydoux (01) | 47 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 06 20 | 108326 | 19:30 | 46°15'52.41"N | 5°45'20.55"E | Belleydoux (01) | 202 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 06 22 | 108326 | 20:30 | 46°15'28.87"N | 5°43'39.40"E | Oyonnax (01) | 208 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 4,00 |
| 2011 06 24 | 108326 | 19:45 | 46°15'29.10"N | 5°43'31.18"E | Oyonnax (01) | 40 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 06 30 | 108326 | 20:30 | 46°16'49.43"N | 5°46'54.16"E | Viry (39) | 36 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 07 03 | 108326 | 22:30 | 46°16'59.84"N | 5°47'7.01"E | Belleydoux (01) | 193 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 07 04 | 108326 | 22:00 | 46°15'28.01"N | 5°45'6.20"E | Belleydoux (01) | 198 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,50 |
| 2011 07 06 | 108326 | 18:00 | 46°17'6.74"N | 5°47'1.67"E | Viry (39) | 148 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 07 08 | 108326 | 18:00 | 46°18'23.16"N | 5°47'47.32"E | Choux (39) | 167 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,50 |
| 2011 07 09 | 108326 | 9:00 | 46°17'13.48"N | 5°48'37.22"E | Les Bouchoux (39) | 184 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 07 10 | 108326 | 18:00 | 46°17'7.63"N | 5°49'9.61"E | La Pesse (39) | 32 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 07 11 | 108326 | 20:30 | 46°17'23.07"N | 5°52'2.32"E | La Pesse (39) | 194 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 2,50 |
| 2011 07 14 | 108326 | 12:00 | 46°17'31.17"N | 5°52'41.53"E | Lélex (01) | 70 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 07 15 | 108326 | 19:45 | 46°17'53.76"N | 5°55'1.73"E | Lélex (01) | 232 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,50 |
| 2011 07 18 | 108326 | 19:30 | 46°17'11.87"N | 5°49'38.10"E | La Pesse (39 | 20 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 07 22 | 108326 | 21:00 | 46°16'22.42"N | 5°47'3.17"E | Viry (39) | 32 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 07 24 | 108326 | 9:00 | 46°16'19.76"N | 5°46'59.99"E | Viry (39) | 198 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 2,50 |
| 2011 07 25 | 108326 | 9:00 | 46°16'51.25"N | 5°46'41.05"E | Viry (39) | 192 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 2,50 |
| 2011 07 25 | 108326 | 19:30 | 46°15'42.57"N | 5°46'21.60"E | Viry (39) | 34 | M. Perrier-Corr | VL Perso | |
| 2011 07 26 | 108326 | 19:30 | 46°17'16.57"N | 5°48'0.90"E | Belleydoux (01) | 40 | G. Moyne | VL Perso | 4,00 |
| | | | | | | | | | |
| 2011 06 13 | 108327 | 15:00 | 46°20'53.71"N | 5°53'28.36"E | Les Molunes (39) | 172 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 06 15 | 108327 | 19:00 | 46°20'45.45"N | 5°53'52.51"E | Les Molunes (39) | 177 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 06 17 | 108327 | 19:30 | 46°21'41.00"N | 5°55'34.91"E | Les Molunes (39) | 182 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 06 20 | 108327 | 20:30 | 46°21'29.84"N | 5°54'44.97"E | Les Molunes (39) | 179 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,00 |
| 2011 06 22 | 108327 | 15:30 | 46°21'34.82"N | 5°56'20.05"E | Les Molunes (39) | 201 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 3,50 |
| 2011 07 04 | 108327 | 18:30 | 46°17'15.99"N | 5°59'51.28"E | Crozet (01) | 231 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 07 08 | 108327 | 20:00 | 46°21'51.40"N | 6° 2'54.17"E | Gex (01) | 215 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 4,50 |
