

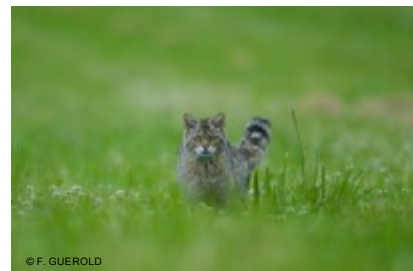
CROC
Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores

Bureaux
4 rue de la Banie
57590 Lucy
France
SIRET : 522 742 741 00039

Rapport d'activité Année 2016

Bilan des programmes scientifiques et des actions pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2016

Le Loup gris, le Lynx boréal et le Chat forestier



Contact :

contact@croc-asso.org

03.87.86.90.76

Destinataires du document :

Partenaires financiers, scientifiques et techniques du CROC

Diffusion libre

Réalisation des programmes 2016 :

Estelle GERMAIN, Directrice
Anaïs CHARBONNEL, Chargée d'études scientifiques
Morgane PAPIN, Doctorante CIFRE

Rédaction du rapport d'activité 2016 :

Estelle GERMAIN, Directrice
Anaïs CHARBONNEL, Chargée d'études scientifiques
Morgane PAPIN, Doctorante CIFRE

Citation du document :

CROC (2017) Bilan des programmes scientifiques et des actions pédagogiques conduits par le CROC du 1^{er} janvier au 31 décembre 2016. Rédaction : Germain E., Charbonnel A. et Papin M., Mai 2017, 68p.

SOMMAIRE

Introduction.....	8
Composition de l'équipe en 2016.....	9
Partie 1. Suivi scientifique et amélioration de l'état de conservation du Lynx boréal (<i>Lynx lynx</i>) dans le Massif des Vosges.....	10
1.1. Suivi du Lynx par piégeage photographique.....	11
Suivi intensif 2016 / Vosges Moyennes.....	13
Suivi intermédiaire 2015-2016 / Vosges du sud.....	14
Suivi ponctuel 2015-2016 « Fouchy ».....	16
Suivi ponctuel 2015-2016 « Wuestenberg ».....	18
Suivi ponctuel 2015-2016 « Belfays ».....	20
Suivi ponctuel 2016-2017 « Colroy-la-Roche ».....	22
1.2. Programme Lynx Massif des Vosges.....	24
1.3. Partenariats, collaborations, réunions et groupes de travail.....	26
Partenariat de recherche avec l'ONCFS.....	26
Collaboration scientifique avec le CEFÉ de Montpellier.....	26
Collaboration scientifique avec le CEREMA (Direction Territoriale Est, Metz).....	26
Le Parlement du Lynx dans les Vosges du Nord.....	26
La Conférence du Rhin Supérieur (Obersrheinkonferenz, ORK).....	27
L'OHM Pays de Bitche.....	27
Participation à des colloques / journées techniques.....	27
Partie 2. Développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (<i>Canis lupus</i>) – Thèse CIFRE 2015-2018.....	28
Partie 3. Actions pédagogiques.....	29
3.1. Organisation des conférences Croc'Nature.....	29
Conférence du mois de février 2016.....	29
Conférence du mois de mars 2016.....	30
Conférence du mois d'avril 2016.....	30
3.2. Diffusion des expositions.....	30
3.3. Animations.....	33
3.4. Mise en place d'un partenariat pédagogique avec l'association Les Piverts.....	34
Références bibliographiques.....	35
Annexes.....	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Informations sur les sites concernés par la pose des pièges photographiques dans le cadre du suivi intermédiaire du Lynx par piégeage photographique conduit dans le sud du Massif des Vosges de décembre 2015 à mai 2016.....	15
Tableau 2 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi intermédiaire du Lynx par piégeage photographique conduit dans le sud du Massif des Vosges de décembre 2015 à mai 2016.....	15
Tableau 3 : Informations sur les sites concernés par la pose des pièges photographiques dans le cadre du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « FOUCHY » d'octobre 2015 à avril 2016.....	17
Tableau 4 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « FOUCHY » d'octobre 2015 à avril 2016.....	17
Tableau 5 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « WUESTENBERG » de septembre 2015 à avril 2016.....	19
Tableau 6 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « BELFAYS » d'avril 2015 à avril 2016.....	21
Tableau 7 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « COLROY-LA-ROCHE » à partir du mois d'avril 2016 (période présentée : avril-décembre 2016).....	23
Tableau 8 : Liste des emprunts des expositions et des outils pédagogiques du CROC en 2016.....	31

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma illustrant les différents types de suivis du Lynx boréal conduits actuellement dans le Massif des Vosges. L'information relayée par l'animatrice du Réseau Loup Lynx de l'ONCFS au CROC pour la mise en place de suivis intermédiaires se fait sous réserve de l'accord de la personne ayant collecté l'indice.....	11
Figure 2 : Poster résumant le contexte de mise en place du Programme Lynx Massif des Vosges (© CROC 2016).....	25
Figure 3 : Poster résumant le contexte de mise en place de la thèse CIFRE 2014/1220 intitulée « Développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (<i>Canis lupus</i>) » (© CROC 2016).....	28
Figure 4 : Affiches des trois soirées de conférences Croc'Nature organisées par le CROC en février, mars et avril 2016 (de gauche à droite ; © CROC 2016).....	29
Figure 5 : Exemple d'affiches élaborées par les organismes afin de communiquer sur les événements en lien avec les emprunts de nos expositions (de haut en bas et de gauche à droite) : exposition sur le Lynx empruntée par la Maison de la Nature de Montenach / CC3F, exposition sur le Loup gris et jeux pédagogiques empruntés par le GEPMA, exposition sur le Lynx empruntée par l'association Les Piverts.....	32
Figure 6 : Photographie de l'équipe du CROC et du magasin Nature et Découvertes de Nancy lors de la remise du chèque symbolique suite aux dons récoltés au magasin lors de l'Arrondi en caisse fin 2015 (© CROC 2016).....	33
Figure 7 : Photographies du stand CROC au Forum des ressources pédagogiques organisé par le Graine Lorraine. Le 12/10/2016, Cité des Paysages, Saxon-Sion (54) (© CROC 2016).....	33

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Rapport technique de la session intensive 2016 de suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges (Vosges moyennes, Février-Mars 2016).....	38
ANNEXE 2 : Document de présentation du PLMV (version actualisée du 04/05/2017).....	53

REMERCIEMENTS

Ces remerciements viennent compléter les remerciements des personnes et organismes impliqués dans les autres rapports d'activités 2016 du CROC et cités dans le présent document. Nous tenons sincèrement à remercier tout d'abord nos partenaires financiers : l'Union européenne dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER-FSE Lorraine et Massif des Vosges 2014-2020, Le Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire (FNADT) / Commissariat à l'Aménagement du Massif des Vosges, la DREAL Grand Est, la Région Grand Est, la Fondation le PAL Nature et la Fondation Nature et Découvertes.



Union européenne
Fonds européen de développement régional

Le Programme scientifique intitulé « Programme Lynx Massif des Vosges » est cofinancé par l'Union européenne dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER-FSE Lorraine et Massif des Vosges 2014-2020.



MASSIF DES VOSGES



Nous remercions chaleureusement l'ensemble des personnes qui grâce à leurs dons libres nous ont permis de boucler notre budget 2016. Leurs témoignages de soutien en fin d'année nous ont particulièrement touché.

Nous tenons également à remercier :

- Lorraine Active, le COJEP et le Dispositif Local d'Accompagnement de Moselle (DLA 57) ainsi qu'AFoGest, FIDAL et Le Cabinet Comptable ;
- La DREAL et la Région Bourgogne Franche-Comté ;
- Les Directions Départementales des Territoires (pilotes départementaux du Réseau Loup-Lynx) des départements de la Moselle, des Vosges, de la Meurthe-et-Moselle, du Bas-Rhin, du Haut-Rhin, de la Haute-Saône et du Territoire de Belfort ;
- L'ensemble des communes qui ont été concernées par la pose de pièges photographiques dans le cadre du suivi du Lynx boréal dans le Massif des Vosges et dont la liste figure dans ce rapport ;

- Les personnels et agents de l'ONCFS :

Eric MARBOUTIN (Chef de projet - Equipe « Grands carnivores : Loup - Lynx») et François LEGER (Technicien – Equipe « Petits carnivores ») de l'Unité Prédateurs-Animaux Déprédateurs ;

Catherine LHOTE (Déléguée Grand Est) et Marie-Laure SCHWOERER (Chargée d'études et de développement - Animatrice du Réseau Loup-Lynx) de la Délégation Grand Est ;

Delphine CHENESSEAU (Chargée d'études et de développement - Animatrice du Réseau Loup-Lynx) de la Délégation Bourgogne Franche-Comté ;

Les chefs de service Ludovic BONNOT (SD70), Benoît CLERC (SD88), Régis HEIN (SD68), Jean-Michel LUTZ (SD67) et Cyril SENECHAL (SD90), Eric WEILAND (SD57) ;

- Les Directions Territoriales de l'ONF Grand Est et Bourgogne Franche-Comté pour les autorisations de circulation sur les routes forestières en forêts domaniales qui nous ont été accordées ainsi que les personnels et agents de l'ONF contactés pour la bonne conduite de nos missions de suivi sur le terrain, en particulier :

Catherine CLUZEAU (Responsable Environnement, Direction Forêt) de la DT Grand Est ;

Bernard VINCENT (Responsable Environnement, Direction Forêt) de la DT Bourgogne Franche-Comté ;

Agence de Vosges Montagne : Jean-Yves BOITTE (Responsable Service Forêt), Jean-Michel LETZ (Service chasse-environnement et référent Lynx de l'agence), Dominique BOUQUET (Responsable UT Senones), Jean-Marc VERDENAL (Responsable UT Haute Moselle), Renaud LANGOLF, Stéphane MOUTENET et Michel REMY (Agents forestiers) ;

Agence de Schirmeck : Béatrice LONGECHAL (Directrice), FROMOND Jean-Christophe (Responsable Service Forêt), EPP Didier (Adjoint Responsable Service Forêt), Bernard CALVET (Responsable UT Val de Villé), Marc BACHER (Responsable UT Haute Bruche), Pierre LEY (Responsable UT Saverne Montagne), Willy JANOT, Claude LOEFFLER et Marc NIES (Agents forestiers), Frédéric PREISEMANN (Agent forestier référent Lynx de l'agence) ;

Agence de Mulhouse : Eric MARQUETTE (Directeur), Odile MOUGEOT (Chef du Service forêt), Charles PILLAIN (Responsable UT Saint-Amarin), Thierry ZIEGLER (Responsable UT Doller), André SCHLUSSEL (Agent forestier référent Lynx de l'agence), Michel FARNY, Claudine HALM, Martin LEGRAUX et Jean-Paul SIMON (Agents forestiers) ;

Agence Nord Franche-Comté : François ROLLIN (Directeur), Marjorie GIRARDOT (Responsable du Service Forêt), Sylvain ALBRECHT (Responsable UT Plancher-Giromagny), Stephan PAILLARD (Agent forestier référent Lynx de l'agence), Jean-Claude GREGY, Fabien KILQUE et Lydie LALLEMENT (Agents forestiers) ;

