



DEMANDE DE DÉROGATION QUINQUENNALE
POUR LA CAPTURE ET LE RELÂCHER
DE SPECIMENS DE LYNX BOREAL
DANS LE CADRE D' ACTIONS DE CONSERVATION DE L'ESPECE
DANS LE MASSIF DU JURA



Demande présentée par **Centre ATHENAS** Association régie par la loi du 1^{er} 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 quinquennale de capture
 - Doctrine en cas de découverte de jeune lynx

- 4) Demande de dérogation quinquennale 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) Evaluation du coût et financement

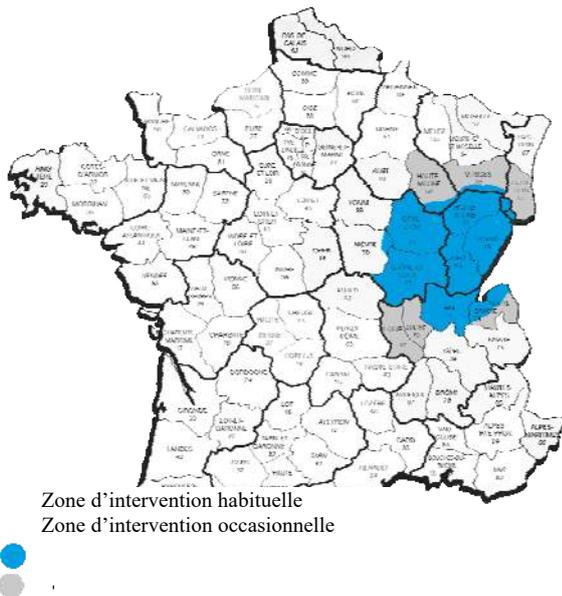
- 6) Annexes
 - 6.1) Lynx boréal, note sur l'état de conservation de l'espèce dans le Massif du Jura, février 2016)
 - 6.2) Note sur les opérations de capture (DREAL Franche-Comté 2013)
 - 6.3) Fiche informative cellule de veille lynx en difficulté
 - 6.4) Bilan de la dérogation 2013-2016
 - 6.5) Accueil et devenir de lynx pris en charge par le ATHENAS -1989-2016 (Tableau)
 - 6.6) Devenir des jeunes lynx orphelins -1996-2016
 - 6.7) Signalements de jeunes lynx entre 1996 et 2016 (non exhaustif) et suites données
 - 6.8) Bilan des lâchers effectués



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 29 années plus de 20 500 animaux sauvages blessés. A travers les soins prodigués et les relâchers effectués (près de 50% du total, soit 80% 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 11 départements : le Jura, le Doubs, la Haute-Saône, le Territoire de Belfort, la Côte d'Or, la Saône et Loire, l'Ain et le nord de la Haute Savoie, le sud des Vosges et 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 1000 adhérents et s'appuie sur un réseau de 250 cor-respondants bénévoles 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 4 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 100 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. 69% des individus traités et/ou élevés ont pu être relâchés, soit 39 chats forestiers sur 51 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 37 lynx de 1989 à 2016, dont 23 vivants, parmi lesquels 10 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). Depuis 2014, il bénéficie d'une extension de ce certificat de capacité pour les soins aux reptiles et aux amphibiens (Arrêté préfectoral N° 39-14-002).

Son adjointe, Lorane MOUZON 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 1^{er} octobre 2015 – Arrêté préfectoral N° 39-15-001).





Aptitude technique

Capture : Le Centre ATHÉNAS a acquis depuis les années 1990 une solide expérience et du



savoir-faire en manière de prise en charge, capture et manipulation de lynx. Sollicité à plusieurs reprises par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), par le Centre d'Opérations et de Renseignements de la Gendarmerie (CORG), par les Escadrons Départementaux de Sécurité Routière (EDSR) et les Services Départementaux Incendie/Secours (SDIS) pour des opérations de sauvetage et/ou capture d'individus de tous âges, à proximité des habitations ou sur la voirie, 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, et pour assurer la sécurité publique.

La pratique régulière de captures, manipulations et contentions sur des individus captifs, et sa connaissance de l'espèce en font un opérateur réactif, fiable et expérimenté, doté de matériel adapté.





Élevage



Il dispose d'équipements dédiés dont la conception a été réfléchi pour permettre ce type d'élevage. Un projet d'extension portant la capacité d'accueil instantanée à 20 individus est en cours de réalisation (4 nouveaux enclos à parois opaques, de surface 4 fois supérieure à l'existant, et un enclos extérieur électrifié).

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

l'élevage de 11 jeunes individus et le relâcher de 8 d'entre eux, avec, pour les 7 derniers une réinsertion réussie.



. Suivi télémétrique

Sa grande expérience de la télémétrie (15 oiseaux de 6 espèces différentes, 36 chats forestiers et 7 lynx suivis depuis 1995) permet de sécuriser les relâchers en assurant un suivi durant lequel, en cas de problème, une re-capture peut 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 5 autres individus (Syame et Lex en 2011/2012 et Vogna en 2013/2014, Robin et Noëlle en 2016).



La richesse et la fréquence des données obtenues ainsi que la durée de ces suivis sont à ces jours inédites et ont permis d'apporter des connaissances nouvelles sur la dispersion des lynx subadultes.



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, la disparition de l'espèce dans les Vosges en tant que population viable (effectif maximal : 1 individu) a apporté un nouvel éclairage sur son statut de conservation national.

Avec le recul, on sait maintenant que le braconnage est sévèrement sous-évalué en France (estimation officielle deux fois inférieure à celle des autres pays d'Europe, comptant pourtant moins de chasseurs). De récents événements (apparition subite en 2015 de nombreuses fratries isolées) ont permis de mettre en lumière la disparition inexplicable d'un grand nombre de femelles suitées, soit un quart de la population de femelles sur les départements du Doubs et du Jura (MOYNE, lynx boréal, note sur l'état de conservation de l'espèce dans le Massif du Jura, février 2016), et le risque avéré de voir à moyen terme la population française extrêmement fragilisée. Voir Annexe 6.1

3° Demande de dérogation quinquennale de capture

La dérogation est sollicitée pour faire face à deux types de situations justifiant une capture de lynx :

- Les collisions routières ou ferroviaires, intervenant toute l'année : mâle au moment du rut, subadultes en dispersion, femelles durant le séjour des jeunes en tanière (déplacements répétés et potentiellement importants de proie à tanière). Lorsque les individus survivent aux collisions, leur présence sur la voie publique pose un problème de sécurité, et il est nécessaire de faire effectuer une prise en charge par du personnel spécialisé correctement équipé, et préparé à de telles manipulations.
- Les jeunes lynx orphelins, phénomène qui a « explosé » en 2015. Celui-ci met en lumière une mortalité de femelles adultes non comptabilisée parmi les signalements de cadavres, et une grave sous-évaluation du braconnage : **aucune collision impliquant une femelle adulte n'a en effet été signalée dans 93% des cas documentés (25 sur 27) et un seul des 41 jeunes concernés était un individu malade n'ayant pu suivre sa mère.** La totalité des jeunes concernés souffre uniquement de dénutrition (déficit pondéral important, voir Annexe 6.1), ceci



démontrant la disparition brutale de leur mère. En effet, dans tous les pays où l'espèce est présente, aucun cas d'abandon n'a été observé ni documenté.

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, 29 cas concernant 43 jeunes ont été portés à notre connaissance (annexe 6.5). 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*). Voir annexe 6.2

Sur les bases de cette note, Athénas a mis en place en 2014, en lien avec les services de l'Etat, une cellule de veille (ONCFS, DREAL, DDT) permettant de faire remonter les informations beaucoup plus vite et ainsi d'intervenir de façon très réactive à chaque signalement de lynx en difficulté (collision ou jeune orphelin). Voir fiche informative, annexe 6.3

Dans le cadre de cette cellule, il a été donné suite à 26 alertes entre 2013 et 2016 (8 collisions impliquant adultes ou subadultes ou jeunes, et 18 alertes concernant des orphelins)

4° Demande de dérogation quinquennale 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 d'individus après réhabilitation apportera une compensation partielle à la mortalité non naturelle d'adultes.

Les adultes constituent la structure pérenne de la population. Ceux qui seront remis en liberté sur leur territoire après soins contribueront au maintien de celle-ci. Quant aux orphelins relâchés au stade subadulte après élevage, dans l'hypothèse d'une survie à la dispersion, ils seront ensuite des reproducteurs en mesure de contribuer au maintien de l'espèce, en particulier au confortement de la population affaiblie du Massif jurassien, à la colonisation de la Haute Saône et à l'éventuelle recolonisation du Massif vosgien d'où l'espèce a disparu en tant que population (1 individu au maximum recensé).



- Origine et provenance géographique des individus

Jeunes : 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. Les jeunes seront donc relâchés à l'issue de leur élevage dans le Massif dont ils sont originaires. Par la suite dans le cadre de la dispersion, ils peuvent être amenés à s'éloigner de 10 à 50km du site de lâcher, voire davantage, comme la démonstration en a déjà été faite (voir annexe 6.6).

Adultes et subadultes blessés : ils seront relâchés à proximité immédiate de leur site de découverte, aussitôt que possible (stabilisation de l'état, guérison acquise), dans un délai pouvant aller de 24 heures (traumatisme léger) à plusieurs semaines (consolidation de fracture).

- 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 du vétérinaire du Centre (Dr VIOLLOT) : 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

Jeunes individus : La réinsertion dans le milieu naturel interviendra dans le Massif du Jura dans le courant du mois de mai, période qui, bien que plus tardive d'un mois et demi à la phase d'émancipation naturelle des lynx subadultes, est optimale en termes d'abondance de proies. Chaque relâcher aura lieu sur des propriétés privées ou domaniales, 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 individus de se réinsérer et de « disperser » sans difficulté. Les lâchers seront effectués prioritairement dans les « trous » de l'aire de présence, en particuliers dans les zones où la disparition d'un adulte cantonné a été constatée (collision ou apparition d'orphelins).



Adultes et subadultes : ils seront relâchés à proximité immédiate de leur site de découverte, aussitôt que possible.

- 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 2012/2013 sur les individus relâchés par le Centre Athénas 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 en 2012, Villards d'Héria et Les Rousses en 2015 dans les cas des jeunes signalés en difficulté) bénéficiera aux espèces sauvages en limitant l'impact des chats errants sur la petite faune. 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. 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 10ème jour et la 9ème 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. Les individus capturés subadultes ou adultes suite à une collision, ne présentent à plus forte raison aucun risque, ayant toujours évité la présence humaine.

Sur la sécurité des biens : L'ensemble des précédents relâchers effectués par le Centre Athénas a 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, ainsi que de la faisabilité d'une remise en circulation d'un adulte accidenté après guérison. Aucun des individus concernés (jeune ou adulte) ne s'est manifesté par une tendance à privilégier les proies domestiques, et tous n'ont capturé que 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, 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.

A noter :

Le Lynx adulte relâché à Charix (01) en décembre 2014 après soins suite à une collision, a fait l'objet d'une recapture photo en mars 2016 à Confort (01).

Cet individu, traité pour des plaies cutanées et un traumatisme crânien avait été relâché 5 jours après son admission. Un délai aussi bref ne permettait pas de mettre en place un suivi GPS (délai de commande et de fabrication).



5° Evaluation du coût et financement

Il est impossible de chiffrer précisément le coût de la capture, de l'entretien, du suivi après lâcher d'un nombre d'individus inconnu d'avance.

A titre d'exemple ci-dessous le budget prévisionnel pour l'ensemble de ces actions pour 2016 et concernant le suivi de 4 individus.

L'ensemble de ces opérations est autofinancé à 55%

Actions de conservation du lynx dans le Massif du Jura		105 800,00
Veille/capture Lynx orphelins : 800 h x 30€	24 000,00	
Déplacements veille / capture Lynx : 7 500 km x 0,35€	2 620,00	
Lâcher et suivi GPS de 4 lynx boréaux 1400h X 30€	42 000,00	
Déplacements pour suivi lynx boréaux : 15 000km X 0,35€	5 250,00	
Achat Balises GPS pour lynx	11 300,00	
Frais suivi GPS (acquisition données, travail de synthèse, frais de structure	10 430,00	
Lancement d'une campagne d'analyse ADN du lynx boréal (50hX 30€)	1 500,00	
Frais d'élevage (alimentation, frais vétérinaires)	7 000,00	
Frais divers liés aux analyses	1 000,00	
Frais divers félidés (matériel de capture et de contention)	700,00	

PLAN DE FINANCEMENT	
Subvention Région BFC	10 000,00
Conseil Départemental du Jura (CPO)	8 000,00
DREAL Bourgogne/ Franche-Comté	6 500,00
Conseil Départemental du Doubs (CPO)	3 000,00
Autofinancement (dons, adhésions, ventes, mécénat)	78 300,00
TOTAL	105 800,00

6° Annexes :



Lynx boréal dans le Massif du Jura

Note sur l'état de conservation de la population.

Gilles MOYNE. Février 2016

2015 a été une année sans précédent : le Centre Athénas a reçu 13 « alertes lynx » sur la période et celles-ci se sont traduites par l'accueil de 9 jeunes lynx en difficulté parmi lesquels 5 ont survécu. A cela s'ajoute la mort de 10 jeunes individus qui ne sont pas passés par le Centre, et sur le Massif côté français, celle de 10 adultes dont 8 femelles. Plus de 14 % des adultes cantonnés ont disparu en moins de 6 mois.

L'ensemble des jeunes récupérés ou capturés présentait un déficit pondéral important, compris entre -25 et -59%, ceci concernant également les jeunes victimes de collision. Ceci conforte l'hypothèse selon laquelle ces jeunes étaient séparés de la mère depuis une durée variant de 5 à 25 jours. L'abandon de jeune et a fortiori de plusieurs jeunes - de toute la portée en fait – n'a jamais été décrit, observé ou documenté, chez aucune des espèces de lynx, pas plus que chez d'autres félidés, que ce soit dans la littérature scientifique classique ou dans des rapports de suivis de population comme ceux rendus publics par exemple par nos voisins suisses (Kora), ou par les équipes scandinaves (Scandlynx).