| 2011 07 11 | 108327 | 19:30 | 46°24'25.87"N | 6° 7'11.57"E | La Rippe (VD) | 207 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 07 15 | 108327 | 14:45 | 46°25'25.54"N | 6°10'58.81"E | Gingins (VD) | 215 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 07 15 | 108327 | 15:15 | 46°25'21.73"N | 6°10'54.80"E | Gingins (VD) | / | G. Moyne | Kangoo Athénas | / |
| 2011 07 15 | 108327 | 15:45 | 46°25'29.79"N | 6°10'54.01"E | Gingins (VD) | / | G. Moyne | Kangoo Athénas | / |
| 2011 07 19 | 108327 | 16:00 | 46°26'47.61"N | 6°11'23.64"E | Givrins (VD) | 225 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 4,50 |
| 2011 07 22 | 108327 | 18:00 | 46°26'40.46"N | 6°11'6.84"E | Givrins (VD) | 218 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 07 25 | 108327 | 14:30 | 46°31'51.83"N | 6°15'27.73"E | St Georges (VD) | 227 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 07 28 | 108327 | 16:00 | 46°35'15.93"N | 6°21'46.92"E | Montricher (VD) | 227 | G. Moyne+CP | Kangoo Athénas | 10,00 |
| 2011 08 03 | 108327 | 17:30 | 46°31'6.90"N | 6°21'8.28"E | Bière (VD) | 229 | C. Poimboeuf | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 08 11 | 108327 | 18:00 | 46°30'55.83"N | 6°21'43.25"E | Bière (VD) | 244 | C. Poimboeuf | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 08 17 | 108327 | 16:00 | 46°32'0.93"N | 6°18'54.81"E | Gimel (VD) | 252 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 6,00 |
| 2011 08 24 | 108327 | 16:30 | 46°33'18.69"N | 6°19'17.67"E | Bière (VD) | 245 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 08 31 | 108327 | 17:00 | 46°34'59.76"N | 6°23'50.24"E | Montricher (VD) | 229 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 09 02 | 108327 | 7:30 | 46°34'5.95"N | 6°24'43.67"E | Pampigny (VD) | 227 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 09 06 | 108327 | 7:30 | 46°34'12.33"N | 6°24'28.32"E | Pampigny (VD) | 233 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 09 10 | 108327 | 18:00 | 46°35'45.14"N | 6°24'30.39"E | La Sarraz (VD) | 242 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 6,50 |
| 2011 09 15 | 108327 | 18:00 | 46°34'14.21"N | 6°23'27.20"E | Ballens (VD) | 236 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 6,00 |
| 2011 09 23 | 108327 | 8:00 | 46°34'16.40"N | 6°23'21.78"E | Ballens (VD) | 241 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 4,50 |
| 2011 09 27 | 108327 | 8:00 | 46°34'19.03"N | 6°23'26.87"E | Ballens (VD) | 245 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 4,00 |
| 2011 10 06 | 108327 | 7:30 | 46°34'52.83"N | 6°22'37.88"E | Mollens (VD) | 237 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5 |
| 2011 10 06 | 108327 | 8:30 | 46°34'53.65"N | 6°22'33.39"E | Mollens (VD) | / | G. Moyne | Kangoo Athénas | / |
| 2011 10 08 | 108327 | 16:00 | 46°35'34.05"N | 6°21'28.22"E | Montricher (VD) | 219 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,5 |
| 2011 10 12 | 108327 | 6:30 | 46°35'28.93"N | 6°21'45.23"E | Montricher (VD) | 223 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 6,5 |
| 2011 10 12 | 108327 | 8:30 | 46°34'25.02"N | 6°21'1.45"E | Berolle (VD) | / | G. Moyne | Kangoo Athénas | / |
| 2011 10 20 | 108327 | 18:00 | 46°31'34.46"N | 6°19'10.75"E | Bière (VD) | 242 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5 |