- Catherine NEGRIGNAT (Technicien forestier) du CNPF Délégation de Lorraine-Alsace ;
- Olivier GIMENEZ (Directeur de recherche CNRS) du CEFÉ de Montpellier (UMR 5175) ;
- Alain MORAND (Chargé d'études en environnement - biodiversité, aménagement et infrastructure) de La Direction territoriale Est du CEREMA ;
- Fabien HEIN (Maître de conférences en sociologie à l'Université de Lorraine, Directeur de l'OHM « Pays de Bitche ») ;

- Jochen KREBUEHL (Directeur), Sylvia IDELBERGER (Chef de projet), Julian SANDRINI (Interlocuteur pour les Agriculteurs et Eleveurs) et Michael BACK (Interlocuteur pour les Chasseurs et Forestiers) de la Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz ;
- Eric LEVASSEUR (Directeur Adjoint de l'Environnement et de l'Agriculture) et Samuel AUDINOT (Ingénieur de l'Environnement) ainsi que les Brigades vertes du Conseil Départemental du Haut-Rhin ;
- Jean Claude GENOT (Chargé de mission) du PNR des Vosges du Nord ;
- Claude MICHEL (Responsable du pôle Nature et Biodiversité du Parc), Sébastien COULETTE (Conservateur de la RNN des Ballons Comtois), Jacky VERRET (Chargé de mission Natura 2000) et Antoine ANDRE (Chargé de mission Natura 2000) du PNR des Ballons des Vosges ;
- Gilles HUMBERT (Technicien) de la Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) de la Moselle, Nicolas BRACONNIER (Technicien supérieur cynégétique) et Béatrice ROECKER (Responsable du service administratif) de la FDC du Haut-Rhin ainsi que Corinne BARNET (Chargée de mission Environnement) de la FDC des Vosges ;
- Samuel AUDINOT (Président), Alain LAURENT (Chargé d'études) et Françoise PREISS (Chargée de mission) du Groupe Tétrás Vosges ;
- Cathy MATTER (Coordinatrice) de l'association Les Piverts ;
- Valérie GRZYBOWSKI (Service scolarité), Barbara HAVEN (Responsable administratif, UFR SciFA), Sandrine PAIN-DEVIN (Maître de conférences au LIEC) et Bénédicte VALLEE (Assistante de Direction, UFR SciFA) de l'Université de Lorraine ;
- Franck VIGNA (vidéaste de nature), Mathieu JUNGER (Chargé de mission Natura 2000 au Parc naturel régional de Lorraine) et Julien VAUTRIN (éleveur et maraîcher bio lorrain), les trois conférenciers des soirées Croc'Nature 2016 ;
- L'ensemble des personnes qui participent bénévolement à la vie du CROC.

Introduction

Depuis 7 ans, le CROC est une structure dynamique dont les principales missions sont la recherche, la formation et la diffusion des connaissances. Son travail s'oriente plus précisément sur l'étude des mammifères carnivores vivant sur le territoire européen, de leurs habitats et de leurs proies ainsi que sur la conception d'outils de sensibilisation sur ces thématiques. Son champ d'actions concerne la recherche scientifique en écologie appliquée et la diffusion des connaissances (publications et communications scientifiques) d'une part, l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) d'autre part.

La dynamique de travail de l'équipe du CROC s'inscrit dans une démarche multi-partenaire (universités, gestionnaires, organismes publics ou privés, etc.) afin que ses projets scientifiques bénéficient de compétences complémentaires en écologie (dynamique des populations, aménagement du territoire, biostatistique, etc.). Ses programmes peuvent également nécessiter une approche pluridisciplinaire pour atteindre certains objectifs (intégration d'une dimension humaine et sociale par exemple grâce à l'implication de sociologues).

Ses programmes de recherche sont axés sur des problématiques actuelles en lien avec la conservation ou la gestion des carnivores et ont pour objectif de participer au développement de la connaissance sur ces espèces aux mœurs discrètes et parfois méconnues.

Le présent rapport présente une synthèse des principaux résultats / des principales missions entreprises par le CROC en 2016 autour de 3 missions :

- Le suivi et l'amélioration de l'état de conservation du Lynx boréal *Lynx lynx* dans le Massif des Vosges ; en effet, bien qu'ayant fait l'objet d'un programme de réintroduction dans le massif entre 1983 et 1993 (21 individus), l'état de conservation de cette espèce patrimoniale suscite à l'heure actuelle de réelles inquiétudes et des interrogations ;
- Le développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris *Canis lupus* dans le cadre d'une thèse CIFRE (2015-2018), espèce qui a amorcé un retour dans le Massif des Vosges depuis 2011 et en plaine en Lorraine depuis 2012.
- La diffusion de ses expositions et outils pédagogiques autour du Lynx boréal, du Loup gris et du Chat sauvage.

📌 Informations pratiques

Domicilié en Moselle, le CROC a été créé sous forme d'association de droit local, régie par les principes généraux du droit applicable aux contrats et obligations par les articles 21 à 79 du code civil local (Alsace-Moselle).

Le siège social de l'association est basé 4 rue de la Banie à Lucy (57590). Il accueille l'activité principale de l'association et son équipe salariée.

Le CROC est enregistré au registre des associations du tribunal d'instance de la ville de Metz (références : Volume 150, Folio n°6) et au registre des entreprises et des établissements (N° SIRET 522 742 741 00039 ; Code APE : 7219Z ; N° TVA intracommunautaire : FR 38522742741).

Depuis le 30 mars 2015, le CROC est agréé en qualité d'entreprise solidaire d'utilité sociale par arrêté préfectoral (N°2015 / 34 SCAD).

Pour en savoir plus, n'hésitez pas à visiter notre site internet : www.croc-asso.org

Composition de l'équipe en 2016



Estelle GERMAIN, directrice

Avant de se spécialiser dans l'étude du comportement animal en milieu naturel, Estelle GERMAIN a suivi un cursus universitaire orienté écologie, environnement, analyse statistique et modélisation, dont quatre années à l'Université de Lorraine et une année à l'Université Claude Bernard Lyon 1. Elle a ensuite conduit pendant trois ans un doctorat d'université à l'URCA-CERFE sur l'hybridation entre le Chat sauvage et le Chat domestique en milieu naturel. Parallèlement, elle a suivi une formation d'animatrice scientifique à Lyon. De 2007 à 2009, elle a ensuite été attachée temporaire d'enseignement et de recherche à l'Université de Reims Champagne-Ardenne puis à

l'Université de Lorraine. Depuis 2010, Estelle GERMAIN est Directrice du CROC à temps plein où elle coordonne et anime les programmes scientifiques et pédagogiques, tout en assurant le bon encadrement de l'équipe. En parallèle, elle a occupé pendant 3 ans (2013 -2015) un poste d'enseignant-chercheur associé à mi-temps à l'Université de Lorraine.

Tél : + 33 (0)6 82 22 41 94 / **Email :** estelle.germain@croc-asso.org

Pour plus de détails sur le profil d'Estelle : http://croc-asso.org/croc/CROC_Estelle.html



Anaïs CHARBONNEL, chargée d'études scientifiques

Suite à l'obtention d'une licence en sciences de la vie et géosciences à l'université d'Angers, Anaïs CHARBONNEL a poursuivi ses études en réalisant un master professionnel d'Ingénierie en Écologie et en Gestion de la Biodiversité à l'université Montpellier II. Durant cette formation, elle a réalisé deux stages de recherche appliquée au CEFÉ à Montpellier et au CNERA « Avifaune migratrice » à l'ONCFS de Chizé, ce qui lui a permis d'acquérir des compétences à l'interface de la recherche et de la gestion. Elle a ensuite réalisé une thèse CIFRE (2011-2015) au laboratoire EcoLab de Toulouse en partenariat étroit avec le CEN Midi-Pyrénées afin d'étudier l'écologie du Desman des

Pyrénées. Cette thèse lui a permis par la suite de devenir chargée d'études au CEN Midi-Pyrénées pour poursuivre ses travaux sur la gestion du Desman des Pyrénées. Depuis janvier 2016, Anaïs CHARBONNEL est chargée d'études scientifiques au CROC où elle a en charge la mise en œuvre du suivi du Lynx dans le Massif des Vosges et la rédaction du Programme Lynx Massif des Vosges. Anaïs participe également aux autres activités du CROC.

Tél : + 33 (0)6 25 81 25 41 / **Email :** anaïs.charbonnel@croc-asso.org

Pour plus de détails sur le profil d'Anaïs : http://croc-asso.org/croc/CROC_Anaïs.html



Morgane PAPIN, chargée d'études / Doctorante CIFRE

Grâce à un BTS en Gestion et Protection de la Nature réalisé en Bretagne et une Licence Professionnelle en Gestion des Espaces Forestiers obtenue en Lorraine, Morgane PAPIN a pu accomplir de nombreux stages dans différents types de structures (associations, ONF, CNRS, mairie, etc.). Dans le but de compléter son parcours scolaire et ses expériences professionnelles, elle a intégré le Master en Ecologie et Ethologie de l'Université de Saint-Etienne. C'est au cours de son M2 que Morgane PAPIN a rejoint l'équipe du CROC pour la réalisation de son stage de fin d'études sur la bioacoustique chez le Loup gris. Par la suite, l'équipe du CROC a monté un projet de thèse CIFRE pour

poursuivre ce travail de recherche. Depuis le 1^{er} avril 2015, Morgane PAPIN est doctorante au CROC avec pour sujet de thèse le développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (*Canis lupus*). Elle participe également aux activités pédagogiques du CROC.

Tél : + 33 (0)6 85 45 06 73 / **Email :** morgane.papin@croc-asso.org

Pour plus de détails sur le profil de Morgane : http://croc-asso.org/croc/CROC_Morgane.html

Partie 1. Suivi scientifique et amélioration de l'état de conservation du Lynx boréal (*Lynx lynx*) dans le Massif des Vosges

Malgré le programme de réintroduction conduit dans le Massif des Vosges entre 1983 et 1993 au cours duquel 21 lynx ont été lâchés (Vandel *et al.* 2006), la situation du Lynx boréal (*Lynx lynx*) dans le massif est aujourd'hui critique. En effet, après s'être maintenue durant les années qui ont suivi ces lâchés et avoir atteint une aire de présence régulière maximale avoisinant les 2.000 km² en 2004, l'aire de présence du Lynx dans le Massif des Vosges ne cesse de diminuer depuis 2005 (Marboutin *et al.* 2011 ; Laurent *et al.* 2012 ; Marboutin 2013 ; L'équipe animatrice du Réseau 2014). Cet état des lieux s'appuie sur le suivi opportuniste assuré par les correspondants du Réseau Loup Lynx depuis 1988 (Herrenschmidt & Vandel, 1989), complété dès 2011 par différents protocoles de suivis scientifiques mis en place pour préciser la situation de l'espèce (e.g. CROC 2014, 2015, 2016 ; Germain 2014a, b ; Germain *et al.* 2015, 2016). En 2016, le dernier bilan biennal publié dans le bulletin Lynx du Réseau fait état d'une superficie de moins 400 km² de présence régulière (L'équipe animatrice du Réseau 2016).