Au vu de ces apparitions de fratries isolées, on peut donc considérer que les femelles sont mortes. Pour une seule des 8 fratries orphelines, il a pu être mis en évidence une mort de la femelle adulte par collision routière. La collision avec un lynx, espèce emblématique et de grande taille, occasionne toujours un signalement par le chauffeur de la voiture en cause ou par un témoin de la collision. La disparition des 7 autres femelles ne semble donc pas devoir être imputée à cette cause. 4 disparitions sur 7 sont survenues après que la femelle ait été observée en bonne santé en compagnie de ses jeunes. Les deux autres adultes décédés sont des mâles tués par collision.

Entre le 1er juillet et le 31 décembre 2015, ce sont donc 10 adultes au minimum qui ont disparu dans le Doubs et le Jura (14 % de la population estimée à 70 adultes).

8 de ces adultes étaient des femelles avec des jeunes. (Effectif connu 15 jeunes, effectif estimé 19 jeunes, 7 sauvetages/captures/récupérations, 3 survivants).

Entre le 1er juillet et le 31 décembre 2015, 8 femelles adultes auraient donc disparu dans le Doubs et le Jura. Sachant que l'ensemble des seuls lynx adultes représente 70 animaux à l'échelle du massif jurassien (Doubs Jura), avec moitié de mâles et moitié de femelles, la mortalité de ces 8 femelles correspondrait à près de 25%, soit l'équivalent en 6 mois de la mortalité totale annuelle classiquement mesurée dans les études scientifiques (cf. par exemple Breintenmoser-Würsten et al., 2007, Wildlife Biology 13 : 381-392, qui estiment la mortalité totale annuelle toutes causes confondues chez les adultes à environ 24 %, mortalité due pour 75% à des facteurs humains – braconnage et collisions- et déjà considérée par eux comme impactant la dynamique de population).

A noter que seulement 3 des 10 cas de disparitions d'adultes morts ont pu être imputés à des collisions avérées. 8 de ces adultes étaient des femelles avec des jeunes (19 jeunes estimés -une fratrie de 4, une fratrie de 3 et 2 fratries de 2 connues et 4 fratries estimées à ± 2 jeunes- et seulement 4 survivants).



Le moins que l'on puisse attendre de ces disparitions de femelles adultes, est un déséquilibre dans le sex-ratio de la population, et un impact d'ampleur potentiellement importante sur le plan démographique. En plus, le fait qu'une grande partie des jeunes concernés seraient morts (16 estimés sur 19 présents estimés, soit 84%) est à mettre en perspective avec le taux de survie habituellement mesuré sur cette classe d'âge, qui est de l'ordre de 50% entre la naissance et le stade subadulte (cf. Breitenmoser-Würsten 2007, qui estiment, à partir du suivi de 49 chatons, la mortalité à 51 – 57% entre naissance et l'âge de 10 mois). Encore une fois (cf. analyse supra. pour les adultes), il est évident que la mortalité ainsi estimée (sur une période de 6 mois seulement) est bien supérieure à celle d'habitude mesurée entre toute la période allant de la naissance à l'âge d'un an (84% > 50%, sans compter que la mortalité naturelle touchera aussi les autres jeunes non concernés par les sauvetages).

Ces disparitions d'adultes (et d'une grande partie de leurs jeunes) pourraient donc bien poser à moyen terme un réel problème de conservation à l'échelle du noyau jurassien de la population (constituant 85% de l'effectif national), un problème qui mérite d'autant plus une vigilance particulière quand on le met en parallèle avec la situation préoccupante de l'espèce sur le massif vosgien.

Résorber ce déficit de recrutement demandera donc certainement du temps, et parier sur l'absence d'effet négatif sur la population serait très risqué, d'autant plus que le déséquilibre de sex-ratio en découlant (8 femelles mortes/2 mâles) est susceptible d'avoir un impact à long terme sur la capacité de la population à se reconstituer. En outre, l'élément permettant de révéler la disparition d'une femelle étant le signalement d'une fratrie en détresse, il n'est donc pas exclu que des disparitions de mâles se produisent de façon plus discrète et cryptique, avec un impact d'autant plus important sur la dynamique de l'espèce.

Par ailleurs, l'évolution de l'aire de présence de l'espèce donne une image fautive et incomplète de son état de conservation : ainsi en 2015 est annoncée une augmentation de l'aire de présence du seul fait de l'observation répétée d'un seul individu en Haute Saône, alors que parallèlement, les mortalités d'adultes se multiplient dans le Massif, cœur de la population nationale, et que des territoires vacants ne sont pas réoccupés.

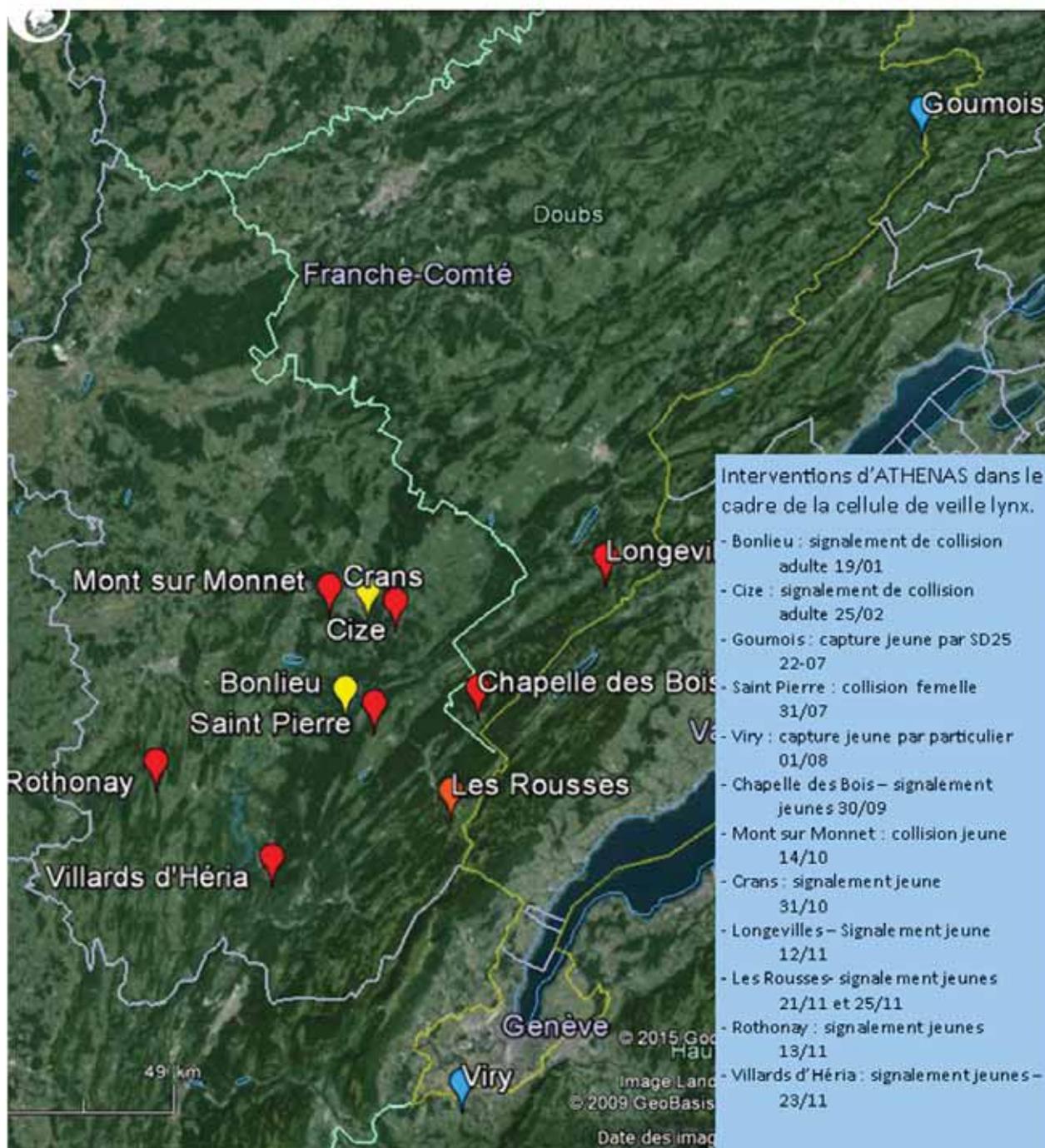
Le suivi par piège photographique, dont le but avoué était de démontrer une supposée surabondance du lynx pour pouvoir le « réguler », n'a mis en évidence qu'une population de 70 adultes pour les départements du Jura (40) et du Doubs (30), et un total de 90 à 100 individus adultes pour l'ensemble du Massif, Bugey inclus.

A la lumière de ces nouveaux éléments, on ne peut exclure que près de 40 ans après sa réapparition, le lynx puisse disparaître une nouvelle fois en l'espace d'un siècle, comme cela a été le cas dans les Vosges, si rien n'est entrepris rapidement pour enrayer cette surmortalité.

Il nous paraît donc indispensable que l'Etat prenne la mesure du phénomène et dote les acteurs en place des moyens supplémentaires de mener leurs missions, qu'il s'agisse de l'ONCFS (lutte contre le braconnage) ou d'Athénas pour les actions de conservation (cellule de veille, élevage, lâcher et suivi de subadultes, campagne d'analyses ADN pour affiner la connaissance de la connaissance du statut génétique donc du statut de conservation de l'espèce, actions de sensibilisation des acteurs locaux).



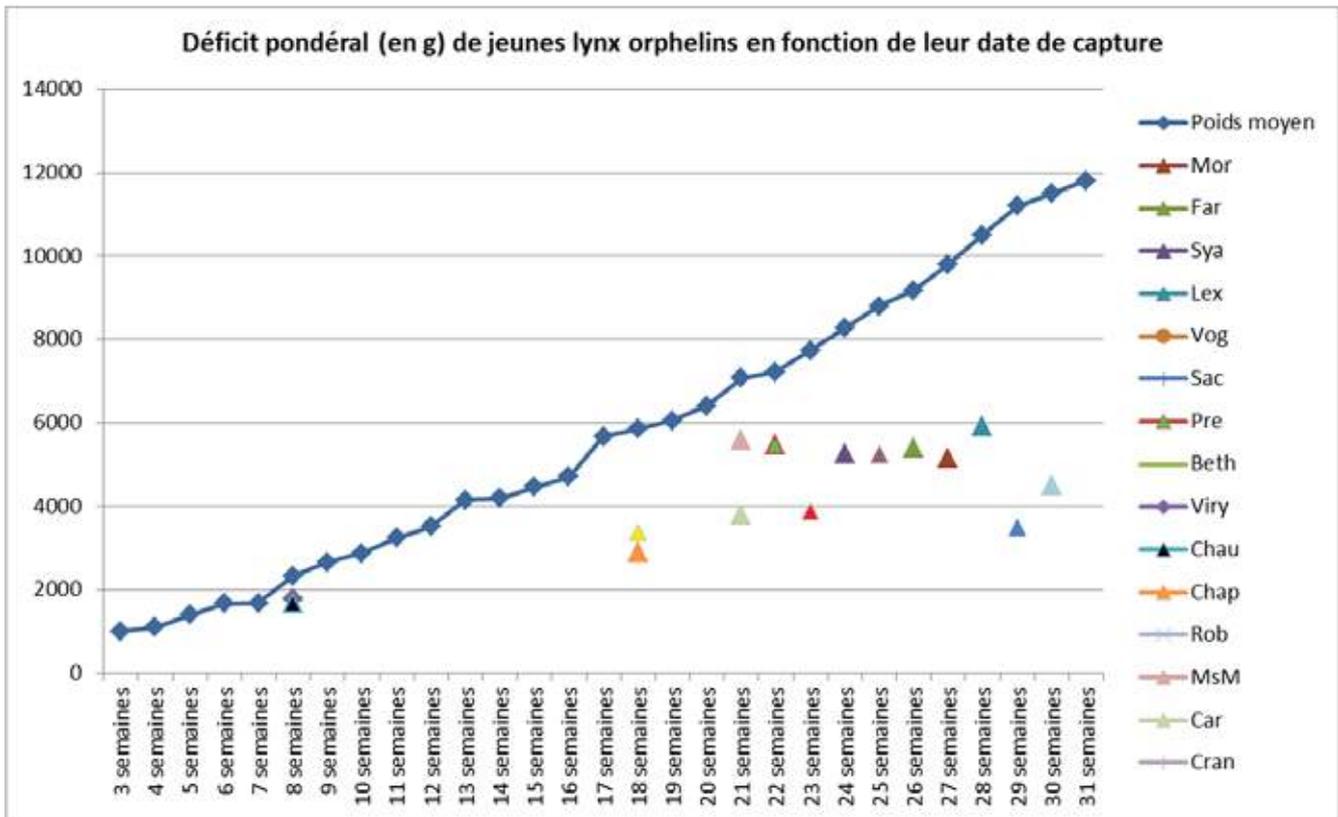
Annexe 1





Annexe 2 :

Comparatif du poids des 14 derniers jeunes capturés/récupérés avec une courbe de poids normale



		CROISSANCE PONDERALE MOYENNE/SEMAINE															
Année		2007	2008	2010	2012	2013	2014	2015									
Age	Poids moyen	Mor	Far	Sya	Lex	Vog	Sac	Pre	Beth	Viry	Chau	Chap	Rob	MsM	Car	Cran	Noe
3 semaines	1004																
4 semaines	1098																
5 semaines	1396																
6 semaines	1678																
7 semaines	1688																
8 semaines	2342								1800	1800	1690						
9 semaines	2668																
10 semaines	2880																
11 semaines	3240																
12 semaines	3517																
13 semaines	4160																
14 semaines	4200																
15 semaines	4460																
16 semaines	4710																
17 semaines	5670																
18 semaines	5850																
19 semaines	6050											2893	3380				
20 semaines	6400																
21 semaines	7070																
22 semaines	7220							5490									
23 semaines	7730																
24 semaines	8270			5250													
25 semaines	8800					5250											
26 semaines	9180		5400														
27 semaines	9800	5150															
28 semaines	10500				5900												
29 semaines	11200						3495										
30 semaines	11500																4500
31 semaines	11800																
Déficit pondéral en %		0,47	0,41	0,37	0,44	0,4	0,69	0,24	0,23	0,23	0,28	0,51	0,42	0,21	0,46	0,50	0,61



Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Franche-Comté

Besançon, le

Service Biodiversité Eau et Paysage

Note

Département Connaissance, Biodiversité, Natura 2000

Nos réf. : MC/MC n°

Vos réf. :

Affaire suivie par : Michel Carteron

michel.carteron@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : Tél. : 03 81 21 68 13. – Fax : 03 81 21 69 99

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 expresse¹ 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 (épaulette).