| 2011 10 28 | 108327 | 7:00 | 46°34'26.63"N | 6°23'9.89"E | Mollens (VD) | 236 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 10 28 | 108327 | 8:00 | 46°34'29.41"N | 6°23'14.86"E | Mollens (VD) | / | G. Moyne | Kangoo Athénas | / |
| 2011 11 01 | 108327 | 15:00 | 46°34'46.78"N | 6°23'17.94"E | Mollens (VD) | 238 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 11 05 | 108327 | 15:00 | 46°31'52.01"N | 6°18'37.16"E | Bière (VD) | 240 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,50 |
| 2011 11 09 | 108327 | 9:00 | 46°31'23.96"N | 6°21'54.82"E | Bière (VD) | 237 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| 2011 11 17 | 108327 | 8:00 | 46°31'25.01"N | 6°21'41.97"E | Bière (VD) | 242 | G. Moyne | Kangoo Athénas | 5,00 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | Total Km | 10184 | | Total heures | 214,00 |

Annexe 7.3

**Devenir des jeunes lynx recueillis au Centre ATHENAS**

| | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOM** | x | x | Feta | Mataf | x | Morissette | Fario | Syame | Lex | Vogna |
| **DATE** | 01/11/1996 | 03/03/2001 | 28/06/2001 | 25/07/2005 | 04/12/2007 | 05/12/2007 | 21/11/2008 | 13/11/2010 | 14/12/2010 | 12/11/2012 |
| **CONDITIONS RECUEIL** | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin |
| **ORIGINE** | Bonlieu (39) | Clarafond (74) | La Chaux du Dombief (39) | Matafelon les Granges (01) | Les Rousses (39) | Morez (39) | Le Lac des Rouges Truites (39) | Les Planches en Montagne (39) | Challex (01) | Arinthod (39) |
| **N° Dérog capture** | Capture ONCFS | Capture ONCFS | Ramassé par 1 particulier | Ramassé par 1 particulier | Ramassé par 1 particulier | Arrêté préf Jura N°1208 | Capturé avec ONCFS | 10/641/DEROG | 10/683/DEROG | 12/847/DEROG |
| **ÂGE** | 8 mois | 9 mois | 21 jours | 2 mois | 5,5 mois | 5,5 mois | 6 mois | 5,5mois | 6,5 mois | 5,5 mois |
| **NATURE BLESSURE/ TRAUMATISME** | Dénutrition | Dénutrition + PIF(péritonite infectieuse féline) | Encéphalite suite à insolation, puis crises de convulsions | Dénutrition | Abcès rachidien (du à morsure ?) | Dénutrition | Dénutrition + morsures chien | Dénutrition | Dénutition | Dénutrition |
| **SOINS APPORTES** | Traitement antibiotique | Antibiothérapie + perfusion Ringer | Elevage, anticonvulsivants | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Néant | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Elevage + prophylaxie | Elevage + prophylaxie | Elevage+ prophylaxie |
| **DUREE DE DETENTION** | 3 jours | 3 jours | 4 ans | 11,5 mois | 1 jour | 6,5 mois | 7,5 mois | 7 mois | 6 mois | |
| **OBSERVATIONS** | Transmis LDA39 | Transmis LDA39 | Dégradation de son état | Relâcher tardif pour raisons administratives | Transmis LDA39 | | | | | |
| **DEVENIR** | Mort des suites | Mort des suites de la PIF | Euthanasie 05/06/2005 | Relâché 13/07/2006 | Découvert mort | Relâché le 14/05/2008 | Relâché | Relâché | Relâché | Relâchable |
| **N° Dérog lâcher** | | | | 06/435/AUT | | 08/133/EXP | 09/047/DEROG | Dérog du 01/06/2011 | Dérog du 01/06/2011 | |
| **SUIVI** | | | Cession ONCFS | par ATHENAS, recaptué le 18/06/2006 | | Suivi VHF jusqu'au 17/10/2008 (perte du signal) | suivi GPS/ARGOS /VHF par ATHENAS/CNRS/IRD | suivi GPS/ARGOS/ VHF par ATHENAS/CNRS/IRD | suivi GPS/ARGOS/ VHF jusqu'au 26 juillet 2012 (perte de signal) | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOM** | x | Meix | x | x | Feta | Boris | Ludmilla | x | Mataf | Mataf | Raïssa | x | Morissette | x | x | Fario | Syame | Lex | x | x | Vogna |