Aujourd'hui, l'état de conservation du Lynx dans le Massif des Vosges est inquiétant comme en témoigne son classement par l'UICN, en tant que population en danger critique d'extinction (Kaczensky *et al.* 2012). Or, le félin est une espèce protégée et menacée d'extinction sur le territoire français. Il est également inscrit sur plusieurs listes internationales et européennes justifiant la nécessité d'une protection ou la mise en place de mesures de conservation sur l'ensemble de son aire de répartition. Dès lors, il apparaît nécessaire de réfléchir aux actions à mettre en œuvre pour améliorer l'état de conservation du Lynx boréal dans le Massif des Vosges. Il s'agit d'un véritable enjeu qui dépasse les limites de ce territoire (Marc 2015). Le Massif des Vosges représente en effet un enjeu pour l'espèce à l'échelle ouest européenne puisqu'il se situe géographiquement entre le Massif du Jura, qui accueille le cœur de la population française de lynx et qui est lié aux populations suisses (Marboutin *et al.* 2011), et la forêt du Palatinat en Allemagne où un programme de réintroduction est en cours de réalisation (Kurtz 2015 ; Schwoerer & Scheid 2016 ; Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2015, 2016). Dès lors, la colonisation naturelle de lynx par le nord ou par le sud du massif est fortement probable et ce malgré une connectivité écologique non optimale (Zimmermann & Breitenmoser 2007 ; Assman 2011 ; Blanc 2015 ; Morand 2016 ; Chenesseau & Briaudet 2016 ; Hurstel & Laurent 2016a, b). Ainsi, assurer des conditions écologiques et sociales favorables à la présence du Lynx dans le Massif des Vosges contribuera nécessairement aux échanges d'individus entre populations et participera à la viabilité de cette métapopulation de lynx (Marc 2015).

C'est dans ce contexte qu'est né fin 2016 le Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV). En effet, dans la mesure où le Lynx n'est pas concerné en France par l'élaboration d'un Plan National d'Actions, la mise en place d'un programme spécifique au massif a été proposée. Plus précisément, le PLMV a pour objectif de définir et développer des actions concrètes pour restaurer l'état de conservation du Lynx dans le Massif des Vosges et ce, dans le cadre d'une démarche concertée (Phase rédactionnelle / construction des actions) et partagée (Phase opérationnelle / mise en œuvre des actions) avec les acteurs du massif dont les activités gravitent autour du félin.

Parallèlement à ce travail, le CROC a poursuivi en 2016 la mise en place de suivis par piégeage photographique dans le massif (suivis ponctuels, intermédiaires et intensifs). Son équipe a également participé à différents groupes de travail sur le thème du Lynx (Parlement du Lynx dans les Vosges du Nord et Groupes des « experts chasse » et des « experts lynx » de la Conférence du Rhin Supérieur).

1.1. Suivi du Lynx par piégeage photographique

Un des objectifs pour l'année 2016 est la poursuite de nos travaux de suivis par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Pour rappel, en complément du suivi opportuniste mené à l'échelle nationale par l'ONCFS et le Réseau Loup Lynx, le CROC conduit actuellement trois types de suivi dans le Massif des Vosges : les suivis intensifs, les suivis intermédiaires et les suivis ponctuels dont les définitions sont données ci-dessous (**Figure 1** page suivante) :

- ✓ **Suivi INTENSIF / CROC, ONCFS et Réseau Loup Lynx** : suivi par piégeage photographique réalisé tous les ans depuis l'hiver 2012/2013 par le CROC et l'ONCFS avec l'appui des correspondants du Réseau Loup Lynx. Au total, une soixante d'appareils sont positionnés sur 30 sites (2 pièges en vis-à-vis) pendant deux mois (période du rut) sur une zone d'étude donnée (maillage de 2,7x2,7 km). L'objectif de ce protocole est d'obtenir une estimation de la densité de lynx sur la zone d'étude échantillonnée.
- ✓ **Suivi INTERMEDIAIRE / CROC** : suivi par piégeage photographique initié en 2013 et mis en place par le CROC avec ou sans l'implication locale de correspondants du Réseau Loup Lynx. Ce suivi se compose d'au moins 10 appareils (1 piège par site) sans se figer à un plan d'échantillonnage calé sur un maillage par exemple ou une durée (comme pour les suivis intensifs). La mise en place d'un suivi intermédiaire fait suite ou non à la collecte d'indices validés par le Réseau Loup Lynx. Son objectif est (1) de détecter/confirmer la présence de l'espèce localement grâce à la prise de photos, (2) d'identifier les individus présents, et si possible (3) suivre les secteurs utilisés lors de leurs déplacements (domaines vitaux).
- ✓ **Suivi PONCTUEL / CROC, correspondants du Réseau Loup Lynx** : suivi par piégeage photographique de petit envergure initié en 2012 et mis en place par le CROC avec ou sans l'implication locale de correspondants du Réseau Loup Lynx. Ce suivi se compose en général de moins de 10 appareils (1 piège par site) sans se figer à un plan d'échantillonnage calé sur un maillage ou une durée par exemple (comme pour les suivis intensifs). La mise en place d'un suivi ponctuel se fait de manière réactive et suite à la collecte d'indices validés par le Réseau Loup Lynx. Son objectif est (1) de confirmer la présence de l'espèce localement grâce à la prise de photos et (2) d'identifier les individus présents. Si nécessaire un suivi ponctuel peut s'étoffer et déterminer le secteur géographique d'un nouveau suivi INTERMEDIAIRE.

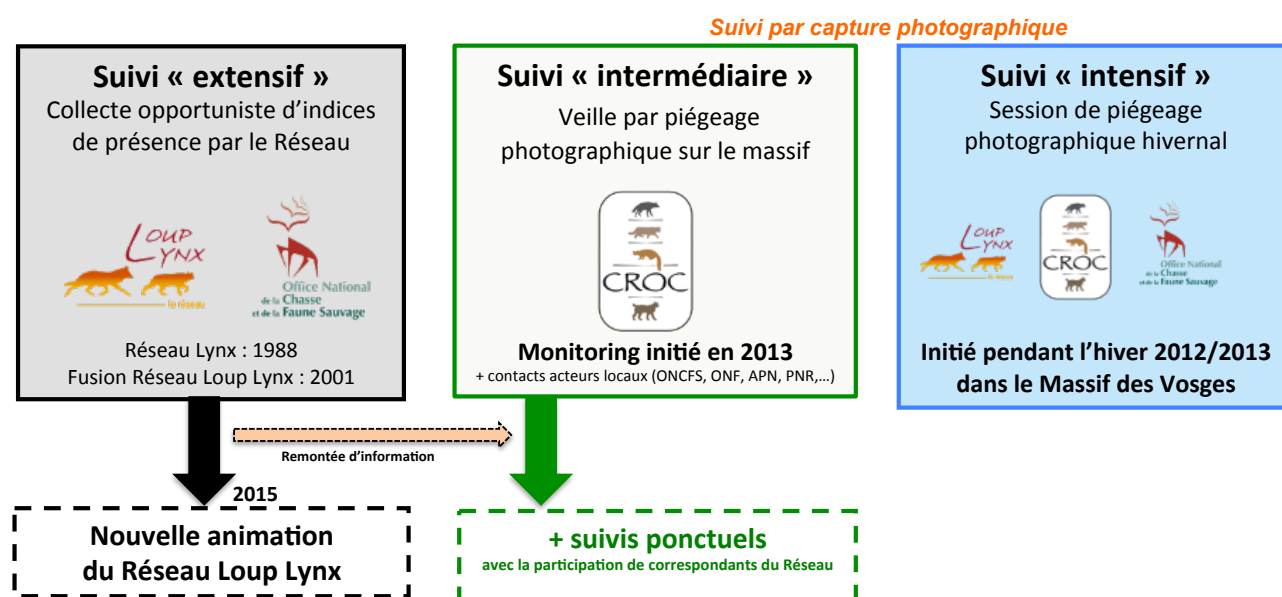


Figure 1 : Schéma illustrant les différents types de suivis du Lynx boréal conduits actuellement dans le Massif des Vosges. L'information relayée par l'animatrice du Réseau Loup Lynx de l'ONCFS au CROC pour la mise en place de suivis intermédiaires se fait sous réserve de l'accord de la personne ayant collecté l'indice.

En 2016, les différents suivis réalisés ou finalisés sont les suivants :

- Mise en place d'un suivi intensif par piégeage photographique dans les Vosges Moyennes au cours de l'hiver 2015/2016 avec les équipes des SD 67 et 68 de l'ONCFS et un correspondant du Réseau Loup Lynx, chef de triage patrimonial ONF de l'UT de Haute Bruche (Agence de Schirmeck) ;
- Poursuite et finalisation du suivi intermédiaire initié en 2015 dans le sud du Massif des Vosges suite à la collecte d'indices de présence de lynx par des correspondants du Réseau Loup Lynx et l'OCS (Cheneseau et Briaudet 2016 ; Hurstel et Laurent 2016a, b) ;
- Poursuite et finalisation des trois suivis ponctuels initiés en 2015 par le CROC suite à la collecte d'indices de présence de lynx par des correspondants du Réseau Loup Lynx (« Fouchy », « Belfays », « Wuestenberg ») ;
- Mise en place d'un nouveau suivi ponctuel par le CROC en collaboration avec l'agence ONF de Schirmeck, suite à la remontée d'indices collectés et validés par le Réseau Loup Lynx (« Colroy-la-Roche ») ;

Les détails des différents suivis sont donnés ci-après sous la forme :

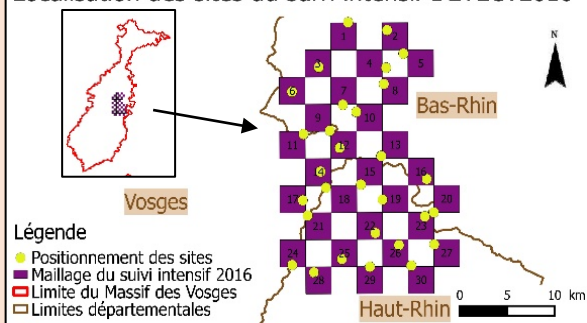
- D'une fiche synthétique présentant l'emplacement, le contexte et les résultats du suivi ;
- D'un tableau descriptif des sites uniquement en cas de présence de zones sensibles (réserves, APB, zones de quiétude pour le Grand Tétras) ;
- D'un tableau récapitulant la liste des espèces photographiées sur chaque site ;

Pour le suivi intensif 2016, seule la fiche synthétique est présentée dans le corps du rapport. Les tableaux sont en **ANNEXE 1** dans Charbonnel *et al.* (2017).