Matériel nécessaire : cage piège avec appât carné, 2 épaulettes, 2 lasso s, 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 délai 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



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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.

Annexe : 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, horaires, 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 de 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)

Cellule de veille « lynx en difficulté »

Chaque année dans le Massif Jurassien, des lynx en difficulté sont observés à proximité d'habitations ou d'activités humaines. Ceci pose à la fois un problème de conservation de l'espèce et de sécurité publique. Afin de solutionner ces différents cas, un dispositif d'intervention a été élaboré dans le cadre d'une dérogation officielle du Ministère en charge de l'Ecologie ①.

CONSEILS PRATIQUES :

- 1- CARACTÉRISER LE CAS (voir critères au verso)
- 2- ADRESSER LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE UN SIGNALEMENT AUX INTERLOCUTEURS HABILITÉS (contacts ci-dessous)
- 3- TENIR LES CURIEUX À DISTANCE, MAINTENIR UNE ZONE DE CALME DE PLUS DE 20m
- 4- NE PAS TENTER DE CAPTURER L'INDIVIDU
- 5- SI L'INDIVIDU A CAPTURÉ UNE PROIE DOMESTIQUE, OU ESSAIE DE SE NOURRIR DE QUELQUE MANIÈRE DE CE SOIT, NE PAS L'EN EMPÊCHER.

SIGNALEMENT D'UN CAS, RENSEIGNEMENTS A FOURNIR

- ♦ Description du cas, des circonstances et de l'environnement immédiat
- ♦ Mention de la taille et du comportement de l'individu
- ♦ Si possible envoi d'une photographie
- ♦ Localisation précise de l'observation et coordonnées du (des) témoin(s)



CONTACTS, SERVICES RÉFÉRENTS HABILITÉS

IDENTIFICATION, CONSEIL, CAPTURE /SAUVETAGE



Centre ATHÉNAS

03 84 24 66 05 - 06 76 78 05 83

centre@athenas.fr

Permanence 7/7, astreinte de nuit
d'octobre à décembre.

① Habilitation pour capture et détention
Arrêté ministériel du 30/08/2013



PRÉFET DE LA RÉGION
FRANCHE-COMTÉ

SERVICES DE L'ÉTAT

DREAL Franche-Comté 03 81 21 68 27

03 81 21 68 11

DREAL Rhône-Alpes 04 26 28 66 11

ONCFS : SD39 : 03 84 86 81 79

SD25 : 03 81 58 3965

SD70/90 : 03 84 76 17 00

SD01 : 04 74 98 39 80

SD74 : 04 50 52 49 14



DDT (Service Environnement)

GENDARMERIE

CAS DES JEUNES DITS « ORPHELINS »

- ♦ observation diurne ou nocturne d'un (ou plusieurs) jeune(s) isolé(s) durant 48h consécutives,
- ♦ absence durable d'adulte à proximité pendant plus de 8h,
- ♦ 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 réunion de 3 de ces critères permet de valider le statut de « jeune lynx orphelin ». Un jeune dans une telle situation est condamné s'il n'est pas capturé rapidement. Préalablement, il ne doit pas être approché, afin de faciliter son sauvetage ultérieur.

CAS DES INDIVIDUS VICTIMES DE COLLISION

Les collisions occasionnent le plus souvent de fortes commotions et d'importantes pathologies traumatiques. Mais des individus moins gravement blessés peuvent avoir des réactions vives à la moindre stimulation. Pour des raisons de sécurité, il est donc primordial de ne pas les approcher tant que les personnels habilités ne sont pas sur place.

Ils ne doivent être déplacés que s'ils sont inertes et sur la chaussée, et moyennant les précautions d'usage : gants épais, et pas de chocs afin d'éviter une aggravation de l'état.





Annexe 6.4 Bilan de la Dérogation 2013-2016

Dérogation en date du 30 aout 2013, relative à la capture, au transport et à la réintroduction de spécimens de lynx boréal dans le milieu naturel.

Bénéficiaire : Centre ATHENAS (Centre de sauvegarde de la faune sauvage).

Personne en charge des opérations : Gilles MOYNE, directeur capacitaire.

Année 2013

Nombre d'alertes : 4. Vescles (39) le 7 novembre, Syam (39) le 13 novembre, Saint Claude (39) le 6 décembre, Lancrans (01) le 12 décembre.

Nombre d'opérations de terrain engagées (recherches) : 3. (Vescles, Saint Claude, Lancrans).

Nombre de tentatives de capture : 1. (Saint Claude).

Nombre de captures réalisées : 0

Nombre de prises en charge d'individus déjà capturés par un tiers : 0.

Nombre de cadavres récupérés : 1 (Saint Claude).

Relâchers effectués : 1. Vogna relâché le 29 juin à Chatelblanc (25).

Année 2014

Nombre d'alertes : 7. Granges de Ladoye (39) le 27 janvier, La Cluse et Mijoux (25) le 16 septembre, Prénovel (39) le 28 octobre, Lect (39) le 13 novembre, Les Rousses (39) le 18 novembre, Charix (01) le 1^{er} décembre et Echallon (01) le 7 décembre.

Nombre d'opérations de terrain engagées (recherches) : 5 (Granges de Ladoye, Prénovel, Lect, Charix, Echallon).

Nombre de tentatives de capture : 2. (Prénovel, Charix).

Nombre de captures réalisées : 2. (Lect, Charix).

Nombre de prises en charge d'individus déjà capturés par un tiers : 1. (Lect) .

Nombre de cadavres récupérés : 1 (Grange de Ladoye).

Relâchers effectués : 1. Charix (mâle subadulte relâché le 5 décembre 2014) à Charix (01).

Année 2015

Nombre d'alertes : 13. Bonlieu (39) le 19 janvier, Cize (39) le 25 février, Goumois (25) le 22 juillet, Saint Pierre (39) le 31 juillet, Viry (74), le 1^{er} août, Chapelle des Bois (25) le 30 septembre, Mont sur Monnet (39) le 14 octobre, Crans (39), le 31 octobre, Longevilles Mont d'Or (25) le 12 novembre, Rothonay (39) le 13 novembre, Les Rousses (39), le 21 et le 25 novembre, Villards d'Héria (39) le 23 novembre.



Nombre d'opérations de terrain engagées (recherches) : 9. Bonlieu, Cize, Saint Pierre, Chapelle des Bois, Mont sur Monnet, Crans, Longevilles Mont d'Or, Rothonay, Villards d'Héria.

Nombre de tentatives de capture : 8. (Saint Pierre, 3 à Chapelle des Bois, Crans, Rothonay, 2 à Villards d'Héria).

Nombre de captures réalisées : 4. (2 à Chapelle des Bois, 1 à Crans, 1 à Villards d'Héria).

Nombre de cadavres récupérés : 2. (1 à Saint Pierre, 1 à Mont sur Monnet).

Nombre de prises en charge d'individus déjà capturés par un tiers : 3. (Goumois, Viry, 1 à Chapelle des Bois).

Relâchers effectués : 0.

Année 2016

Nombre d'alertes : 2. Chatelneuf (39) le 9 septembre, Pillemoine (39) le 13 septembre.

Nombre d'opérations de terrain engagées (recherches) : 2.

Nombre de tentatives de capture : 0.

Nombre de captures réalisées : 0.

Nombre de cadavres récupérés : 0.

Nombre de prises en charge d'individus déjà capturés : 1. (Pillemoine).

Relâchers effectués : 2. Robin, relâché le 31 mai à Granges Narboz (25), Noëlle, relâchée le 1^{er} juin à Villards d'Héria (39).

Annexe 6.5

Accueil et devenir de lynx pris en charge par le Centre ATHENAS- 1989 -2016

	NOM	DATE	CONDITIONS RECUEIL	ORIGINE	ÂGE	DEVENIR	SUIVI
1	x	oct-89	Collision routière	Villard d'Héria (39)	5 mois	Découvert mort	
2	Meix	avr-96	Collision routière	Maisod (39)	Adulte	Relâché	par SD39
3	x	01/11/1996	Jeune orphelin	Bonlieu (39)	8 mois	Mort des suites	
4	x	03/03/2001	Jeune orphelin	Clarafond (74)	9 mois	Mort des suites de la PIF	
5	Feta	28/06/2001	Jeune orphelin	La Chaux du Dombief (39)	21 jours	Euthanasie 05/06/2005	Cession ONCFS
6	Boris	01/04/2003	Saisie		9 mois	Encore détenu	Animal pilote
7	Ludmilla	01/04/2003	Saisie	Blanc Mesnil (93)	9 mois	Encore détenu	Animal pilote
8	x	10/04/2003	Collision routière	La Chaumusse (39)	Adulte	Mort durant les soins	
9	Mataf	25/07/2005	Jeune orphelin	Matafalon les Granges (01)	2 mois	Relâché 13 /07/2006	par ATHENAS, recapturé le 18/06/2006
10	Mataf	18/06/2006	Capture	Fay en Montagne (39)	15 mois	Transfert zoo Veszprem (H) 04 06/2007	
11	Raïssa	28/05/2007	Naissance au centre	L'Etoile (39)	0 jour	Transfert parc de Ste Croix en 2014	
12	x	04/12/2007	Jeune orphelin	Les Rousses (39)	5,5 mois	Découvert mort	
13	Morissette	05/12/2007	Jeune orphelin	Morez (39)	5,5 mois	Relâché le 14/05/2008	jusqu'au 17/10/2008 (perte du signal)
14	x	17/01/2008	Collision routière	Pratz(39)	7,5	Mort hémithorax durant transport	
15	x	21/10/2008	Collision routière	Villard d'Héria (39)	7 mois	Découvert mort	
16	Fario	21/11/2008	Jeune orphelin	Le Lac des Rouges Truites (39)	6 mois	Relâché	suivi GPS/ARGOS/VHF par ATHENAS/CNRS/IRD
17	Syame	13/11/2010	Jeune orphelin	Les Planches en Montagne (39)	5,5mois	Relâché	suivi GPS/ARGOS/VHF par ATHENAS/CNRS/IRD
18	Lex	14/12/2010	Jeune orphelin	Challex (01)	6,5 mois	Relâché	suivi GPS/ARGOS/VHF jusqu'au 26 juillet 2012 (perte de signal)
19	x	04/04/2012	Collision routière	La Cluse et Mijoux (25)	2A+	Mort hémithorax durant transport	
20	x	08/04/2012	Collision routière	Brainans (39)	10 mois	Découvert mort	

21	Vogna	12/11/2012	Jeune orphelin	Arinthod (39)	5,5 mois	Relâché le 29/06/2013	suivi GPS/ARGOS/VHF jusqu'à perte de signal avril 2014	
22	x	07/12/2013	Jeune orphelin+ collision	Saint Claude (39)	6 mois	Découvert mort		
23	x	27/01/2014	Femelle adulte	Grange de Ladoye (39)	3ans +	Découvert mort		
24	x	28/10/2014	Jeune orphelin+ collision	Prénoel (39)	5 mois	Euthanasié		
25		13/11/2014	Collision routière	Lect (39)	5,5 mois	Mort pneumonie		
26	Charix	01/12/2014	Collision routière	Charix(01)	18 mois	Relâché 05/12/2014		
27	Bethy	22/07/2015	Maladie	Goumois(25)	2,5 mois	Non relâchable		
28	Viry	01/08/2015	Collision	Viry (74)	2,5 mois	Animal pilote		
29	Chaumusse	11/08/2015	Jeune orphelin	La Chaumusse (39)	2,5 mois	Mort dénutrition		
30	Raïssa	12/08/2015	Retour du Parc de Ste Croix en 2015 avec blessure invalidante non soignée					
32	Chapelle	30/09/2015	Jeune orphelin	Chapelle des Bois (39)	5,5 mois	Mort dénutrition		
31	Robin	01/10/2015	Jeune orphelin	Chapelle des Bois (39)	5,5 mois	Relâché le 31/05/2016		
34	Mont/Monnet	15/10/2015	Jeune orphelin	Mont sur Monnet(39)	6 mois	Mort commotion + dénutrition		
33	Caria	17/10/2015	Jeune orphelin	Chapelle des Bois (39)	6 mois	Mort avant relâcher		
35	Crans	31/10/2015	Jeune orphelin	Crans (39)	6 mois			
36	Noelle	24/12/2015	Jeune orphelin	Villards d'Héria (39)	6,5 mois	Relâché le 01/06/2016		
37	Lula	13/09/2016	Jeune orphelin	Pillemoine (39)	4 mois	Relâchable en 2017		