| **DATE** | oct-89 | avr-96 | 01/11/1996 | 03/03/2001 | 28/06/2001 | 01/04/2003 | 01/04/2003 | 10/04/2003 | 25/07/2005 | 18/06/2006 | 28/05/2007 | 04/12/2007 | 05/12/2007 | 17/01/2008 | 21/10/2008 | 21/11/2008 | 13/11/2010 | 14/12/2010 | 04/04/2012 | 08/04/2012 | 12/11/2013 |
| **CONDITIONS RECUEIL** | Collision routière | Collision routière | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Saisie | Saisie | Collision routière | Jeune orphelin | Capture | Naissance au centre | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Collision routière | Collision routière | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Jeune orphelin | Collision routière | Collision routière | Jeune orphelin |
| **ORIGINE** | Villard d'Héria (39) | Maisod (39) | Bonlieu (39) | Clarafond (74) | La Chaux du Dombief (39) | | Blanc Mesnil (93) | La Chaumusse (39) | Matafelon les Granges (01) | Fay en Montagne (39) | L'Etoile (39) | Les Rousses (39) | Morez (39) | Pratz(39) | Villard d'Héria (39) | Le Lac des Rouges Truites (39) | Les Planches en Montagne (39) | Challex (01) | La Cluse et Mijoux (25) | Brainans (39) | Arinthod (39) |
| **ÂGE** | 5 mois | Adulte | 8 mois | 9 mois | 21 jours | 9 mois | 9 mois | Adulte | 2 mois | 15 mois | 0 jour | 5,5 mois | 5,5 mois | 7,5 | 7 mois | 6 mois | 5,5mois | 6,5 mois | 2A+ | 10 mois | 5,5 mois |
| **NATURE BLESSURE/ TRAUMATISME** | Polytraumatisé | Trauma crânien | Dénutrition | Dénutrition + PIF(péritonite infectieuse féline) | Encéphalite suite à insolation, puis crises de convulsions | Ectoparasites, pelage dégradé | Ectoparasites + luxation hanche ancienne | Fractures côtes + trauma crânien | Dénutrition | Dénutrition | Néant | Abcès rachidien (du à morsure ?) | Dénutrition | Fractures côtes + trauma crânien | Polytraumatisé | Dénutrition + morsures chien | Dénutrition | Dénutition | Polytraumatisé, éclatement rein et intestin | Polytraumatisé, éventration | Dénutrition |
| **SOINS APPORTES** | Néant | Traitement du choc, anti-inflammatoires | Traitement antibiotique | Antibiothérapie + perfusion Ringer | Elevage, anticonvulsivants | Elevage + prophylaxie | Elevage + prophylaxie | Anti-inflammatoires, diurétique | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Elevage + prophylaxie | Néant | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Néant | Néant | Elevage + antibiothérapie+ prophylaxie | Elevage + prophylaxie | Elevage + prophylaxie | Néant | Néant | Elevage+ prophylaxie |
| **DUREE DE DETENTION** | 1 jour | 1 jour | 3 jours | 3 jours | 4 ans | 7 ans | 7 ans | 2 jours | 11,5 mois | 10 mois | 2 ans | 1 jour | 6,5 mois | 1 jour | 1 jour | 7,5 mois | 7 mois | 6 mois | 1 jour | 1 jour | |
| **OBSERVATIONS** | Transmis LDA39 | | Transmis LDA39 | Transmis LDA39 | Dégradation de son état | Cession par DDSV93-Vasectomie | Cession par DDSV93 | Transmis LDA39 | Relâcher tardif pour raisons administratives | Recapture individu relâché en 07/2006 | Echec de protocole contraceptif | Transmis LDA39 | | Transmis LDA39 | Transmis LDA39 | | | | Transmis LDA39 | Transmis LDA39 | |
| **DEVENIR** | Découvert mort | Relâché | Mort des suites | Mort des suites de la PIF | Euthanasie 05/06/2005 | Encore détenu | Encore détenu | Mort durant les soins | Relâché 13 /07/2006 | Transfert zoo Veszprem (H) 04 06/2007 | Encore détenu, transfert envisagé | Découvert mort | Relâché le 14/05/2008 | Mort hémothorax durant transport | Découvert mort | Relâché | Relâché | Relâché | Mort hémothorax durant transport | Découvert mort | Relâchable |