Contexte et objectifs

Depuis l'hiver 2012-2013, trois suivis intensifs ont été mis en place dans le Massif des Vosges dans les secteurs suivants : Hautes-Vosges (2012-2013), sud de l'autoroute A4 (2013-2014) et Vosges du Nord (2014-2015). Ces suivis sont organisés dans le cadre d'un partenariat de recherche entre le CROC et l'ONCFS avec l'appui des correspondants du Réseau Loup Lynx. Ils visent à estimer une densité et une abondance de lynx tout en prenant en compte la détectabilité de l'espèce. La zone étudiée est localisée dans les Vosges Moyennes compte tenu (1) de l'absence de suivi intensif conduit dans ce secteur jusqu'alors, et (2) de l'existence d'indices historiques de présence collectés par le Réseau Loup Lynx

Localisation des sites du suivi intensif DETECT2016



Protocole

Les suivis intensifs sont réalisés au cours de l'hiver durant deux mois afin de respecter la condition de « population fermée » nécessaire pour appliquer les modèles statistiques de « Capture-Marquage-Recapture ». Un maillage de 2,7 x 2,7 km a été défini sur l'ensemble du Massif des Vosges. Dans la zone étudiée, un site est sélectionné dans une maille sur deux assurant ainsi une bonne couverture spatiale de l'échantillonnage. Sur chaque site, une paire de pièges photographiques est posée en vis-à-vis afin de photographier les deux flancs des individus et donc de les identifier plus facilement. Au total, 30 mailles ont été échantillonnées pour ce suivi soit 60 pièges photographiques sur le terrain.

Zone d'étude et plan d'échantillonnage

Région : Grand Est	Départements : Bas-Rhin (67), Haut-Rhin (68), Vosges (88)	
Communes : Bellefosse, Bourg-Bruche, Breitenbach, Colroy-La-Roche, Fouchy, Le Hohwald, Neubois, Neuviller-La-Roche, Orschwiller, Ranrupt, Saales, Solbach, Steige, Liepvre, Rodern, Ribeauvillé, Saint Hippolyte, Sainte-Croix-Aux-Mines, Sainte-Marie-Aux-Mines, Lubine, Lusse, Widsenbach		
Surface couverte : ~ 400km ²	Nombre de sites : 30	Nombre de pièges : 60
Date de pose : 01/02/2016	Date de retrait : 05/04/2016	Délai entre les relevés : 1 semaine systématique

Prise de contact, information et demande d'autorisation

ONCFS (Délégation Grand Est, SD 67, 68 et 88), DDT 67, 68 et 88, ONF (agences de Schirmeck, de Colmar et Vosges Montagne), FDC 67, 68 et 88, toutes les communes + Colroy-la-Grande, PNR Ballons des Vosges, Groupe Trétras Vosges, Brigades vertes

RESULTATS

Effort d'échantillonnage

Nombre de nuits-sites¹ : 1764 Pression de piégeage photographique² : 94% Vol : 4 appareils (2 sites)

Espèces photographiées

Nombre de photos d'animaux : 1627

Liste des espèces sauvages : Renard roux, Chat sauvage, Blaireau européen, Martre des pins, Fouine, Chevreuil, Cerf élaphe, Sanglier, Chamois, Lièvre d'Europe, Mésange Charbonnière, Geai des chênes



CONCLUSION

Ce suivi n'a pas permis d'obtenir de confirmation photographique de la présence du Lynx boréal dans la zone étudiée.

¹ Nuits-sites calculées comme le nombre de site multiplié par le nombre de nuit où au moins un des deux appareils de chaque site a été fonctionnel sur le terrain pendant la durée de l'étude.
² La pression de piégeage photographique est maximale (100%) lorsque tous les appareils fonctionnent sans aléas pendant toute la durée de l'étude.



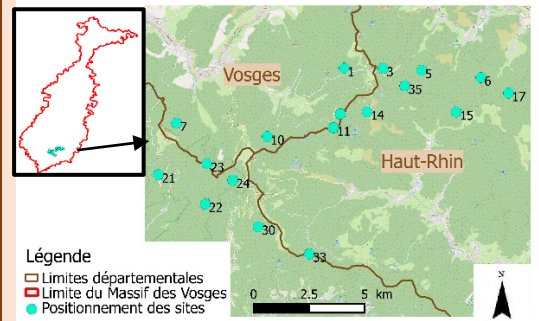
Suivi par piégeage photographique – Suivi intermédiaire « INTER2015/2016 – Vosges du Sud »

Contexte et objectifs

Ce suivi intermédiaire a été mis en place dans le secteur où un Lynx (nommé Bingo) a été détecté pour la première fois par piégeage photographique par l'Observatoire des Carnivores Sauvages (OCS) durant l'hiver 2014-2015. Cet indice a été validé par le Réseau Loup Lynx¹.

Ces suivis sont mis en place par le CROC depuis l'hiver 2013-2014. Ils visent à (1) détecter/confirmer la présence de l'espèce localement grâce à la prise de photos, (2) identifier les individus présents, et si possible (3) suivre les secteurs utilisés lors de leurs déplacements (domaines vitaux).

Localisation des sites du suivi INTER2015/2016 - Vosges du Sud



Protocole

Les suivis intermédiaires se composent d'au moins 10 appareils (1 piège par site) sans se figer à un plan d'échantillonnage calé sur un maillage par exemple ou une durée (comme pour les suivis intensifs). La mise en place d'un suivi intermédiaire fait suite ou non à la collecte d'indices validés par le Réseau Loup Lynx.

Zone d'étude et plan d'échantillonnage

Régions : Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté **Départements :** Vosges, Haut-Rhin, Haute-Saône, Territoire de Belfort
Communes : Fresse-sur-Moselle, Saint-Maurice-sur-Moselle, Mitzach, Mollau, Moosch, Rimbach-près-Masevaux, Sewen, Storckensohn, Miellin, Plancher-les-Mines, Lepuix

Surface couverte : 73,24km² Nombre de sites : 18 Nombre de pièges : 18
 Date de pose : 08/12/2015 Date de retrait : 25/05/2016 Délai entre les relevés : 2 mois en moyenne

Prise de contact, information et demande d'autorisation

ONCFS (Délégation Grand Est, SD 68 et 88 ; Délégation Bourgogne-Franche-Comté, SD 70 et 90), DDT 88, 68, 70 et 90, ONF (agences de Vosges Montagne, Nord Franche-Comté, Mulhouse), FDC 88, 68, 70 et 90, toutes les communes + Husseren-Wesserling, CD 68, Brigades vertes, PNR Ballons des Vosges, Groupe Tétràs Vosges

RESULTATS

Effort d'échantillonnage

Nombre de nuits-sites³ : 1779 Pression de piégeage photographique⁴ : 59% Vol/Vandalisme : 5/3 appareils

Espèces photographiées

Nombre de photos d'animaux : 1276

Liste des espèces sauvages : Chat sauvage, Lynx boréal, Renard roux, Blaireau européen, Martre des pins, Fouine, Putois d'Europe, Sanglier, Cerf élaphe, Chevreuil, Chamois, Ecureuil roux, Lièvre d'Europe, Hérisson d'Europe, Pigeon ramier, Merle noir, Grive draine



CONCLUSION

Ce suivi a permis de détecter l'individu Bingo sur la commune de St Maurice-sur-Moselle (88) entre le 1^{er} avril et le 9 mai 2016. D'autres photos suspectées de Lynx ont été prises sur les communes de Fresse-sur-Moselle (90) et de Lepuix (90). Cependant la qualité de ces photos n'a pas permis leur validation par le Réseau Loup Lynx.

¹ Chennesseau & Briaudet 2016 ; Hurstel & Laurent 2016a, b.

² La surface a été calculée avec le logiciel Qgis et la méthode de l'enveloppe convexe.

³ Nuits-sites (=nuits-pièges) calculées comme le nombre de pièges multiplié par le nombre de nuits où les appareils de chaque site ont été fonctionnels sur le terrain pendant toute la durée de l'étude.

⁴ La pression de piégeage photographique est maximale (100%) lorsque tous les appareils fonctionnent sans aléas pendant toute la durée de l'étude.

Tableau 1 : Informations sur les sites concernés par la pose des pièges photographiques dans le cadre du suivi intermédiaire du Lynx par piégeage photographique conduit dans le sud du Massif des Vosges de décembre 2015 à mai 2016.

Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisés (nuits-sites)	Périmètres réglementaires ou d'inventaires concernés																Nombre de zones
								APB Forêt de Saint-Antoine	Aire de présence 2010	GTV Tétrras		PNR	Réserve Biologique	RNN	ZNIEFF I		ZNIEFF II		ZPS					
								Aire de disparition récente : 1989 à 2005	Aire de disparition ancienne : 1975	Zone de quiétude	des Ballons des Vosges	dirigée de Saint-Antoine	des Ballons Comtois	FORET DOMANIALE DE ST MAURICE ET BUSSANG, MASSIF DU ROUGE GAZON NEUFES BOIS	RAVIN DU LUTHER	TETE DE CIRQUE GLACIAIRE DE MORTEVILLE ET FORET DOMANIALE DE SAINT MAURICE	BALLONS D'ALSACE ET DE SERVICE	MASSIF VOSGIEN	Massif Vosgien	Réserve Naturelle des Ballons Comtois en Franche-Comté	Hauts-Vosges, Haut-Rhin			
MV0997	01	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	167															4		
MV0997	03	Forêt communale de Storckensohn	Storckensohn	68328	Haut-Rhin	Alsace	85															4		
MV0998	05	Forêt communale de Mollau	Mollau	68213	Haut-Rhin	Alsace	0															1		
MV0999	06	Forêt communale d'Husseren-Wesserling	Mitzach	68211	Haut-Rhin	Alsace	168															1		
MV1018	07	Forêt communale de Saint-Maurice-Sur-Moselle	Fresse-sur-Moselle	88188	Vosges	Lorraine	169															2		
MV1019	10	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	0															2		
MV1021	11	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	167															5		
MV1021	13	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	0															7		
MV1021	14	Forêt départementale de la Vallée De La Doller	Rimbach-près-Masevaux	68275	Haut-Rhin	Alsace	44															4		
MV1023	15	Forêt communale de Rimbach-Près-Masevaux	Rimbach-près-Masevaux	68275	Haut-Rhin	Alsace	5															3		
MV1024	17	Forêt communale de Moosch	Moosch	68217	Haut-Rhin	Alsace	168															1		
MV1041	21	Forêt domaniale de Saint-Antoine	Miellin	70345	Haute-Saône	Franche-Comté	169															7		
MV1041	22	Forêt domaniale de Saint-Antoine	Plancher-les-Mines	70414	Haute-Saône	Franche-Comté	163															6		
MV1041	23	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	0															8		
MV1042	24	Forêt domaniale du Ballon D'Alsace	Lepuix	90065	Territoire de Belfort	Franche-Comté	140															3		
MV1065	30	Forêt domaniale du Ballon D'Alsace	Lepuix	90065	Territoire de Belfort	Franche-Comté	166															2		
MV1066	33	Forêt communale de Sewen	Sewen	68307	Haut-Rhin	Alsace	0															4		
MV0998	35	Forêt communale de Storckensohn	Rimbach-près-Masevaux	68275	Haut-Rhin	Alsace	168															4		
SOMME							1779	3	1	8	1	8	13	3	4	1	2	3	4	5	3	3	6	

Tableau 2 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi intermédiaire du Lynx par piégeage photographique conduit dans le sud du Massif des Vosges de décembre 2015 à mai 2016.

Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisés (nuits-sites)	Photos d'animaux nombre brut	Espèces photographiées																			Nombre d'espèces										
									Autres animaux	Canidés	Félidés				Mustélidés			Oiseaux			Ongulés			Petits mammifères														
										Animal indéterminé	Chien	Renard roux	Chat domestique	Chat indéterminé	Chat sauvage	Chat sauvage douteux	Lynx boréal	Blaireau européen	Martre des pins	Mustélide indéterminé	Fouine	Putois d'Europe	Grive draine	Merle noir	Oiseau indéterminé	Pigeon ramier	Cerf élaphe	Chamois	Chevreuil	Ongulé indéterminé	Sanglier	Vache	Ecreuil roux	Hérisson d'Europe	Lièvre d'Europe			
MV0997	01	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	167	53																												10		
MV0997	03	Forêt communale de Storckensohn	Storckensohn	68328	Haut-Rhin	Alsace	85	36																													4	
MV0998	05	Forêt communale de Mollau	Mollau	68213	Haut-Rhin	Alsace	0	0																														16
MV0999	06	Forêt communale d'Husseren-Wesserling	Mitzach	68211	Haut-Rhin	Alsace	168	164																													8	
MV1018	07	Forêt communale de Saint-Maurice-Sur-Moselle	Fresse-sur-Moselle	88188	Vosges	Lorraine	169	153																													10	
MV1019	10	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	0	0																													8	
MV1021	11	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	167	278																													8	
MV1021	13	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	0	0																													7	
MV1021	14	Forêt départementale de la Vallée De La Doller	Rimbach-près-Masevaux	68275	Haut-Rhin	Alsace	44	48																													5	
MV1023	15	Forêt communale de Rimbach-Près-Masevaux	Rimbach-près-Masevaux	68275	Haut-Rhin	Alsace	5	20																													18	
MV1024	17	Forêt communale de Moosch	Moosch	68217	Haut-Rhin	Alsace	168	127																													11	
MV1041	21	Forêt domaniale de Saint-Antoine	Miellin	70345	Haute-Saône	Franche-Comté	169	24																													5	
MV1041	22	Forêt domaniale de Saint-Antoine	Plancher-les-Mines	70414	Haute-Saône	Franche-Comté	163	15																													7	
MV1041	23	Forêt domaniale de Saint-Maurice Et Bussang	Saint-Maurice-sur-Moselle	88426	Vosges	Lorraine	0	0																													21	
MV1042	24	Forêt domaniale du Ballon D'Alsace	Lepuix	90065	Territoire de Belfort	Franche-Comté	140	21																													303	
MV1065	30	Forêt domaniale du Ballon D'Alsace	Lepuix	90065	Territoire de Belfort	Franche-Comté	166	303																													0	
MV1066	33	Forêt communale de Sewen	Sewen	68307	Haut-Rhin	Alsace	0	0																													168	
MV0998	35	Forêt communale de Storckensohn	Rimbach-près-Masevaux	68275	Haut-Rhin	Alsace	168	34																													10	
SOMME							1779	1276	10	1	12	1	5	2	3	10	3	7	4	1	1	1	1	1	2	3	11	12	3	12	1	2	3	7				



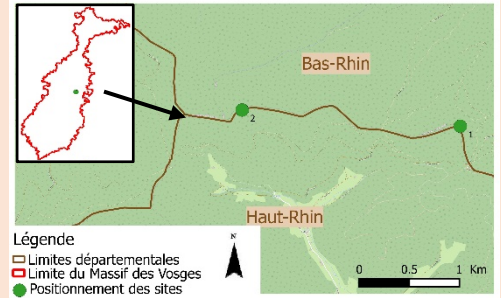
Suivi par piégeage photographique – Suivi ponctuel « PONCTUEL 2015/2016 – FOUCHY »

Contexte et objectifs

Ce suivi ponctuel a été mis en place suite à l'observation visuelle en mai 2015 d'un Lynx par D. Metzger, chasseur. Cette donnée a été recueillie et transmise au Réseau Loup Lynx par M. Bottos, agent de l'ONCFS (SD 67) et correspondant du Réseau. Elle a été validée.

Les suivis ponctuels sont mis en place par le CROC depuis 2012/2013. Ils visent à 1) être opérationnels le plus rapidement possible après la découverte d'un indice de présence et sa validation par le Réseau Loup Lynx, 2) confirmer à l'aide d'une photographie la présence de l'espèce localement et 3) identifier l'individu.

Localisation des sites du suivi PONCTUEL 2015/2016 - FOUCHY



Protocole

Les suivis ponctuels sont des suivis de petite envergure (généralement moins de 10 pièges en place) et ne sont pas figés à un plan d'échantillonnage calé sur un maillage ou une durée par exemple. Pour chacun des sites sélectionnés, un seul appareil photographique est mis en place.

Zone d'étude et plan d'échantillonnage

Région : Grand Est	Département : Bas-Rhin (67)	Commune : Fouchy
Surface couverte : /	Nombre de sites : 2	Nombre de pièges : 2
Date de pose : 01/10/2015	Date de retrait : 19/04/2016	Délai entre les relevés : 1 mois en moyenne

Prise de contact, information et demande d'autorisation

ONCFS (Délégation Grand Est et SD 67), DDT 67, ONF (agence de Schirmeck, UT Val de Villé), FDC 67, communes de Fouchy et d'Urbeis

RESULTATS

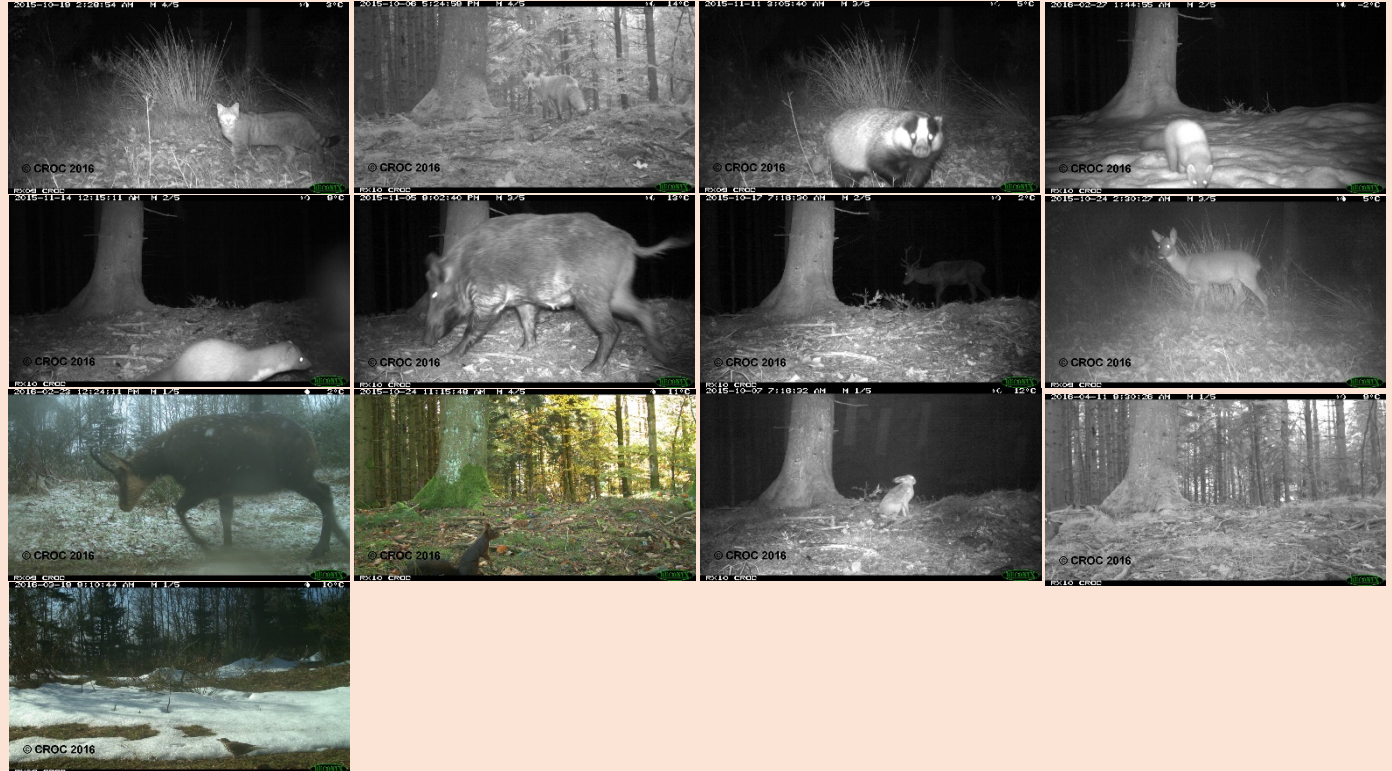
Effort d'échantillonnage

Nombre de nuits-sites¹ : 402 ; Pression de piégeage photographique² : 100% ; Vol/Vandalisme : non

Espèces photographiées

Nombre de photos d'animaux : 1160

Liste des espèces sauvages : Chat sauvage, Renard roux, Blaireau européen, Martre des pins, Fouine, Sanglier, Cerf élaphe, Chevreuil, Chamois, Écureuil roux, Lièvre d'Europe, Pigeon ramier, Grive draine



CONCLUSION

Ce suivi n'a pas permis d'obtenir de confirmation photographique de la présence du Lynx boréal dans la zone étudiée.

¹ Nuits-sites (=nuits-pièges) calculées comme le nombre de pièges multiplié par le nombre de nuits où les appareils de chaque site ont été fonctionnels sur le terrain pendant la durée de l'étude.

² La pression de piégeage photographique est maximale (100%) lorsque tous les appareils fonctionnent sans aléas pendant toute la durée de l'étude.

Tableau 3 : Informations sur les sites concernés par la pose des pièges photographiques dans le cadre du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « FOUCHY » d'octobre 2015 à avril 2016.

Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisé (nuits-sites)	PNR	ZNIEFF II	Nombre de zones
								des Ballons des Vosges	CRETES COL DE LA HINGRIE AU FRANKENBURG	
MV0557	01	Forêt communale de Fouchy	Fouchy	67143	Bas-Rhin	Alsace	201		•	1
MV0535	02	Forêt domaniale de Fouchy-Urbeis	Fouchy	67143	Bas-Rhin	Alsace	201	•	•	2
SOMME							402	1	2	

Tableau 4 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « FOUCHY » d'octobre 2015 à avril 2016.

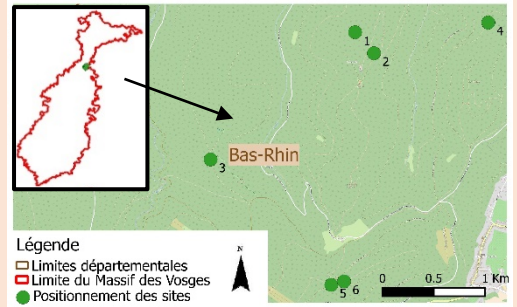
Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisé (nuits-sites)	Photos d'animaux nombre brute	Espèces photographiées														Nombre d'espèces				
									Autres animaux	Canidés	Félinés	Mustélidés		Oiseaux	Ongulés			Petits mammifères									
									Animal indéterminé	Renard roux	Chat sauvage	Chat sauvage douteux	Blaireau européen	Martre des pins	Mustéolidé indéterminé	Fouline	Grive draine	Pigeon ramier	Cerf élaphe	Chamois	Chevreuil	Ongulé indéterminé	Sanglier	Ecureuil roux	Lièvre d'Europe		
MV0557	01	Forêt communale de Fouchy	Fouchy	67143	Bas-Rhin	Alsace	201	463	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
MV0535	02	Forêt domaniale de Fouchy-Urbeis	Fouchy	67143	Bas-Rhin	Alsace	201	697	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
SOMME							402	1160	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	

Contexte et objectifs

Ce suivi ponctuel a été mis en place suite à l'observation visuelle en août 2015 d'un Lynx par C. Loeffler, agent patrimonial ONF. Cette donnée a été recueillie et transmise au Réseau Loup Lynx par F. Preisemann, agent patrimonial ONF et correspondant du Réseau. Elle a été validée.