Annexe 6.6

Devenir des jeunes lynx orphelins - 1996-2016

	NOM	DATE	CONDITIONS RECUEIL	ORIGINE	N° Dérog capture	ÂGE	NATURE BLESSURE/ TRAUMATISME	DUREE DE DETENTION	OBSERVATIONS	DEVENIR	N° Dérog lâcher	SUIVI
1	x	01/11/1996	Jeune orphelin	Bonlieu (39)	Capture ONCFS	8 mois	Dénutrition	3 jours	Transmis LDA39	Mort des suites		
2	x	03/03/2001	Jeune orphelin	Clarafond (74)	Capture ONCFS	9 mois	Dénutrition + PIF (péritonite infectieuse féline)	3 jours	Transmis LDA39	Mort des suites de la PIF		
2	Feta	28/06/2001	Jeune orphelin	La Chau du Dombief (39)	Ramassé par 1 particulier	21 jours	Encéphalite suite à insolation, puis crises de convulsions	4 ans	Dégradation de son état	Euthanasie 05/06/2005		Cession ONCFS
4	Mataf	25/07/2005	Jeune orphelin	Matafelon les Granges (01)	Ramassé par 1 particulier	2 mois	Dénutrition	11,5 mois	Relâcher tardif pour raisons administratives	Relâché 13/07/2006	06/435/AUT	par ATHENAS, recapturé le 18/06/2006
5	x	04/12/2007	Jeune orphelin	Les Rousses (39)	Ramassé par 1 particulier	5,5 mois	Abcès rachidien (du à morsure ?)	1 jour	Transmis LDA39	Découvert mort		
6	Morissette	05/12/2007	Jeune orphelin	Morez (39)	Arrêté préf Jura N°1208	5,5 mois	Dénutrition	6,5 mois	-	Relâché le 14/05/2008	08/133/EXP	Suivi VHF jusqu'au 17/10/2008 (perte du signal)
7	Fario	21/11/2008	Jeune orphelin	Le Lac des Rouges Truites (39)	Capturé avec ONCFS	6 mois	Dénutrition + morsures chien	7,5 mois	-	Relâché	09/047/DEROG	suivi GPS/ARGO S/VHF par ATHENAS/CNRS/IRD
8	Syame	13/11/2010	Jeune orphelin	Les Planches en Montagne (39)	10/641/DEROG	5,5mois	Dénutrition	7 mois	-	Relâché	Dérog du 01/06/2011	suivi GPS/ARGO S/VHF par ATHENAS/CNRS/IRD
9	Lex	14/12/2010	Jeune orphelin	Challex (01)	10/683/DEROG	6,5 mois	Dénutrition	6 mois	-	Relâché	Dérog du 01/06/2011	suivi GPS/ARGO S/VHF jusqu'au 26 juillet 2012 (perte de signal)
10	Vogna	12/11/2012	Jeune orphelin	Arinthod (39)	12/847/DEROG	5,5 mois	Dénutrition		-	Relâché		suivi GPS/ARGO S/VHF jusqu'en avril 2014 (perte de signal)
11	x	28/10/2014	Jeune orphelin+ collision	Prénovel (39)	Arrêté 30/08/2013	5 mois	Dénutrition, fracture de colonne vertébrale	1jour	Transmis LDA39	Euthanasié		

12	Lect	13/11/2014	Collision routière	Lect (39)	Arrêté 30/08/2013	5,5 mois	Trauma crânien, commotion cérébrale	10j	Transmis LDA39	Mort suite à pneumonie foudroyante		
13	Bethy	22/07/2015	Maladie	Goumois(25)	Arrêté 30/08/2013	2 mois	Otite, troubles de l'équilibre			Non relâçable (séquelles neuro)		Captivité à définir
15	Viry	01/08/2015	Collision	Viry (74)	Arrêté 30/08/2013	2,5 mois	Traumatisme crânien			Non relâçable (séquelles neuro)		Captivité à définir
14	Chaumusse	11/08/2015	Jeune orphelin	La Chaumusse (39)	Arrêté 30/08/2013	2,5 mois	Trouvé mort de faim	-	Transmis LDA39	Mort		
16	Chapelle	30/09/2015	Jeune orphelin	Chapelle des Bois (39)	Arrêté 30/08/2013	5mois	Morte avant capture, dénutrition	-	Transmis LDA39	Mort		
17	Robin	01/10/2015	Jeune orphelin	Chapelle des Bois (39)	Arrêté 30/08/2013	5 mois	Dénutrition			Relâché le 31/05/2015	Arrêté 30/08/2013	
18	Mont sur Monnet	15/10/2015	Jeune orphelin+ collision	Mont sur Monnet (39)	Arrêté 30/08/2013	6 mois	Dénutrition, commotion cérébrale, mort	-	Transmis LDA39	Mort		
20	Caria	17/10/2015	Jeune orphelin	Chapelle des Bois (39)	Arrêté 30/08/2013	6,5 mois	Dénutrition		Transmis LDA40	Mort avant relâcher		
19	Crans	31/10/2015	Jeune orphelin	Crans(39)	Arrêté 30/08/2013	6 mois	Dénutrition, infection suite à morsures de chiens	-	Transmis LDA39	Mort après 2j		
21	Noelle	24/12/2015	Jeune orphelin	Villards d'Héria (39)	Arrêté 30/08/2013	7 mois	Dénutrition, plaie par projectile			Relâché le 01/06/2016	Arrêté 30/08/2013	
22	Lula	13/09/2016	Jeune orphelin	Pillemoine (39)	Arrêté 30/08/2013	8 mois	Dénutrition			Relâçable en 2017		



Annexe 6.7 :
Signalements de jeunes lynx entre 1996 et 2016 (non exhaustif) et suites données

Année	Date	Commune	Fratrie	Milieu	Comportement		Durée obs	Capture	Observations	Poids	% /N
					Recherche nourriture chats	Recherche nourriture chats					
1996	01-nov	39-Bontlieu	1	Village	Recherche nourriture chats	Incapable de se déplacer (3 semaines)	Inconnue	oui	Capture ONCFS. Mort des suites de dénutrition	3800g	47
2001	03-juil	39-La Chaux du Dombief	2	Route	Recherche nourriture chats	Incapable de se déplacer (3 semaines)	72h	oui	Jeune de 3 semaines victime d'insolation trouvée par un passant sur la route.	1000g	0
2005	25-juil	01-Matafelon	4	Route	Recherche nourriture chats	Désorienté	/	oui	Capturé en Suisse et maintenu en captivité (Zoo de la Garenne)	1550g	33
2005	05-déc	39-Morbier	5	Milieu naturel	Recherche nourriture chats	Divagation (mère tuée par collision)	48h	non	1 découvert mort vers un agrainoir à sangliers (information officielle)	-	-
2005	05-déc	39-Morbier	5	Milieu naturel	Recherche nourriture chats	Divagation (mère tuée par collision)	48h	non	1 découvert mort vers un agrainoir à sangliers (information officielle)	-	-
2006	17-oct	25-Oye et Palliet	6	Village	Recherche nourriture chats	Recherche nourriture chats	48h	non	Pas de tentative de capture. Effarouché	-	-
2007	04/05 déc	39-Morez	7	Agglomération	Recherche nourriture chats	Recherche nourriture chats	36h	oui	Cage piège + appât carné.	5150g	43
2007	04/05 déc	39-Morez	7	Agglomération	Recherche nourriture chats	Recherche nourriture chats	36h	oui	Trouvé mort (dénutrition + infection)	4800g	49
2008	21-déc	39-Le Lac des Rouges Truites	8	Village	Recherche nourriture chats	Recherche nourriture chats	12h	oui	Capturé à l'époussette (affaibli)	5400g	39
2009	18/19 nov	25-Pontarlier	9	Agglomération	Divagation en milieu urbain	Divagation en milieu urbain	48h	non	Effarouchés par tentatives de capture sans équipement suffisant	-	-
2009	18/19 nov	25-Pontarlier	9	Agglomération	Divagation en milieu urbain	Divagation en milieu urbain	48h	non	Effarouchés par tentatives de capture sans équipement suffisant	-	-
2010	11/14 nov	39-Les Planches en Migne	10	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	72h	oui	L'autre jeune sera découvert mort dans une poubelle routière de la Savine, un trou dans la tête	5250	27
2010	25-nov	39-Le Lac des Rouges Truites	10	Village	Recherche nourriture chats	Recherche nourriture chats	48h	non	Découvert mort poubelle routière de la Savine, un trou dans la tête	-	-
2010	13/14 déc	01-Chaillex	11	Village	Prédation animal domestique, poubelles	Prédation animal domestique, poubelles	36h	oui	Cage piège + appât carné	5900	40
2011	21-oct	25-La Longeville	12	Village	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	12h	non	Comportement inhabituel, peu farouche, pas revu.	-	-
2012	07-oct	25-Plaimbols du Miroir	13	Village	Recherche nourriture, prédation chat et chevreau	Recherche nourriture, prédation chat et chevreau	15j	non	Incapacité à suivre sa mère toujours en vie, retrouvé mort	-	-
2012	12-nov	39-Arinhod	14	Village	Recherche nourriture, prédation chat et chevreau	Recherche nourriture, prédation chat et chevreau	30 jours	oui	A survécu jusqu'à sa capture en se nourrissant d'animaux domestiques (chats)	5200	25
2013	07-nov	39-Arinhod	15	Milieu naturel	Curieux, désorientés, s'approche de l'observateur	Curieux, désorientés, s'approche de l'observateur	1j	non	Observation nocturne sans présence de la mère.	-	-
2013	07-nov	39-Arinhod	15	Milieu naturel	Curieux, désorientés, s'approche de l'observateur	Curieux, désorientés, s'approche de l'observateur	1j	non	Observation nocturne sans présence de la mère.	-	-
2013	07-nov	39-Arinhod	15	Milieu naturel	Curieux, désorientés, s'approche de l'observateur	Curieux, désorientés, s'approche de l'observateur	1j	non	Observation nocturne sans présence de la mère.	-	-
2013	06-déc	39-Saint Claude	16	Agglomération	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	2j	oui	Trouvé mort de faim près du piège, mâchoire cassée	5200	40
2014	13-nov	39-Lect	17	Milieu naturel	Collision	Collision	2h	oui	Traumatisme crânien, mort en captivité des pneumonie foudroyante	-	-
2014	13-nov	39-Prénel	18	Milieu naturel	Amagré, blessé par un véhicule	Amagré, blessé par un véhicule	2h	oui	Rupture de la moelle épinière, euthanasie	5490	24
2014	07-déc	01-Belleydoux	19	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	1h	non	Filmé durant 15 mn par automobiliste, assis sur la chaussée, maigre	-	-
2015	31-juil	39-St Pierre-La Chaumusse	20	Milieu naturel	Mère tuée par collision	Mère tuée par collision	1j	oui	Observé avec autre jeune à proximité du site de collision, le lendemain. Pas revu	-	-
2015	31-juil	39-St Pierre-La Chaumusse	20	Village	Mère tuée par collision	Mère tuée par collision	12j	oui	Trouvé mort de faim 12 jours après la collision	1690	28
2015	30-sept	25-Chapelle des Bois	21	Village	Recherche nourriture, prédation chat	Recherche nourriture, prédation chat	6j	oui	Femelle trouvée morte de faim	2893	51
2015	30-sept	25-Chapelle des Bois	21	Village	Recherche nourriture, prédation chat	Recherche nourriture, prédation chat	7j	oui	Mâle capturé amaigri	3380	42
2015	30-sept	25-Chapelle des Bois	21	Village	Recherche nourriture, prédation chat	Recherche nourriture, prédation chat	28j	oui	Mâle capturé très amaigri	3800	46
2015	14-oct	39-Mont-sur-Monnet	22	Milieu naturel	Amagré, tué par un véhicule	Amagré, tué par un véhicule	1j	oui	Cadavre récupéré sur signalement de conductrice	5580	21
2015	13-nov	25-Longevilles -Mont d'Or	23	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	2h	non	Observé et photographié sur une route touristique, très maigre	-	-
2015	31-oct	39-Crans	24	Village	Recherche nourriture, prostration	Recherche nourriture, prostration	5j	oui	Capture dans le village, mort des suites du jeun prolongé	3880	50
2015	09-nov	39-Rothony	25	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	9j	non	Observé à plusieurs reprises isolé, de jour, sans possibilité de capture	-	-
2015	09-nov	39-Rothony	25	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	9j	non	Observé à plusieurs reprises isolé, de jour, sans possibilité de capture	-	-
2015	09-nov	39-Rothony	25	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	9j	non	Observé à plusieurs reprises isolé, de jour, sans possibilité de capture	-	-
2015	09-nov	39-Rothony	25	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	9j	non	Observé à plusieurs reprises isolé, de jour, sans possibilité de capture	-	-
2015	25-nov	Les Rousses	26	Milieu naturel	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	1j	non	Traversé de route, individu isolé en plein jour	-	-
2015	27-nov	Les Rousses	26	Village	Recherche nourriture, prédation chat	Recherche nourriture, prédation chat	1j	non	Tentative de capture de chat sur une terrasse de maison, filmé, maigre.	-	-
2015	24-déc	39-Villards d'Heria	27	Village	Recherche nourriture, prédation chat	Recherche nourriture, prédation chat	38j	oui	Femelle capturée amaigrie après 38 j	4500	61
2015	29-déc	39-Villards d'Heria	27	Village	Recherche nourriture, prédation chat	Recherche nourriture, prédation chat	43j	oui	Mort par collision, très amaigri 43 j après obs initiale	4600	60
2016	08-sept	39-Chatelneuf	28	Exploitation agricole	Divagation, réduction de la distance de fuite	Divagation, réduction de la distance de fuite	8j	non	Pas récontacté au piège photo	-	-
2016	13-sept	39-Pillemoine	28	Village	Recherche nourriture, tentative prédation chat	Recherche nourriture, tentative prédation chat	1j	oui	Capturé par un particulier	3000	36
%/N : Déficit pondéral par rapport au poids de frme moyen, établi à partir de données de référence (STEHUK 1983, MOYNE 2002)											
29 signalements de jeunes ou fratries isolés : 20 dans le Jura, 6 dans le Doubs, 3 dans l'Ain											
2 cas avec mortalité routière avérée de la mère											
1 cas avéré avec mère toujours vivante (jeune malade ne suivant plus la mère)											
26 cas sur 29 sans mortalité routière avérée de la mère											
43 individus concernés											
24 capturés ou récupérés, dont 15 vivants, tous avec déficit pondéral (-21 à -61%)											
1 trouvé mort braconné (poubelle routière)											
8 relâchés, 1 relâchable											
2 braconnés après relâcher											
Autres cas de braconnage avérés :											
Individu (mâle ?) des Molumes en 2011											
Femelle de Mirebel en 2014											
un individu dans le Doubs en 2015 (Labergement du Navois, jugement en novembre 2016 + 15 cas documentés par l'ONCFS entre 1979 et 2010)											



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

Chevallier D¹, Baillon F², Moyne G³.