| **SUIVI** | | par SD39 | | | Cession ONCFS | | | | par ATHENAS, recaptué le 18/06/2006 | | | | jusqu'au 17/10/2008 (perte du signal) | | | suivi GPS/ARGOS/VHF par ATHENAS/ CNRS/IRD | suivi GPS/ARGOS/VHF par ATHENAS/ CNRS/IRD | suivi GPS/ARGOS/VHF jusqu'au 26 juillet 2012 (perte de signal) | | | |



ATHÉNAS – UFCS Franche-Comté / Bourgogne Est - 03 84 24 66 05 – www.athenas.fr

DONNEES JEUNES LYNX EN DETRESSE ENTRE 1996 et 2012

| Année | Date | Commune | Nbe | Milieu | Comportement | Durée obs | Capture | Observations | Poids | % /N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1996 | 01-nov | 39-Bonlieu | 1 | Village | Recherche nourriture chats | Inconnue | oui | Capture ONCFS. Mort des suites de dénutrition | 3800g | 53 |
| 2001 | 03-juil | 39-La Chaux du Dombief | 1 | Route | Incapable de se déplacer (3 semaines) | / | oui | Jeune de 3 semaines victime d'insolation trouvé par un passant sur la route. | 1000g | 100 |
| 2001 | déc | 39-Les Rousses | 1 | Village | Recherche nourriture chats | 72h | non | Capturé en Suisse et maintenu en captivité (Zoo de la Garenne) | - | - |
| 2005 | 25-juil | 01-Matafelon | 1 | Route | Désorienté | / | oui | Jeune de 8 semaines capturé par un passant | 1550g | 67 |
| 2005 | 05-déc | 39-Morbier | 2 | Milieu naturel | Divagation (mère tuée par collision) | 48h | non | 1 découvert mort vers un agrainoir à sangliers (information officieuse) | - | - |
| 2006 | 17-oct | 25-Oye et Pallet | 1 | Village | Recherche nourriture chats | 48h | non | Pas de tentative de capture. Effarouché | - | - |
| 2007 | 04/05 déc | 39-Morez | 1 | Agglomération | Recherche nourriture chats | 36h | oui | Cage piège + appat carné. | 5150g | 57 |
| 2008 | 21-déc | 39-Le Lac des Rouges Truites | 1 | Village | Recherche nourriture chats | 12h | oui | Capturé à l'épuisette (affaibli) | 5400 | 61 |
| 2009 | 18/19 nov | 25-Pontarlier | 2 | Agglomération | Divagation en milieu urbain | 48h | non | Effarouchés par tentatives de capture sans équipement suffisant | - | - |
| 2010 | 11/14 nov | 39-Les Planches en Mgne | 2 | Milieu naturel | Divagation, réduction de la distance de fuite | 72h | 1 | L'autre jeune ne pourra être capturé (à sans doute assisté à la capture du premier) | 5250 | 73 |
| 2010 | 25-nov | 39-Le Lac des Rouges Truites | 1 | Village | Recherche nourriture chats | 48h | non | Probablement le second jeune des Planches en Montagne. | - | - |
| 2010 | 13/14 déc | 01-Challex | 1 | Village | Prédation animal domestique, poubelles | 36h | oui | Cage piège + appat carné | 5900 | 60 |
| 2011 | 21-oct | 25-La Longeville | 1 | Village | Divagation (mère probablement tuée par col | 12h | non | Comportement inhabituel, peu farouche, pas revu. | - | - |
| 2012 | 07-oct | 25-Plaimbois du Miroir | 1 | Village | Recherche nourriture, prédation chat et chev | 15j | non | Incapacité à suivre sa mère toujours en vie, retrouvé mort | | |
| 2012 | 12-nov | 39-Arinthod | 1 | Village | Recherche nourriture, prédation chat et chev | 30 jours | oui | A probablement survécu en se nourrissant d'animaux domestiques (chats) | 5200 | 75 |
| | | | 18 | | | | | | | |

%/N : Pourcentage du poids de forme, établi à partir de données de référence (STEHLIK 1983, MOYNE 2002)



ATHÉNAS – UFCS Franche-Comté / Bourgogne Est - 03 84 24 66 05 – www.athenas.fr