Les suivis ponctuels sont mis en place par le CROC depuis 2012/2013. Ils visent à 1) être opérationnels le plus rapidement possible après la découverte d'un indice de présence et sa validation par le Réseau Loup Lynx, 2) confirmer à l'aide d'une photographie la présence de l'espèce localement et 3) identifier l'individu.

Localisation des sites du suivi PONCTUEL 2015/2016 - WUESTENBERG



Protocole

Les suivis ponctuels sont des suivis de petite envergure (généralement moins de 10 pièges en place) et ne sont pas figés à un plan d'échantillonnage calé sur un maillage ou une durée par exemple. Pour chacun des sites sélectionnés, un seul appareil photographique est mis en place.

Zone d'étude et plan d'échantillonnage

Région : Grand Est	Département : Bas-Rhin (67)	Commune : Reinhardmunster
Surface couverte : 3,30 km ² ¹	Nombre de sites : 6	Nombre de pièges : 6
Date de pose : 07 et 25/09/2015	Date de retrait : 20/04/2016	Délai entre les relevés : 1 mois en moyenne

Prise de contact, information et demande d'autorisation

ONCFS (Délégation Grand Est et SD67), DDT 67, ONF (agence de Schirmeck, UT de Saverne Montagne), FDC 67, commune de Reinhardmunster

RESULTATS

Effort d'échantillonnage

Nombre de nuits-sites² : 1229 ; Pression de piégeage photographique³ : 94% ; Vol/Vandalisme : non

Espèces photographiées

Nombre de photos d'animaux : 1124

Liste des espèces sauvages : Chat sauvage, Renard roux, Blaireau européen, Martre des pins, Fouine, Putois d'Europe, Sanglier, Cerf élaphe, Chevreuil, Écureuil roux



CONCLUSION

Ce suivi n'a pas permis d'obtenir de confirmation photographique de la présence du Lynx boréal dans la zone étudiée.

¹ La surface a été calculée avec le logiciel Qgis et la méthode de l'enveloppe convexe.

² Nuits-sites (=nuits-pièges) calculées comme le nombre de pièges multiplié par le nombre de nuits où les appareils de chaque site ont été fonctionnels sur le terrain pendant la durée de l'étude.

³ La pression de piégeage photographique est maximale (100%) lorsque tous les appareils fonctionnent sans aléas pendant toute la durée de l'étude.

Tableau 5 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « WUESTENBERG » de septembre 2015 à avril 2016.

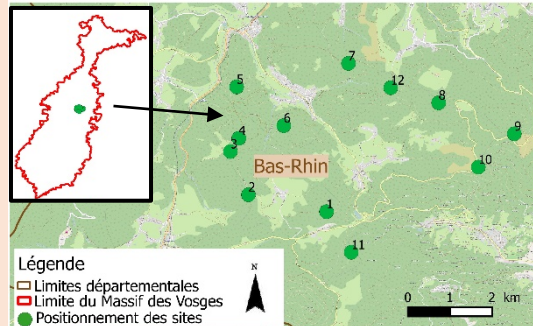
Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisés (nuits-sites)	Photos d'animaux <u>nombre brute</u>	Espèces photographiées													Nombre d'espèces			
									Autres animaux	Canidés		Félidés		Mustélidés				Oiseaux	Ongulés				Petits mammifères		
									Animal indéterminé	Chien	Renard roux	Chat domestique	Chat sauvage	Blaireau européen	Martre des pins	Mustélide indéterminé	Fouine	Putois d'Europe	Oiseau indéterminé	Cerf élaphe	Chevreuil	Ongulé indéterminé	Sanglier	Ecureuil roux	
MV0258	01	Forêt domaniale de Saverne	Reinhardsmunster	67391	Bas-Rhin	Alsace	224	217		•	•			•				•	•	•					8
MV0258	02	Forêt domaniale de Saverne	Reinhardsmunster	67391	Bas-Rhin	Alsace	226	251	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		13
MV0257	03	Forêt domaniale de Saverne	Reinhardsmunster	67391	Bas-Rhin	Alsace	226	123	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•				11
MV0258	04	Forêt domaniale de Saverne	Reinhardsmunster	67391	Bas-Rhin	Alsace	150	76	•	•	•	•	•	•	•					•				•	9
MV0269	05	Forêt domaniale de Saverne	Reinhardsmunster	67391	Bas-Rhin	Alsace	196	378	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•		11
MV0269	06	Forêt domaniale de Saverne	Reinhardsmunster	67391	Bas-Rhin	Alsace	207	79	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	10
SOMME							1229	1124	5	6	6	2	5	4	4	3	3	2	1	6	5	2	6	2	

Contexte et objectifs

Ce suivi ponctuel a été mis en place suite à plusieurs observations visuelles faites dans le secteur courant 2016 (mars, août et octobre). Ces données ont été recueillies et transmises au Réseau Loup Lynx par F. Preisemann, chef de triage patrimonial ONF et correspondant du Réseau. Certaines d'entre elles ont été validées.

Les suivis ponctuels sont mis en place par le CROC depuis 2012/2013. Ils visent à 1) être opérationnels le plus rapidement possible après la découverte d'un indice de présence et sa validation par le Réseau Loup Lynx, 2) confirmer à l'aide d'une photographie la présence de l'espèce localement et 3) identifier l'individu.

Localisation des sites du suivi PONCTUEL2016 - COLROY LA ROCHE



Protocole

Les suivis ponctuels sont des suivis de petite envergure (généralement moins de 10 pièges en place) et ne sont pas figés à un plan d'échantillonnage calé sur un maillage ou une durée par exemple. Pour chacun des sites sélectionnés, un seul appareil photographique est mis en place.

Zone d'étude et plan d'échantillonnage

Région : Grand Est	Département : Bas-Rhin (67)	Communes : Ranrupt, Colroy-La-Roche, Bellefosse
Surface couverte : 21,88 km ² ¹	Nombre de sites : 12	Nombre de pièges : 12
Date de pose : 11/04/2016 et 12/08/2016	Date de retrait : Non définie	Délai entre les relevés : 1 mois

Prise de contact, information et demande d'autorisation

ONCFS (Délégation Grand Est et SD 67), DDT 67, ONF (agence de Schirmeck, UT Haute Bruche et UT Val de Villé), FDC 67, communes de Ranrupt et Colroy-La-Roche

RESULTATS

Effort d'échantillonnage

Nombre de nuits-sites² : 2063 ; Pression de piégeage photographique³ : 93,43% ; Vol/Vandalisme : non

Espèces photographiées

Nombre de photos d'animaux : 1979

Liste des espèces sauvages : Renard roux, Chat sauvage, Blaireau européen, Martre des pins, Fouine, Buse variable, Geai des chênes, Merle noir, Mésange charbonnière, Chouette hulotte, Cerf élaphe, Chevreuil, Sanglier, Écureuil roux, Lièvre d'Europe



CONCLUSION

Ce suivi n'a pas permis d'obtenir en 2016 de confirmation photographique de la présence du Lynx boréal dans la zone étudiée.

¹ La surface a été calculée avec le logiciel Qgis et la méthode de l'enveloppe convexe.

² Nuits-sites (=nuits-pièges) calculées comme le nombre de pièges multiplié par le nombre de nuits où les appareils de chaque site ont été fonctionnels sur le terrain pendant la durée de l'étude.

³ La pression de piégeage photographique est maximale (100%) lorsque tous les appareils fonctionnent sans aléas pendant toute la durée de l'étude.

Tableau 7 : Liste des espèces photographiées et nombre de nuits-sites réalisés au cours du suivi ponctuel du Lynx par piégeage photographique conduit dans le secteur de « COLROY-LA-ROCHE » à partir du mois d'avril 2016 (période présentée : avril-décembre 2016).

Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisés (nuits-sites)	Photos d'animaux <u>nombre brut</u>	Espèces photographiées																	Nombre d'espèces												
									Autres animaux	Canidés			Félinés			Mustélinés			Oiseaux			Ongulés			Petits mammifères													
									Animal indéterminé	Canidé indéterminé	Chien	Renard roux	Chat domestique	Chat indéterminé	Chat sauvage	Chat sauvage douteux	Blaireau européen	Martre des pins	Mustéliné indéterminé	Fouine	Buse variable	Geai des chênes	Merle noir	Mésange charbonnière	Oiseau indéterminé	Chouette hulotte	Cerf élaphe	Chevreuil	Mouton domestique	Ongulé indéterminé	Sanglier	Vache	Ecureuil roux	Lièvre d'Europe				
MV0493	01	Forêt communale de Ranrupt	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	224	326	•			•					•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11	
MV0492	02	Forêt communale de Ranrupt	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	224	324	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•				•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17	
MV0492	03	Forêt communale de Ranrupt	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	212	253	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16	
MV0492	04	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Colroy-la-Roche	67076	Bas-Rhin	Alsace	243	190	•		•	•	•				•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10	
MV0470	05	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Colroy-la-Roche	67076	Bas-Rhin	Alsace	217	64	•	•	•	•															•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6	
MV0470	06	Forêt communale de Ranrupt	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	220	227	•		•	•			•		•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11	
MV0471	07	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Colroy-la-Roche	67076	Bas-Rhin	Alsace	123	265	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13	
MV0472	08	Forêt communale de Ranrupt	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	123	49	•			•					•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7	
MV0494	09	Forêt domaniale du Champ Du Feu	Bellefosse	67026	Bas-Rhin	Alsace	123	41	•		•																•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5	
MV0494	10	Forêt communale de Ranrupt	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	108	40																			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
MV0514	11	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	123	71						•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
MV0471	12	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Colroy-la-Roche	67076	Bas-Rhin	Alsace	123	129	•		•	•					•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12
SOMME							2063	1979	10	1	9	10	2	1	6	3	9	6	4	6	1	1	1	1	2	1	7	12	1	3	12	3	2	6				

1.2. Programme Lynx Massif des Vosges

Le Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV) va se décliner en deux phases : une phase rédactionnelle (synthèse bibliographique et rédaction des actions) et une phase opérationnelle (mise en œuvre des actions).

L'année 2016 a ainsi été marquée par l'organisation et le lancement de la phase rédactionnelle du PLMV. Le CROC est à l'initiative de ce programme qu'il anime et coordonne dans le cadre d'une démarche prospective associant l'ensemble des acteurs du Massif des Vosges dont les activités gravitent autour du Lynx. Le PLMV a pour objectif de définir et de développer des actions concrètes pour améliorer l'état de conservation du Lynx dans le massif avec l'ensemble des parties prenantes. Il peut s'agir d'actions d'ores et déjà existantes et devant être maintenues voire renforcées à l'avenir ou de nouvelles actions à développer. Ces actions s'organiseront au sein de 4 thématiques : (1) « suivi du Lynx », (2) « habitat et connectivités écologiques », (3) « cohabitation et acceptation » (chasse et élevage)" et (4) « EEDD et perception ».