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

³Centre 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).

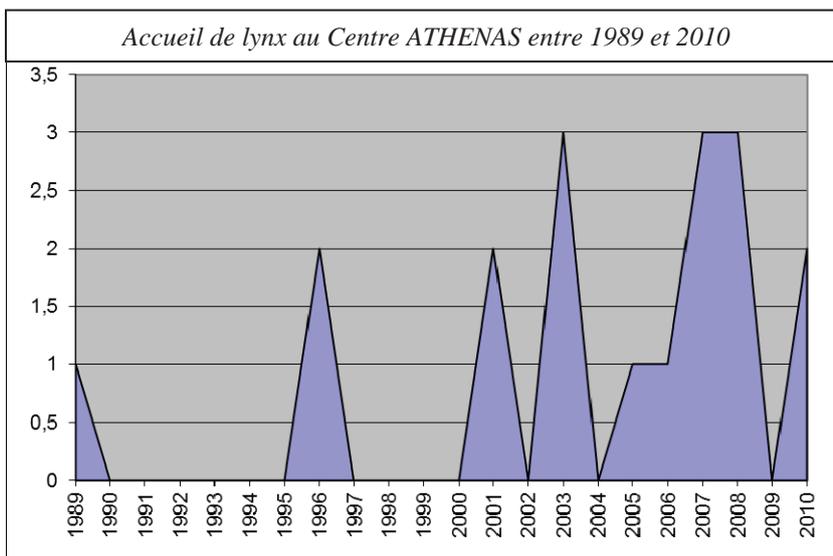
Parallèlement, les interactions avec les activités humaines ont généré une mortalité relativement importante : 87% des 104 cadavres analysés entre 1974 et 2009 (*sur 127 recensés*) étaient victimes de facteurs anthropiques. 58 % des cas détectés correspondent à des collisions sur I.T.T. (*Infrastructure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

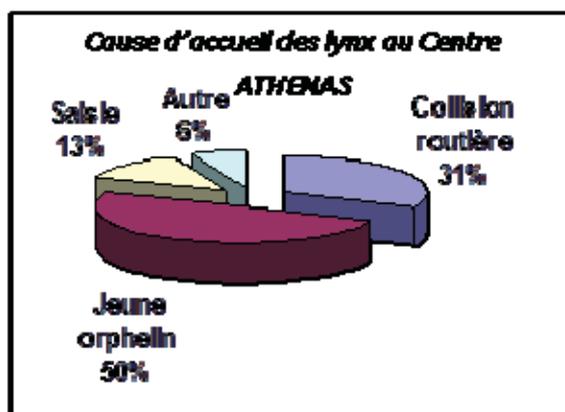
67% de ces mortalités interviennent en automne et en hiver, périodes de plus grande mobilité des individus.

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 :

- Déplacement 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 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 disparaîtra 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 : épauvette 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 250m³ 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'entraînement 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 maîtriser 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-août)
- 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.

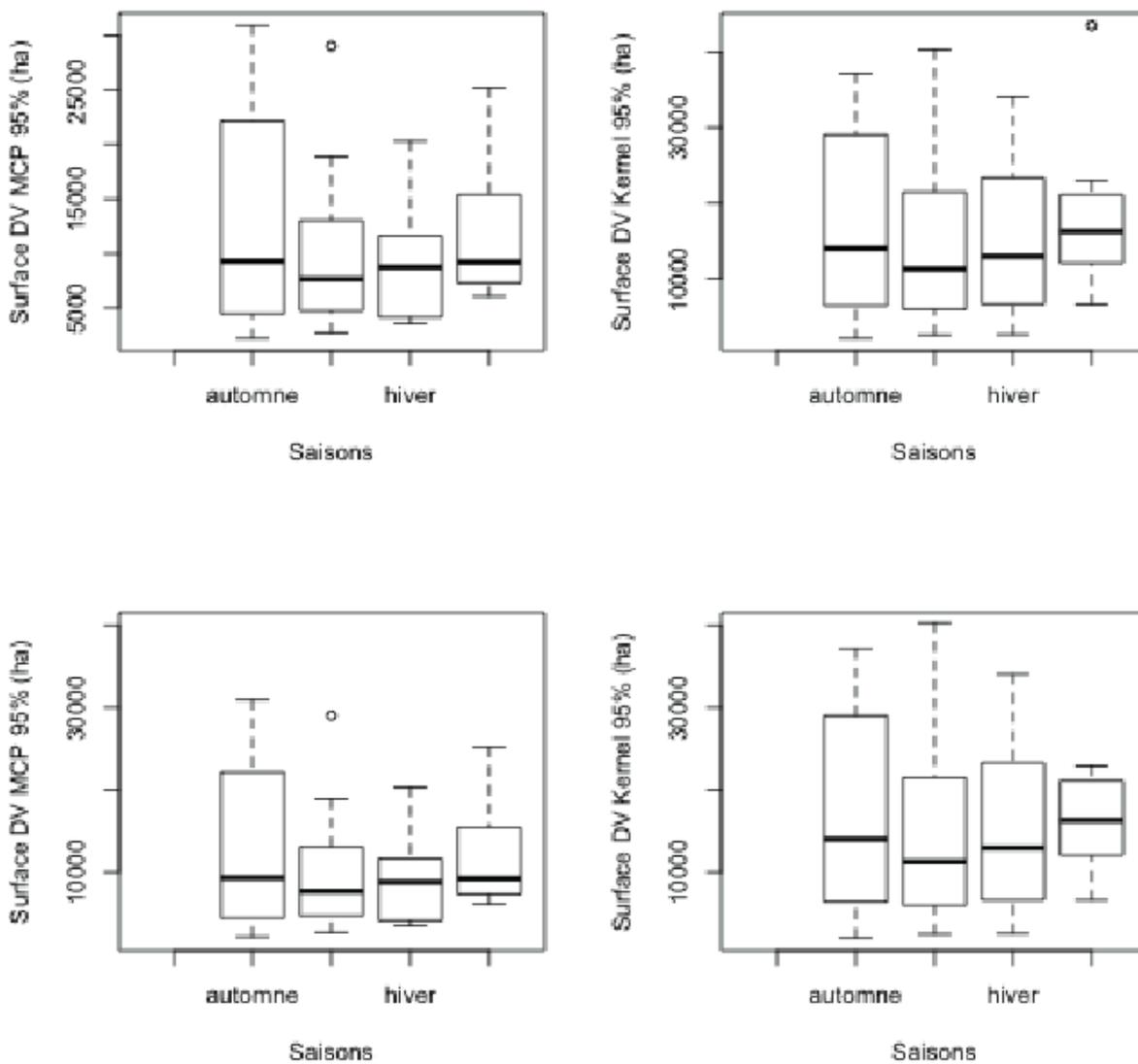
Les lynx ont exploité en moyenne un domaine vital annuel de 20258 ± 4913 ha (Kernel) et 18212 ± 4417 ha (MCP). Le domaine vital annuel varie selon les individus entre 4417 ha et 33686 ha (MCP) et entre 4913 ha et 39851 ha (Kernel). Le domaine vital saisonnier est de 12387 ± 3576 ha (MCP) et 16667 ± 34811 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.



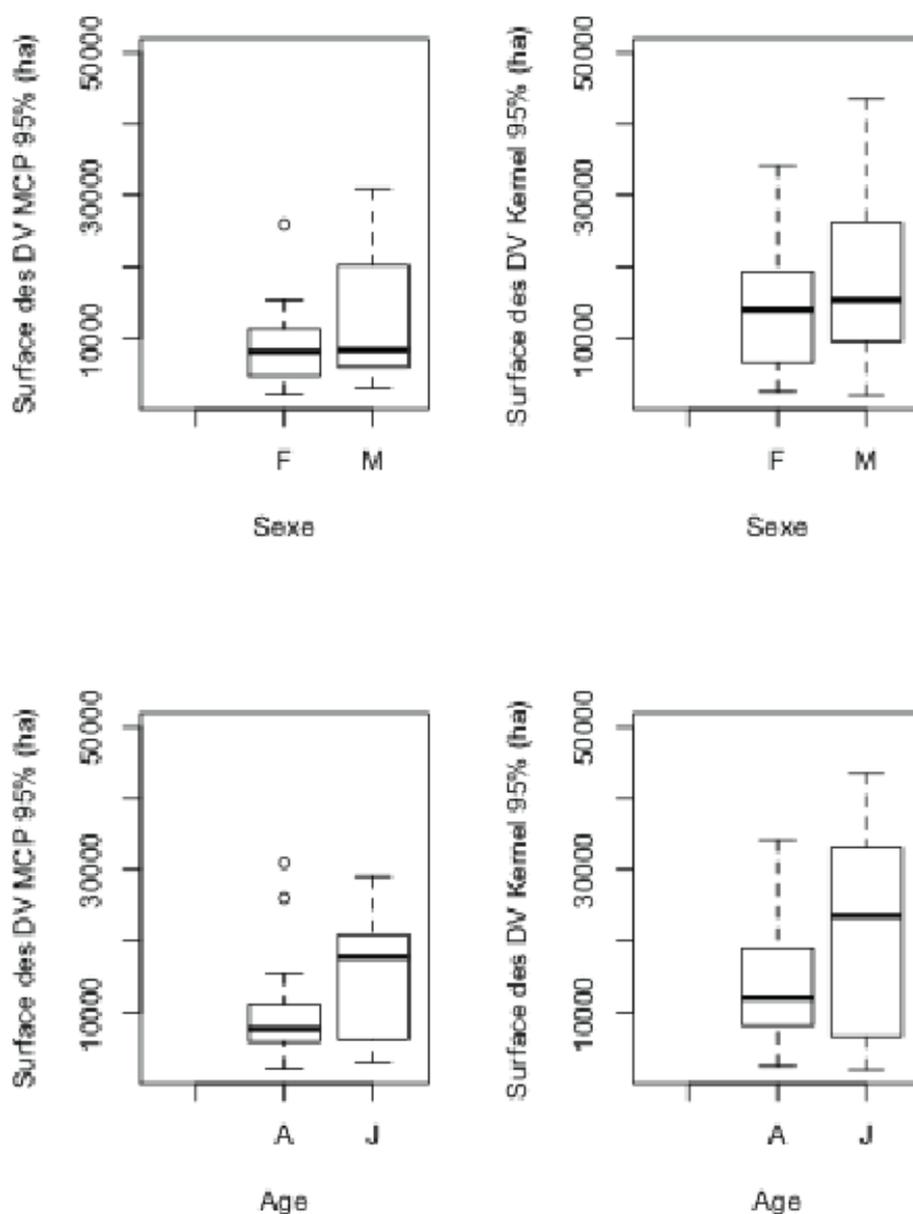


Effet du sexe et de l'âge sur la surface des domaines vitaux

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 dû 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.



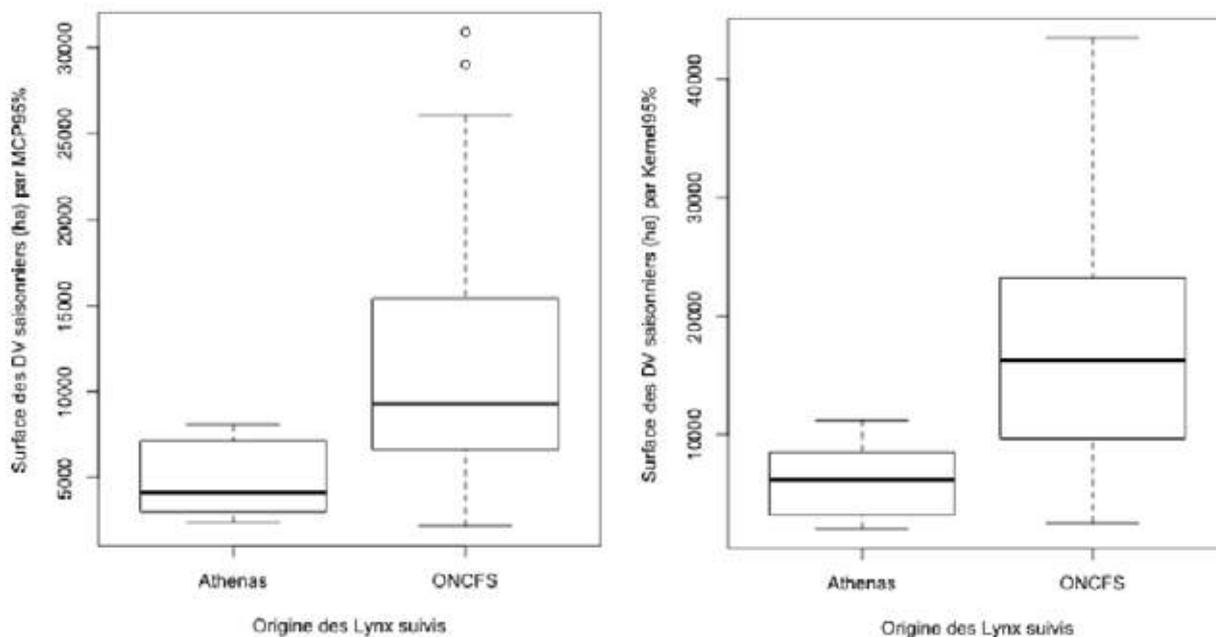


D. Comparaisons des deux groupes d'animaux (ONCFS/Athenas)

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

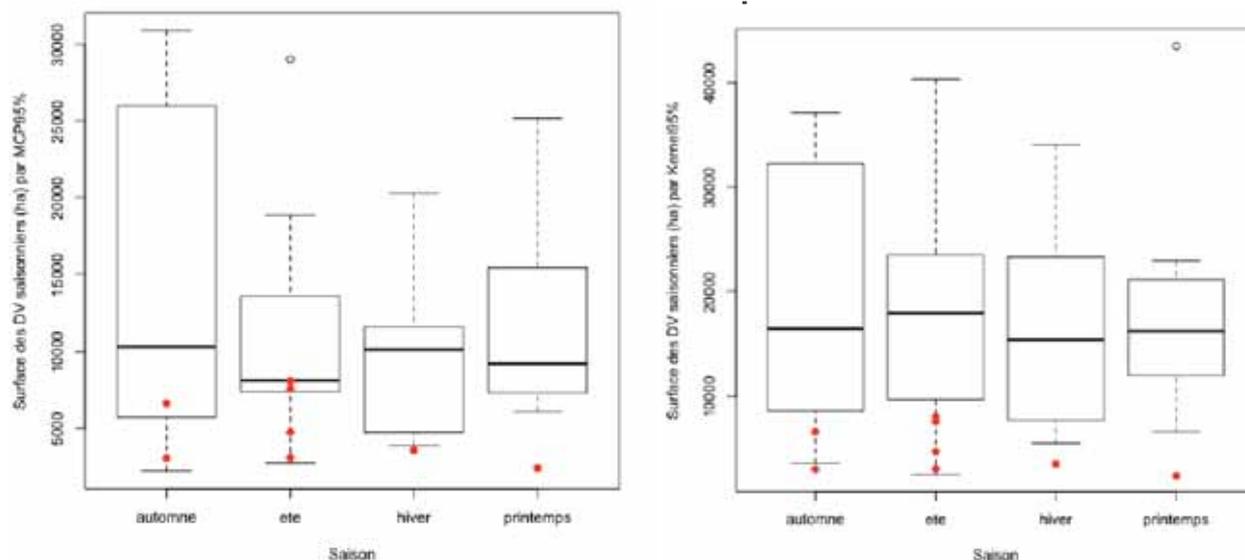
Dans la figure 4 les boites à moustaches représentent les données des Lynx ONCFS et les points rouge seulement les données Lynx ATHENAS (le peu de données empêche l'utilisation des boites à moustaches). Il n'y pas d'effet significatif de la saison sur la surface de domaines vitaux saisonniers. On peut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



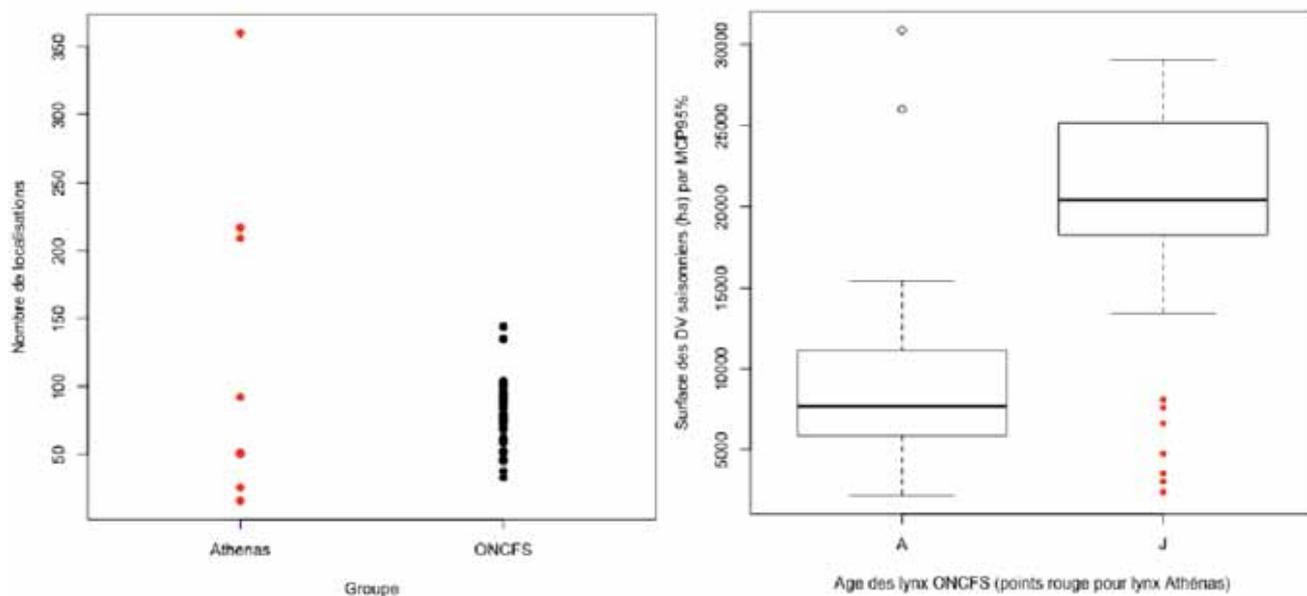
Effet de l'âge sur la surface des domaines vitaux saisonniers

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)

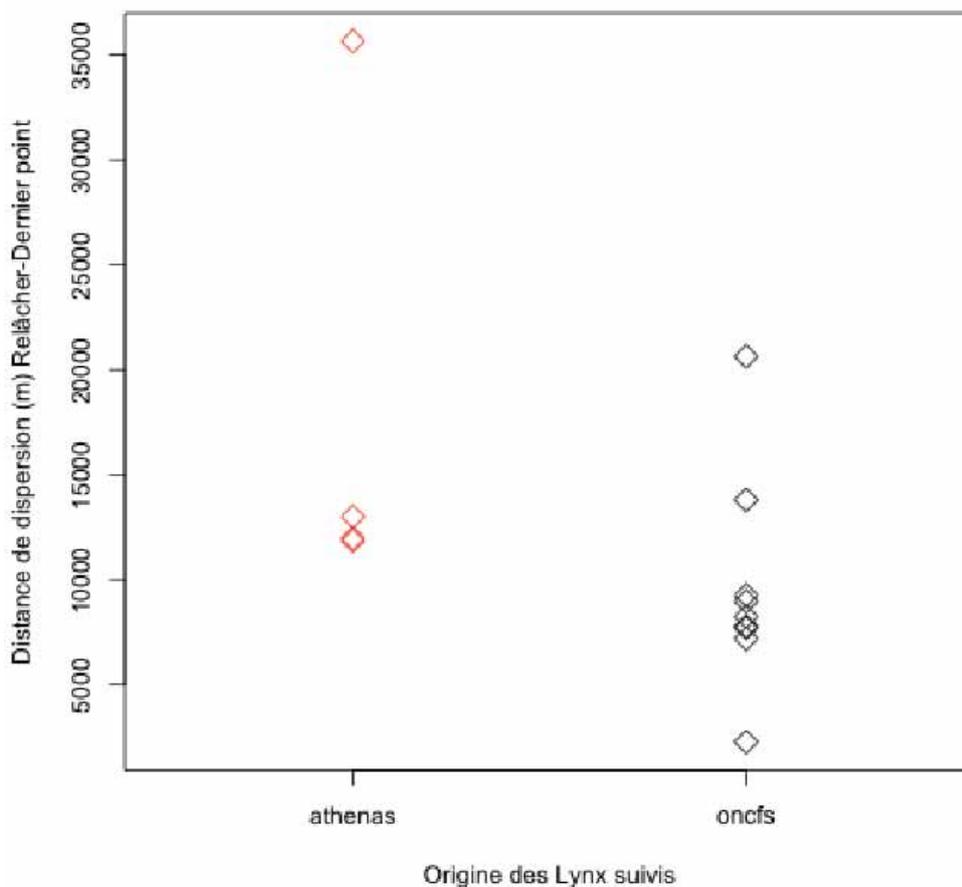


Distance de dispersion des individus

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 : $W = 6$, $p\text{-value} = 0.07552$; Distance au barycentre : $W = 14$, $p\text{-value} = 0.6042$). 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-pâturages, 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-Pâturages 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.

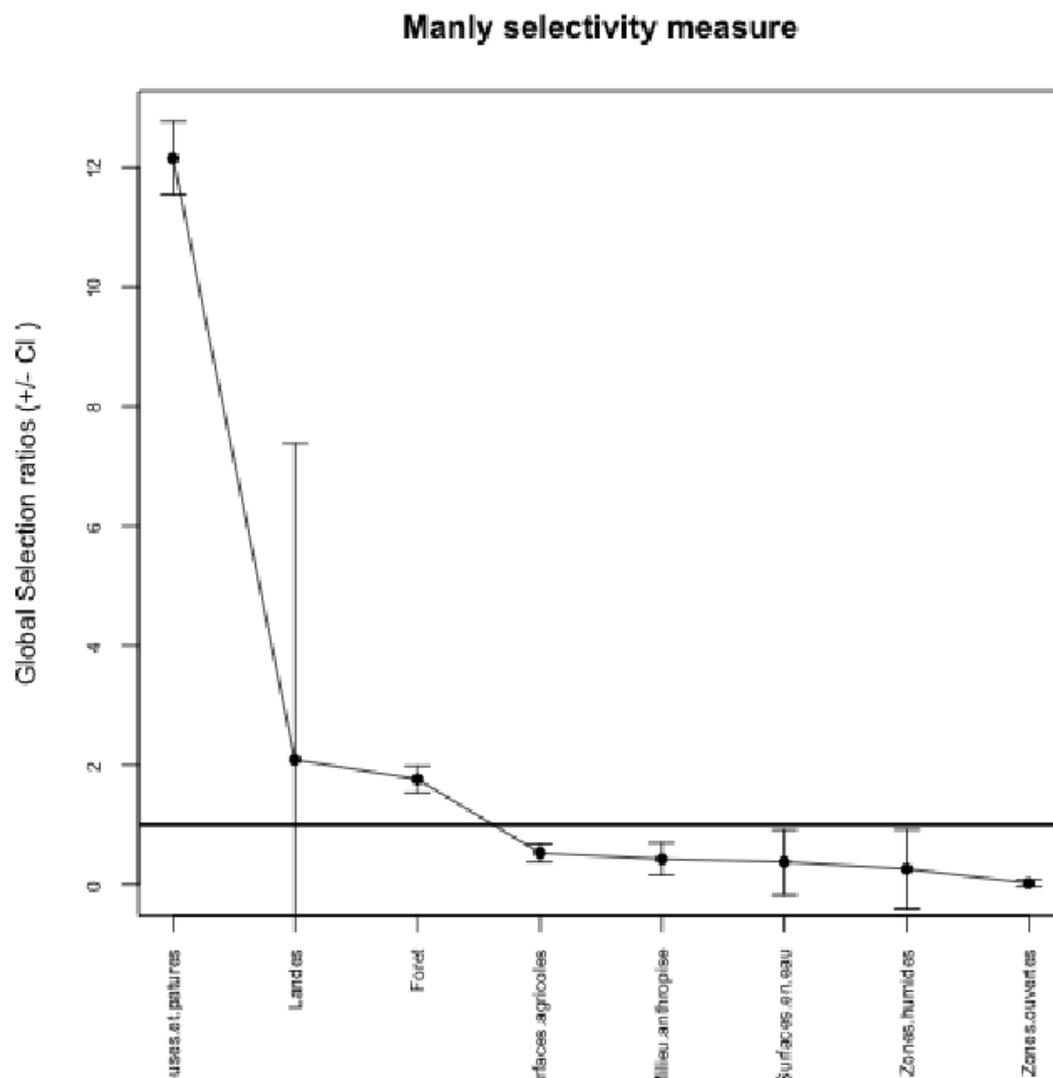




Figure 8. Profils de sélection de l'habitat des deux groupes de lynx ONCFS / Centre ATHENAS.