La phase rédactionnelle consiste à rédiger une synthèse bibliographique des projets/études/sources de connaissances existants sur le Lynx et liés au Massif des Vosges afin de replacer le contexte dans lequel s'intègre le PLMV et ses objectifs. Cette synthèse sera un socle de connaissances depuis l'échelle de l'Europe jusqu'à celle du Massif des Vosges sur la base duquel seront identifiées et construites les actions. Il s'agira finalement d'un véritable document de cadrage qui assurera une lisibilité à l'ensemble des parties prenantes.

Dans cette perspective, l'organisation de cette première phase a d'abord consisté à rechercher et identifier les acteurs susceptibles d'être concernés par le PLMV et de vouloir s'y impliquer. Ont été sélectionnés les acteurs dont les activités :

- concernent le Lynx boréal dans le Massif des Vosges et les régions limitrophes ;
- peuvent interagir avec le félin sans pour autant être en lien direct avec celui-ci ;
- leur confèrent des compétences intéressantes pour le PLMV.

Les acteurs identifiés ont ensuite été regroupés selon leur champ de compétences. On retrouve ainsi les administrations (collectivités territoriales et services de l'Etat), les gestionnaires ou opérateurs (des espaces naturels, des forêts, de la chasse et de la faune sauvage, des infrastructures de transport terrestre), les observatoires, la recherche scientifique (écologie/écoéthologie, sociologie/acceptation sociale), les acteurs des pays limitrophes, les acteurs de l'élevage, les professionnels du loisirs et du tourisme, les structures de protection de la nature et d'éducation à l'environnement.

A l'issue de ce tour d'horizon des acteurs, l'organisation de la phase rédactionnelle du PLMV a été développée autour de différents organes à savoir :

- un comité de pilotage,
- une cellule de coordination,
- un comité technique et scientifique partagé en différents groupes de travail thématiques,
- un comité de lecture,
- des ressources ponctuelles.

Leurs rôles et leurs modalités d'interaction ont également été définis.

Un calendrier prévisionnel a été élaboré afin de cadrer les différentes étapes d'avancement de cette première phase et d'avoir une vision claire des échéances et des réunions à mettre en place pendant les deux années à venir (2017 et 2018). Finalement, la phase rédactionnelle a débuté fin 2016 avec :

- l'élaboration d'une première version du plan du document qui servira de trame de rédaction ;
- la rédaction d'un document de présentation de cette première phase (voir Charbonnel et Germain 2017 en ANNEXE 2) ;
- l'organisation du 1^{er} comité de pilotage du PLMV le 18 octobre 2016, marquant le lancement officiel de la phase rédactionnelle et au cours duquel le nom du programme a été approuvé de même que son organisation ;
- l'envoi d'un mail d'information mi-décembre à l'ensemble des acteurs identifiés.

Un résumé a également été élaboré sous forme de poster en 2016 pour présenter le contexte dans lequel le PLMV est né (voir **Figure 2** ci-dessous).

Logo CROC

Suivi de l'état de conservation du Lynx boréal (*Lynx lynx*) dans le Massif des Vosges : vers un Programme Lynx Massif des Vosges

Le Lynx boréal est un carnivore dont le statut national d'**espèce menacée** (espèce classée en danger selon l'UICN, 2009) souligne la nécessité de mettre en œuvre des mesures de conservation afin de réduire les **menaces** pesant sur lui. Dans le Massif des Vosges, le maintien du Lynx représente un véritable enjeu à l'échelle ouest-européenne, au delà même de l'échelle locale du massif. En effet, entre le Massif du Jura qui accueille le cœur de la population française de lynx, et la forêt du Palatinat en Allemagne où un programme de réintroduction est en cours de réalisation (Life+, 2015-2020), le **Massif des Vosges occupe une localisation stratégique**.

C'est dans ce contexte que le CROC conduit depuis 2012 un suivi de l'état de conservation du Lynx grâce au **piégeage photographique** (méthode non invasive). Trois types de suivi sont réalisés :

- Le suivi « **INTENSIF** » est réalisé chaque hiver en partenariat avec l'ONCFS, le Réseau Loup Lynx et le CNERA PAD, durant 2 mois sur un secteur ciblé et selon un protocole précis, avec pour objectif d'estimer une densité ou une abondance de lynx.
- Le suivi « **INTERMEDIAIRE** » vise à mettre en place une veille sur la base des indices (historiques ou récents) collectés par le Réseau Loup Lynx, sans se figer à un plan d'échantillonnage défini (10 pièges minimum). L'objectif est de détecter l'espèce et d'identifier un maximum d'individus.
- Le suivi « **PONCTUEL** », de petite envergure (10 pièges maximum), est mis en place le plus rapidement possible, après la découverte d'indice(s) de présence validé(s) par le Réseau Loup Lynx. Ce suivi peut éventuellement évoluer en suivi « intermédiaire ».

À l'issue de l'année 2015, le bilan des différents suivis conduits est inquiétant et renforce l'idée d'une **forte réduction des effectifs de lynx dans le Massif des Vosges**, suggérant une population non pérenne en l'état et donc un état de conservation critique. À titre d'exemple, aucune photo de Lynx n'a été prise durant les 4 années de suivis intensifs. Il apparaît clairement que les suivis, les travaux de recherche et les actions de conservation doivent être renforcés de toute urgence pour améliorer le statut de l'espèce à l'échelle du massif.

Ainsi, le « **Programme Lynx Massif des Vosges** » est en train de voir le jour. Il vise à faire un état des lieux des connaissances sur le Lynx en Europe, en France et dans le Massif des Vosges. Des **actions concrètes de conservation** seront ensuite définies autour de **quatre axes de travail** : (1) le monitoring du Lynx ; (2) l'habitat favorable et les continuités écologiques ; (3) l'acceptation sociale ; (4) la gestion des interactions avec les activités humaines. L'objectif est d'œuvrer, via une démarche de concertation et de partage avec les acteurs dont les activités sont liées à l'espèce, pour un **retour durable du Lynx** dans le Massif des Vosges.

Logos des partenaires : Région Alsace Champagne-Ardenne Lorraine, Union européenne, ARB Onibi, Fondation Nature & Découvertes, ZOO d'AMNEVILLE, EPAL, Chasseur Images, Massif des Vosges.

Figure 2 : Poster résumant le contexte de mise en place du Programme Lynx Massif des Vosges (© CROC 2016).

1.3. Partenariats, collaborations, réunions et groupes de travail

Le CROC a également participé à des réunions, des groupes de travail et des collaborations lui permettant de poursuivre les échanges, discussions avec les acteurs dont les activités gravitent autour du Lynx dans le Massif des Vosges, en France et dans les pays limitrophes. L'ensemble de ces travaux a notamment permis en 2016 (1) de suivre l'actualité des actions menées sur le Lynx pour rédiger le PLMV de la façon la plus exhaustive possible et (2) d'obtenir de nouveaux contacts pour enrichir/ajuster le réseau d'acteurs concernés par le PLMV dont les compétences pourront être utiles à l'élaboration des actions. Voici un rapide descriptif des contributions du CROC :

Partenariat de recherche avec l'ONCFS

Germain E., Clasquin M. et Schwoerer M.-L. 2016. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges / Session intensive 2015 dans les Vosges du Nord. Bulletin Lynx du Réseau, 20: 19-22.¹ *Article*

Germain E. et **Charbonnel A.** 2016. Suivi du statut de conservation du Lynx boréal (*Lynx lynx*) dans le Massif des Vosges et lancement de la phase rédactionnelle du Programme Lynx Massif des Vosges. Réunion annuelle du Réseau Loup Lynx, 17 novembre 2016, Maison du Parc, La Petite-Pierre (67). *Communication orale*

Collaboration scientifique avec le CEFE de Montpellier²

Blanc L., Kramer-Schadt S., Bernard C., Hemery A., Zimmermann F., Marboutin E., **Germain E.** & Glmenez O. 2016. Restoring a viable population of lynx (*Lynx lynx*) in the French Vosges Mountains. IENE 2016 conference, 30th of August to the 2nd of September, Lyon. *Poster*

Collaboration scientifique avec le CEREMA (Direction Territoriale Est, Metz)

Relecture du rapport : Morand A., 2016. Le Lynx : risques routiers et mesures correctrices - Etat des lieux et recommandations. Cerema, 75p (hors annexes).³

Morand A., **Germain E.**, Hemery A., Marboutin E & Carsignol J., 2016.- How to limit Eurasian Lynx vehicle collisions in a human-dominated landscape in France? Review of habitats fragmentation effects and mitigation measures. Poster, IENE 2016 conference, 30th of August to the 2nd of September, Lyon. *Poster*

Le Parlement du Lynx dans les Vosges du Nord

« *Le parlement du lynx est un processus participatif de concertation avec les acteurs locaux afin de discuter et réfléchir ensemble à la question : « Quelle cohabitation Homme / Lynx pouvons-nous mettre en place dans les Vosges du Nord ? » »* (PNR Vosges du Nord & Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2016). Ce processus s'est concrétisé en 2016 par l'organisation de 4 réunions de travail dans les locaux du PNR des Vosges du Nord à La Petite-Pierre (22/03/2016, 27/05/2016, 08/07/2016, 29/11/2016) et à une réunion de travail transfrontalière à Fischbach en Allemagne (12/09/2016). Il a abouti fin 2016 à la rédaction concertée du *Livre blanc 2016 du Parlement du Lynx des Vosges du Nord*.

¹ Accessible ici : <http://www.oncfs.gouv.fr/Bulletin-d-information-du-reseau-Lynx-download131>

² Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive UMR 5175

³ Accessible ici : <http://www.cerema.fr/IMG/pdf/preservation-faune-et-flore-etude2-cerema.pdf>

La Conférence du Rhin Supérieur (Oberrheinkonferenz, ORK)

« La Conférence franco-germano-suisse du Rhin supérieur sert de trait d'union entre les populations de part et d'autre du fleuve, et promeut une coopération de proximité destinée à rapprocher les habitants et à faciliter leurs relations dans tous les domaines » (Le Secrétariat commun de la Conférence du Rhin Supérieur 2017). En 2016, le CROC a été invité à participer à deux groupes d'experts : le groupe « chasse » (18/03/2016 et 03/05/2016) et le groupe « Lynx » (27/10/2016). Deux communications orales ont été présentées dans le cadre de l'ORK :

Germain E. 2016. Etat de conservation du Lynx boréal (*Lynx lynx*) dans le Massif des Vosges. Bilan des suivis conduits depuis 3 ans et perspectives. Conférence du Rhin Supérieur (ORK), Groupe d'experts chasse. Le 18 mars 2016, DDT du Bas-Rhin, Strasbourg (67), France.

Germain E. et Schwoerer M.-L. 2016. Suivi de l'état de conservation du Lynx dans le Massif des Vosges. Meeting of the Expert Committee Lynx with the Upper Rhine Conference (ORK). Le 27 octobre 2016, Kehl, Allemagne.