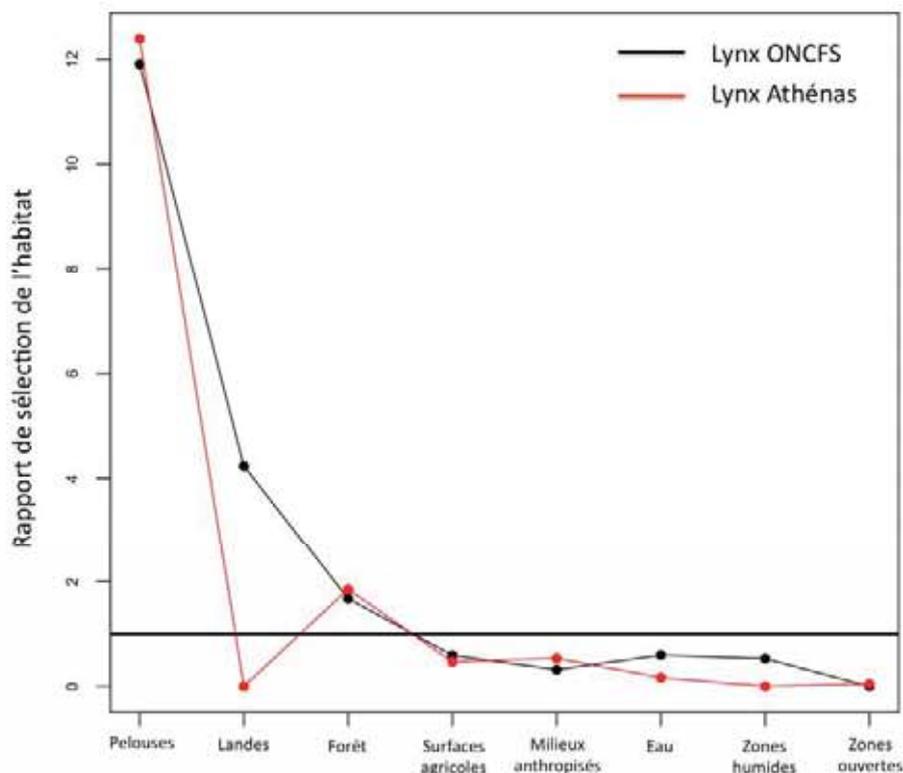
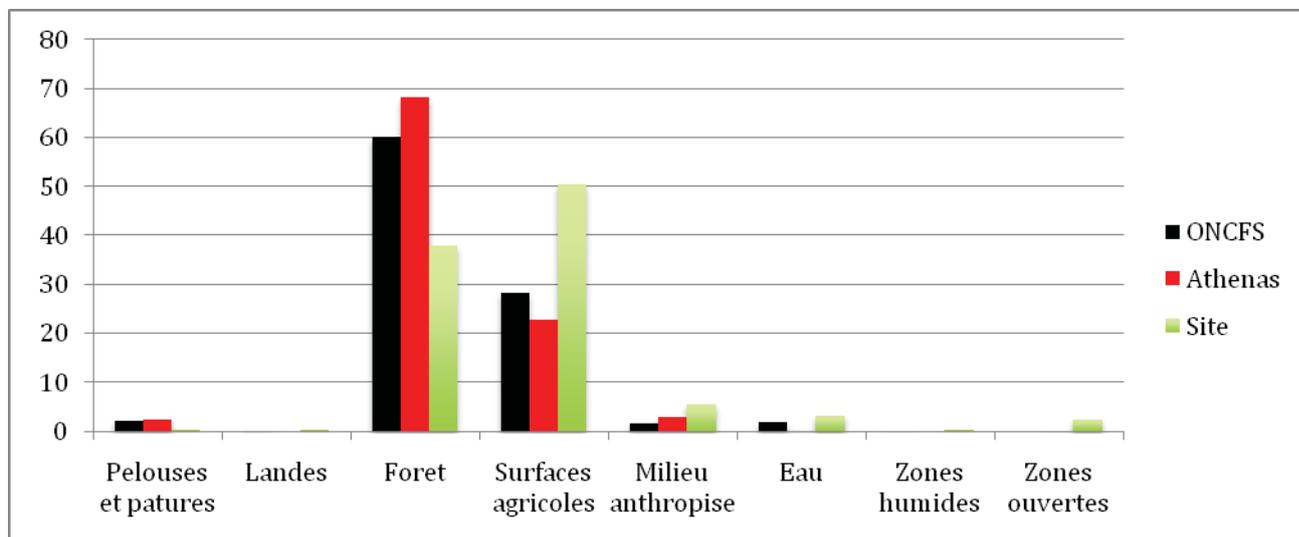


Figure 9. Pourcentages d'utilisation des différents types d'habitat par les deux groupes de lynx et de disponibilité de ces habitats à l'intérieur du site d'étude





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 prédateurs 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 et 13) 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 influencer 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 soit 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*.



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 1^{er} 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 prédatons 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 prédatons 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 boisés. 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 :

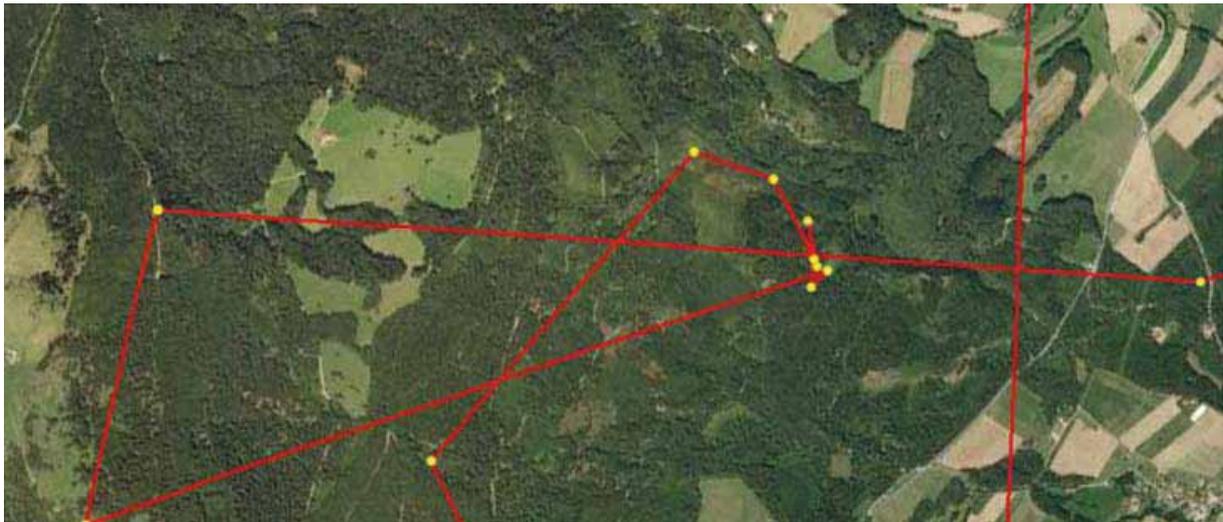
Ces relâchers sont une pleine réussite, tant pour la qualité de la réinsertion, que pour la longueur et la richesse du suivi réalisé.

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.



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.







Compte rendu d'opérations de capture, transport, relâcher et suivi d'un jeune lynx

Dérogação 12/847/DEROG (capture transport)

Dérogação 13/342/DEROG (relâcher)

Compte rendu de la capture (résumé du compte rendu déjà adressé en mars 2013)

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.

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.

Après avis favorable du CNPN et octroi de la dérogation une cage-piège a été disposée à proximité de la maison de l'observateur le 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, entraîne 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 (joutant Chisséria), entraînent à nouveau le déplacement du dispositif à proximité d'une ancienne carrière proche des habitations.

Le 8 novembre, un nouveau signalement entraîne le déplacement du dispositif, en vain, mais l'animal fait l'objet d'une capture photo le même jour.

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.

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).

Elevage :

Comme décrit dans la demande de dérogation, le jeune a été élevé en présence d'une femelle adulte dans un premier temps, puis isolé conformément au protocole utilisé précédemment pour les autres individus (présentation de proies vivantes, contacts a minima avec soigneurs, contrôle de son évolution par piégeage photo et vidéo - Ces suivis vidéos sont en cours d'exploitation).



Relâcher et Suivi VHF/Argos-GPS

Le relâcher a eu lieu le 29 juin 2013 sur la commune de Chatelblanc (25). Depuis, Vogna suivi à la fois par GPS/Argos et par télémétrie traditionnelle (suivi à l'antenne manuelle sur le terrain), s'est déplacé de façon conséquente après avoir stationné dans plusieurs zones boisées à proximité du Val de Mouthe.



passagers.

Dans les semaines suivant son lâcher, Vogna s'est tout d'abord considérablement déplacé, au point de nous faire penser qu'il allait, à l'instar de Syame (lynx suivi de 2011 à 2012), gagner la Suisse, puis il finalement cantonné sur un territoire d'environ 180 km² dont le centre est approximativement à 15/20km de son lieu de relâcher. Le suivi a été compliqué par le faible nombre de données GPS reçues : impact de la météo, du relief et d'activités humaines radiologiquement perturbantes (antennes, relais, etc...), ainsi qu'un paramétrage du collier différent de celui de Syame. En conséquence des déplacements plus nombreux ont été effectués pour mener à bien un suivi en temps réel de Vogna. Ainsi, 65 sorties de terrain ont été nécessaires, pour réaliser 57 localisations VHF. Seulement 61 données GPS utilisables ont été reçues et 6 localisations ont été faites par piégeage photo. A titre de comparaison, pour le suivi de Syame, les données GPS représentaient 4 localisations sur 5. Aucune observation directe de l'animal n'a été faite, que ce soit par l'équipe du Centre ou des particuliers, excepté par un chauffeur de bus scolaire et ses

Prédation : un comportement normal et des confirmations



Faune sauvage : en 40 semaines de suivi, 6 proies en fin de consommation ont été découvertes sur son territoire, cinq chevreuils et un renard de l'année, et 16 autres prédatons d'ongulés présumées à partir des localisations GPS (soit des signaux GPS proches les uns des autres durant au minimum 3 à 4 jours). Le faible nombre de signaux GPS explique le peu de proies découvertes.

Une prédation de renard avérée confirme l'opportunisme et l'éclectisme du lynx superprédateur.

Cheptel domestique : bien que Vogna avant sa capture en 2012 ait capturé des chats domestiques et même une jeune chèvre naine, il n'a eu aucune

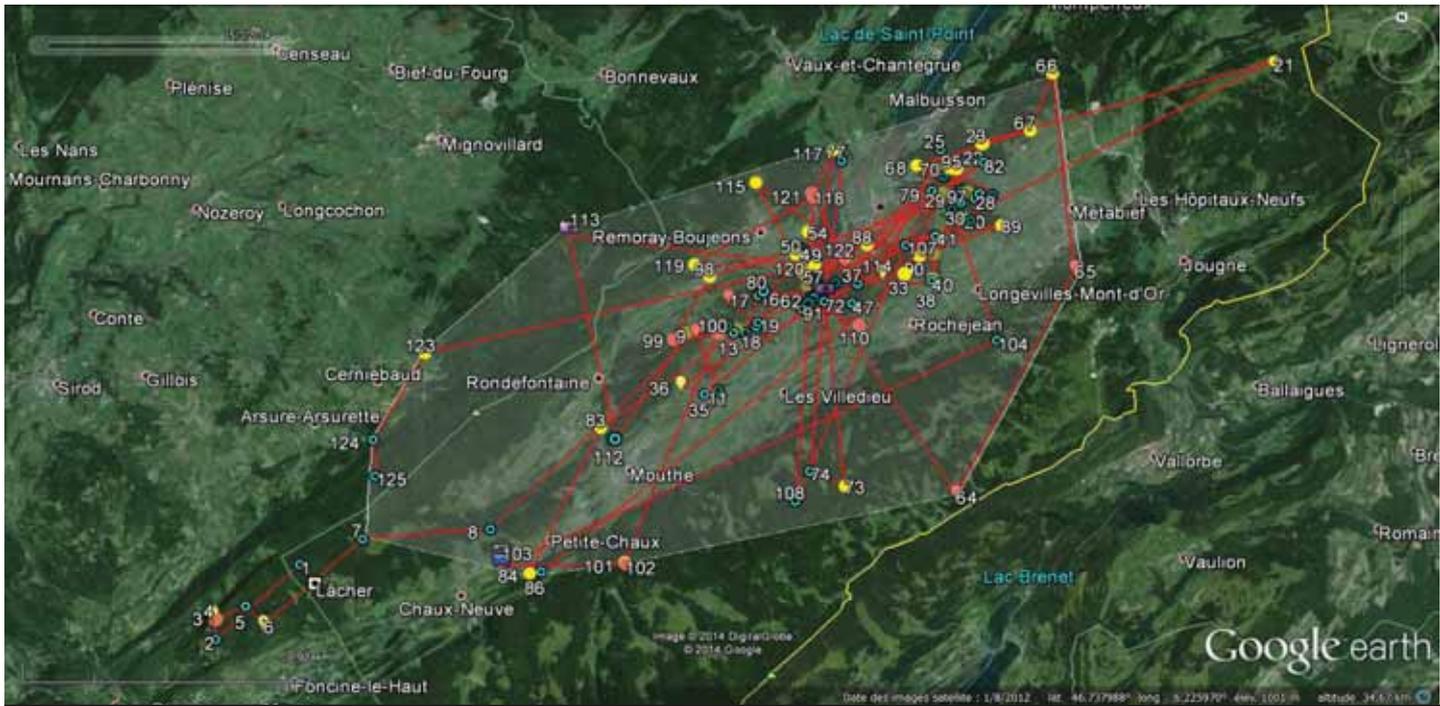
interaction avec des animaux domestiques depuis son relâcher.

Après 9 mois de suivi et la confirmation de la réussite de sa réinsertion (5ème succès consécutif, attestant de façon irréfutable la faisabilité de ces réinsertions), l'émetteur de Vogna a cessé prématurément d'émettre après avoir donné des signes de faiblesse : perte du signal GPS puis du signal VHF (dernière émission le 3 avril 2014, et aucun nouveau contact malgré des recherches étendues). Il a donc été impossible de récupérer le collier dont le décrochage était programmé en septembre 2014.

Au total, Vogna a donc réalisé au maximum 21 prédatons de chevreuils en 40 semaines, soit une consommation de 0,53 chevreuil par semaine. Cette moyenne est très proche de ce qui avait été constaté lors des suivis précédents. Il s'agit d'un niveau de prédation sur ongulé normal pour un lynx subadulte qui se déplace davantage qu'un adulte.

Le territoire total occupé à ce jour dépasse les 250km² en incluant les points extrêmes (déplacements exploratoires sans lendemain). **Le domaine vital exploité de juillet à avril est de 190 km².**

Il est important de noter que Vogna s'est cantonné à quelques kilomètres de son lieu de lâcher dans un territoire réputé occupé par un mâle adulte. Il est probable que ce dernier ait disparu prématurément en début d'année 2013, et que le territoire était de ce fait vacant.



● localisations GPS- ● : localisations VHF – — Déplacements extrapolés a minima
 Polygone : domaine vital exploité entre le 08/07/2013 et le 03/04/2014

Cette 5ème réussite consécutive dans la réinsertion d’un jeune lynx est pour nous un encouragement à poursuivre nos actions de conservation de l’espèce.

Photographié à plusieurs reprises

Malgré sa grande discrétion, Vogna n’a pu éviter un piège photo devant lequel il est passé pas moins de 6 fois en 3 mois, ce qui a permis de constater de visu que le jeune mâle mangeait à sa faim. En effet, entre octobre et novembre, l’apparition d’une ceinture de graisse abdominale témoigne du fait qu’il a stocké des réserves pour l’hiver. Il a également été photographié début mars par un autre piège en marge de son domaine, en déplacement lors du rut.



Octobre : Svelte et élancé



Décembre : Réserve grasseuse et pelage densifié



1^{er} mars : début du rut et grands déplacements sur tout le domaine vital

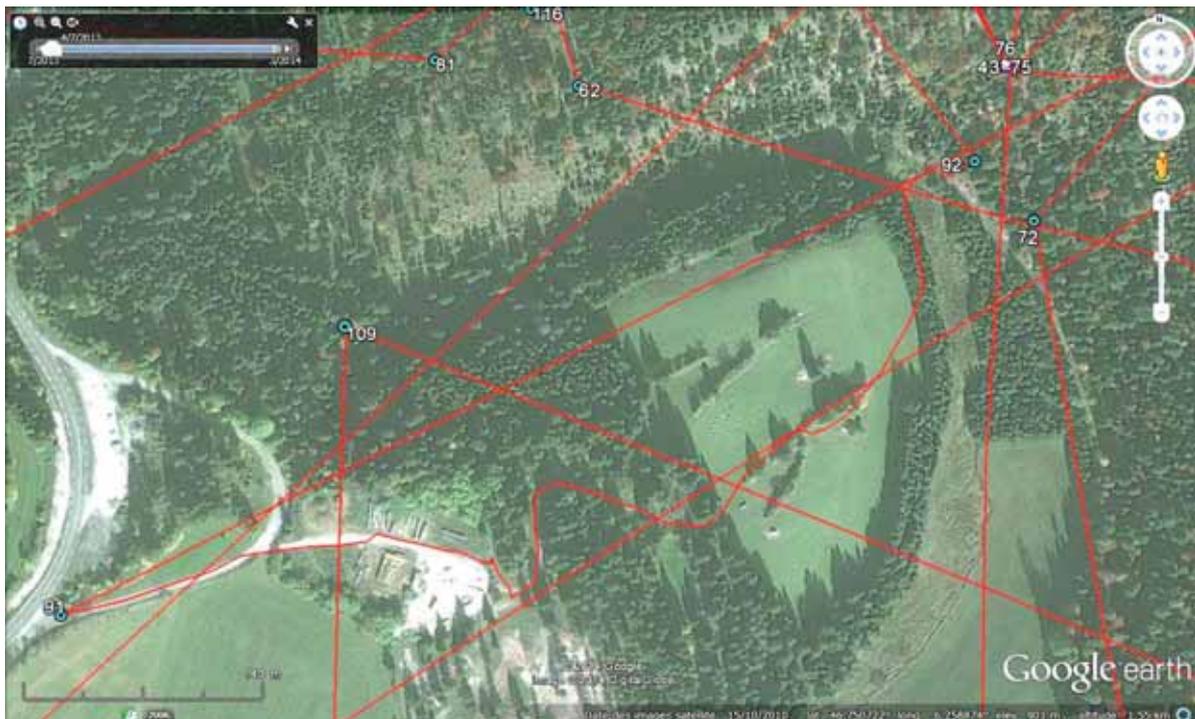


Une piste longue d'un kilomètre



Le 27 décembre 2013, lors d'une de nos nombreuses sorties de localisation de Vogna, lorsque nous avons découvert dans la neige l'une de ses empreintes exactement entre les roues de la voiture que nous venions de garer pour faire un relevé de signal. Cette empreinte était suivie de nombreuses autres qui nous ont emmenés sur la piste de Vogna durant plus de 900m (points 91 à 92).

Nous avons ainsi pu découvrir de nombreuses traces et témoignages de comportements : marche au pas, course, bonds, marquage par frottement contre des arbres, contre des piles de bois, position assise, franchissement d'un ruisseau, glissades doigts écartés, dépôt étaient rassemblés dans un faible périmètre grâce à une météorologie et une topographie particulières.



12994 km et 778 heures de terrain ont été consacrés au suivi VHF.



COMPTE RENDU DU LÂCHER DE DEUX LYNX SUBADULTES mai/juin 2016

Deux jeunes lynx en difficulté (mère morte) capturés dans le massif du Jura à la fin de l'automne 2015 et ont été élevés en vue de leur relâcher (Dérogation pluriannuelle de capture et de relâcher : Arrêté du 30/08/2013).

L'autorisation définitive de (ré)introduction dans le milieu naturel de ces deux spécimens a été accordée par le MEDDTL le 27 mai 2016 après validation des sites proposés, conformément à la dérogation.

Les lâchers ont eu lieu le 31 mai (Robin) et le 1^{er} juin (Noëlle) , soit respectivement 6,5 et 5 mois après les captures.

Robin, le mâle capturé à Chapelle des Bois (25) faisait partie d'une fratrie de 3 individus. Il avait été capturé le 1^{er} octobre 2015, le lendemain de la capture d'une jeune femelle (morte de faiblesse dans les 15 minutes suivant la capture). Le troisième individu a été capturé 17 jours plus tard. Le relâcher a eu lieu sur la commune de Granges Narboz (lieu-dit Granges-Dessus) dans le Doubs.

Noëlle, la femelle capturée le 24 décembre à Villards d'Héria (39), faisait partie d'une fratrie de deux individus. Le mâle a été retrouvé mort 5 jours après la capture, victime d'une collision et très maigre. Le relâcher a eu lieu sur la commune de Villards d'Héria, sur le site même du premier signalement par des particuliers.

SUIVI

Les deux individus ont été équipés de colliers GPS et VHF fabriqués par Lotek/Sirtrack. Ils ont été posés et déployés à l'issue d'une phase de test de 3 jours, mais ont cessé d'émettre très rapidement :

- le jour même du lâcher pour Robin (pas de signal GPS et extinction du signal VHF après quelques heures).
- Après seulement 10 jours pour Noëlle : le GPS n'a pas fonctionné et le signal VHF a été de plus en plus faible.

Des recherches ont été menées durant 3 mois sur un très large périmètre et depuis des points élevés, sans résultat.

Le constructeur, à qui deux autres colliers ont été retournés, a admis que ceux-ci n'étaient pas étanches, ce qui à notre sens explique les dysfonctionnements constatés.

A la suite de ces graves dysfonctionnements pour un matériel aussi coûteux, et compte tenu du peu d'empressement de Lotek/Sirtrak de solutionner rapidement ces problèmes, le remboursement a été demandé, et un autre fabricant sollicité (Vectronics-Aerospace) pour les deux autres relâchers initialement programmés.

L'un des lynx qu'il était prévu de relâcher à réception des nouveaux colliers GPS (second mâle de Chapelle des Bois : Caria) est décédé à l'issue des opérations de préparation (capture, pose de collier et de transpondeur), durant la phase de réveil, pourtant déjà bien amorcée, et effectuée sous contrôle vétérinaire. L'autopsie a révélé que le lynx est décédé d'un hémothorax consécutif à une fracture de côtes.

Il s'est de toute évidence infligé cette blessure pendant la phase de télé-anesthésie de l'autre individu, durant laquelle il avait manifesté stress et agitation, en réalisant des bonds importants, avec probablement une mauvaise réception. L'anesthésie, en réduisant le débit sanguin, a masqué les symptômes, qui se sont aggravés durant la phase de réveil, entraînant la mort. Le protocole lui-même n'est pas en cause, c'est un accident rare mais malheureusement imprévisible.

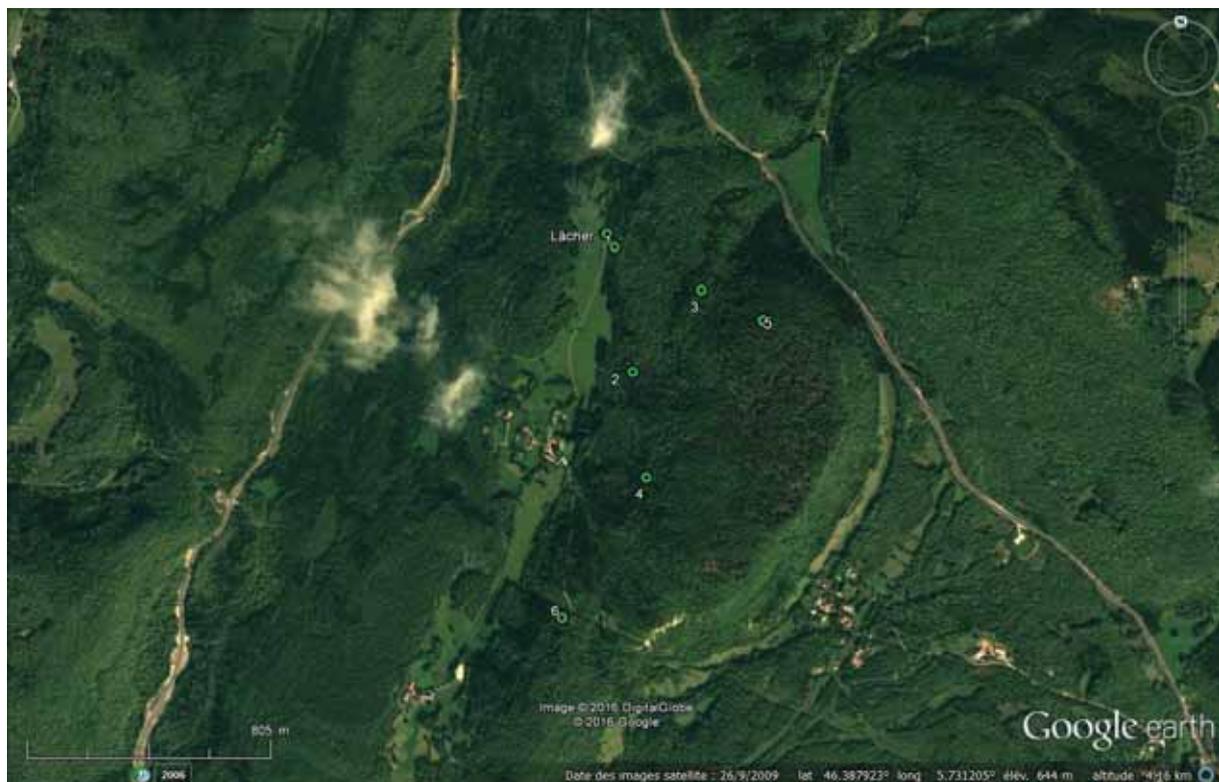
Le relâcher de l'autre lynx, (femelle de Goumois : Bethy) était initialement prévu à Chapelle des Bois. Suite au décès de l'autre individu et après validation de la DREAL, il a été procédé à ce lâcher à



17h30. Mais il est rapidement apparu que l'animal présentait de gros problèmes de localisation et de déplacement. Ses symptômes neurologiques, complètement résorbés depuis des mois, semblaient être réapparus sous l'effet du stress occasionné par la capture et la préparation du lâcher. Il a donc été décidé sur le champ (avec les représentants du SD39) de le recapturer, dans son intérêt et dans un souci de sécurité publique. Nous avons procédé immédiatement à cette recapture, et réacheminé l'animal au Centre.

ANNEXES

Parcours de Noëlle du 01/06/2016 au 10/06/2016 (localisations VHF)



**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.	Individus relâchés à l'issue d'un période de réhabilitation variable :
		Individus de tous âges blessés par les	- quelques jours à quelques semaines
B2		activités humaines (collisions, bracon- nage...)	(individus adultes ou subadultes blessés) - plusieurs mois (jeunes orphelins, après élevage au Centre).
B3			
B4			
contribuant ainsi au maintien et à l'expansion de l'aire de présence de l'espèce.			
B5		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,	

- (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 d'individus dans le but de compenser en partie la mortalité non naturelle.
La zone concernée par la demande regroupe plus de 80 % de la population française de l'espèce. Cette dernière a connu durant l'année 2015 une surmortalité d'adultes. L'objectif des relâcher d'individus blessés après réhabilitation est de tenter de compenser cette surmortalité et ainsi participer au maintien de cette espèce menacée. (voir annexe).....
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 <input type="checkbox"/>
Etablissement : d'élevage <input checked="" type="checkbox"/> , de présentation au public <input type="checkbox"/> , de transit et de vente <input type="checkbox"/> et de soins aux fins de relâcher
Autorisation préfectorale de détention <input type="checkbox"/> , d'ouverture <input checked="" type="checkbox"/> 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, 01 selon provenance des individus.

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.

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 : Jeunes : relâcher dans le courant du mois de mai. Autres : relâcher dès que possible après
ou la date : réhabilitation

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 mètres (10 à 15) par du filet de camouflage. Si les délais de fabrication (10 semaines) le permettent, chaque animal sera équipé d'un collier GPS/VHF permettant d'assurer son suivi en temps réel et d'intervenir le cas échéant.

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 : 27 années d'expérience dans la capture, les soins, la réhabilitation, l'élevage, le lâcher et le suivi de 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) : 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.

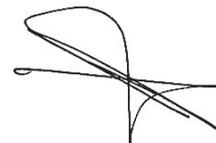
* cocher les cases correspondantes

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 18/04/2016

Votre signature



DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **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 : 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 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		Individus de tous âges en difficulté temporaire suite à une collision routière, un acte de braconnage ou tout autre cause anthropique
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	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Actions de conservation du lynx boréal espèce menacée (voir annexe)
 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)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés : Centre ATHENAS
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : Voir annexe

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

- Capture manuelle Capture au filet
Capture avec époussette 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 27 années (capture, soins, réhabilitation, élevage, ..
Autre formation Préciser : .lâcher.et suivi.de lynx).....

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

Préciser la période : toute l'année
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 : voir annexe

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 annuel des opérations réalisées ou en cours (capture/élevage/lâcher/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 18/04/2016
Votre signature