L'OHM Pays de Bitche

Une charte de partenariat scientifique a été signée avec l'Observatoire Hommes-Milieux (OHM) « Pays de Bitche » pour une durée de 4 ans à partir du 1^{er} mars 2015 (convention signée le 31 mai 2016). Le 1^{er} décembre 2016, **A. Charbonnel** a participé au Conseil d'Orientation Stratégique de l'OHM Pays de Bitche dans les locaux de la Communauté de communes du Pays de Bitche (Bitche, 57).

Participation à des colloques / journées techniques

Colloque ONCFS, 30 ans de suivi de la faune sauvage. Le 13 avril 2016, Université Pierre et Marie Curie, Paris (75). Participation **A. Charbonnel** et **M. Papin**

Session de formation des correspondants du Réseau Loup Lynx animée par Eric Marboutin (ONCFS, Unité Prédateurs et animaux déprédateurs). Du 8 au 10 novembre 2016, Locaux de la Communauté de communes de Sarrebourg, Sarrebourg (57). Participation **A. Charbonnel** et **M. Papin**

Journée technique organisée par le CEREMA. Thématique : « suivi de la faune et infrastructures de transport terrestre ». Le 8 décembre 2016, Centre Pompidou, Metz (57), France. Participation **A. Charbonnel** et **E. Germain**

Partie 2. Développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (*Canis lupus*) – Thèse CIFRE 2015-2018

Le rapport rédigé à l'issue de la deuxième année (1^{er} avril 2016 au 31 mars 2017) de la thèse CIFRE 2014/1220 intitulée « Développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (*Canis lupus*) » est exclusivement destiné aux partenaires financiers. En effet, il s'agit d'un travail de recherche scientifique dont les résultats sont en cours d'analyse et ne sont pas encore publiés. Les résultats publiés seront disponibles dans le manuscrit rédigé par la doctorante, Morgane PAPIN, à l'issue de sa thèse fin 2018. Les personnes et organismes contactés et sollicités dans le cadre de ce travail de recherche y seront également remerciés. En attendant, voici un résumé élaboré sous forme de poster en 2016 pour présenter la thèse (voir **Figure 3** ci-dessous).

Thèse CIFRE 2015-2018

Développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (*Canis lupus*)



L'écologie du paysage sonore ('*Soundscape Ecology*') est une science qui consiste à étudier un paysage ainsi que les sons qui le composent. Ces sons peuvent être d'origine biologique (biophonie), géophysique (géophonie) ou encore anthropique (anthropophonie). Étudier une espèce animale dans un milieu naturel grâce à ses vocalises, chants ou cris nécessite la prise en compte du paysage sonore dans lequel cette espèce évolue. Le développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi d'un **carnivore discret** et difficile à détecter comme le **Loup gris** s'intègre donc dans ce champ de recherche.

Depuis son **retour naturel** dans les Alpes, en France, dans les années 90 puis dans le **massif des Vosges** en 2011, le Loup gris fait partie de notre paysage de montagne comme de plaine. Ce canidé vit principalement en meute et est installé sur de grands domaines vitaux pouvant aller de 100 à 500 km². Pour communiquer avec ses congénères et protéger son vaste territoire, le Loup utilise un moyen de communication puissant et de longue portée, à savoir le **hurlement**.

Jusqu'à présent les hurlements de différentes sous-espèces de loups ont fait l'objet de **quelques études scientifiques** portant essentiellement sur la signature vocale individuelle et le dénombrement des individus composant une meute.

Ces résultats préliminaires soulèvent la question de la possibilité d'**utiliser la bioacoustique pour le suivi du Loup gris sur de grandes superficies et dans différents contextes paysagers** (plaine et montagne). L'objectif est, sur la base de l'étude des hurlements, de détecter et localiser des meutes, de dénombrer les individus grâce à différentes méthodes (indices de diversité acoustique et signature vocale individuelle) ou encore de détecter les événements de reproduction.

Dans cette perspective, **une thèse CIFRE** a été lancée au CROC. Elle est réalisée en collaboration avec le BEC (Biologiste Ecologue Consultant) et le LIEC (Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux, CNRS, UMR 7360) de l'Université de Lorraine. Débutée le 1er avril 2015, elle s'achèvera dans 3 ans. Une première partie du travail est réalisée **en milieu naturel** (massif des Vosges, plaine Lorraine, massif alpin) et une seconde **en captivité** dans des parcs animaliers.











Figure 3 : Poster résumant le contexte de mise en place de la thèse CIFRE 2014/1220 intitulée « Développement d'outils et de techniques de bioacoustique pour le suivi du Loup gris (*Canis lupus*) » (© CROC 2016).

Partie 3. Actions pédagogiques

Depuis 2015, le CROC dispose d'une page Facebook pour communiquer sur ses activités pédagogiques (diffusion des expositions et des outils pédagogiques, soirées de conférences, etc.). Fin 2016, notre page a dépassé le cap des **1.000 abonnés**. Pour nous rejoindre, rendez-vous sur notre page Facebook : <https://www.facebook.com/CROC-Centre-de-Recherche-et-dObservation-sur-les-Carnivores-867102213312353/>

3.1. Organisation des conférences Croc'Nature

En 2016, pour son volet « sensibilisation et éducation à l'environnement », le CROC a proposé 3 conférences grand public au lieu des 6 prévues (voir **Figure 4** ci-dessous). En effet, le cycle de conférences - organisé depuis 7 ans une fois par mois de février à avril puis d'octobre à décembre sur le Campus Bridoux de l'Université de Lorraine - a dû être interrompu du fait du plan Vigipirate renforcé. Le CROC n'a pas trouvé de solutions satisfaisantes pour répondre aux mesures fixées par le plan Vigipirate pour l'organisation de ces conférences le soir sur le campus.

Les conférences organisées de février à avril 2016 ont permis d'accueillir en moyenne une cinquantaine de personnes lors de chaque soirée. Les thèmes abordés sont présentés ci-après.



Figure 4 : Affiches des trois soirées de conférences Croc'Nature organisées par le CROC en février, mars et avril 2016 (de gauche à droite ; © CROC 2016).

Conférence du mois de février 2016

Conférencier : Franck VIGNA, vidéaste naturaliste

Titre de la conférence : « L'odeur de l'herbe coupée »

Résumé : « *Auxiliaire utile pour les uns, nuisible concurrent pour les autres, le renard ne laisse personne indifférent. De ceux qui l'adulent, à ceux qui le traquent, le discours est toujours passionnel... et passionnant.* » Le renard est-il réellement un animal nuisible ? Avec finesse, ce documentaire de Franck Vigna tente d'apporter des éléments de réponse à cette question sensible. Donnant la parole à tous les acteurs de la vie du renard (un piègeur, un chasseur, un scientifique, un naturaliste et deux agriculteurs), ce film en forme d'enquête aide à se forger sa propre opinion sur cet animal sujet à tant de controverses.

Conférence du mois de mars 2016

Conférencier : Mathieu JUNGER, Chargé de mission Natura 2000 au Parc naturel régional de Lorraine

Titre de la conférence : « S'engager dans la mise en valeur du patrimoine naturel de son territoire »

Résumé : Depuis sa création, le Parc naturel régional de Lorraine s'est engagé dans une démarche d'animation du territoire avec un double objectif : la valorisation pédagogique et la préservation du patrimoine naturel. Cette volonté se traduit notamment au travers l'organisation de chantiers et d'inventaires participatifs. A quoi cela sert-il ? Comment cela se traduit-il sur le terrain ? Ce sont les points que Mathieu Junger, chargé de mission Natura 2000 au Parc naturel régional de Lorraine, abordera au cours de cette soirée de conférence grâce à la présentation de différents exemples de chantiers menés sur des sites emblématiques lorrains.

Conférence du mois d'avril 2016

Conférencier : Julien VAUTRIN, éleveur et maraîcher bio lorrain

Titre de la conférence : « Comment manger bio et local ? » autour du film « La Belle Bio, paroles de paysans qui ont fait le choix de la bio » produit par le CGA Lorraine

Résumé : Depuis le début des années 2000, les agriculteurs sont de plus en plus nombreux à se tourner vers l'agriculture biologique. Pour certains, le choix se fait directement lors de leur installation; pour d'autres, il s'opère après plusieurs années passées dans l'agriculture conventionnelle. Le film "La belle bio" donne la parole à des paysans lorrains qui ont décidé de s'orienter vers cette agriculture. Il montre le cheminement de ces hommes et de ces femmes qui ont franchi le pas, il expose leurs craintes, leurs doutes, mais aussi leur sentiment d'avoir fait "le bon choix". Il rappelle que dans cette aventure, ils ne sont pas seuls, des structures et des réseaux en Lorraine sont là pour les accompagner, des filières organisées se mettent en place. Il laisse surtout à entendre la satisfaction de ces hommes et de ces femmes à vivre dignement d'un métier qu'ils ont choisi librement. Ce film est destiné à rencontrer un large public au cours de projections-débats. Le grand public y découvrira le visage et les convictions de celles et ceux qui proposent des produits sains et locaux (viande, lait, légumes, pain, etc).

3.2. Diffusion des expositions

Dans le cadre de sa mission d'éducation à l'environnement, le CROC propose actuellement trois expositions pédagogiques présentant trois espèces de mammifères carnivores présents dans le Nord-Est de la France : le Chat forestier d'Europe *Felis s. silvestris*, le Lynx boréal *Lynx lynx* et le Loup gris *Canis lupus*. Depuis 2014, des outils et jeux pédagogiques complètent ces 3 expositions. Plus d'informations sur le contenu de nos expositions sont disponibles sur notre site internet : <http://croc-asso.org/croc/EEDD.html>.

Le **Tableau 8** page suivante résume les prêts réalisés au cours de l'année 2016. La **Figure 5** présente quelques affiches élaborées par les organismes afin de communiquer sur les événements en lien avec les emprunts de nos expositions.

Tableau 8 : Liste des emprunts des expositions et des outils pédagogiques du CROC en 2016.

Expositions	Emprunteur	Lieu	Période	Evénement
Le Chat forestier d'Europe	Maison de la Nature de Montenach / CC3F	Montenach (57)	30 janvier au 10 avril	Féroces, les matous sauvages ?
	La Semaine de l'Océan Marly 57	Marly (57)	14 au 20 mars	La semaine de l'Océan et le Salon du livre sur la biodiversité
	CEN Lorraine	Lachaussée (55)	17 avril	Le Printemps de la Réserve de Lachaussée
	Centre Culturel Jean Vilar	Conflans-en-Jarnisy (54)	25 au 27 novembre	Festival rencontres Nature et Environnement
Le Lynx boréal	Maison de la Nature de Montenach / CC3F	Montenach (57)	30 janvier au 10 avril	Féroces, les matous sauvages ?
	ONCFS / SD57	Baerenthal (57)	19 et 20 mars	Exposition sur le cerf et sa gestion
	Association Les Piverts	Lorentzen (67)	28 juin	Journée du Lynx / « Œil de Lynx »
	DDT57	Metz (57)	9 au 11 septembre	Le salon de la chasse
	Club Nature Les P'tits curieux	Morteau (25)	11 au 15 octobre	3 ^{ème} édition du Festival Nature et Education à l'Environnement
	Centre Culturel Jean Vilar	Conflans-en-Jarnisy (54)	25 au 27 novembre	Festival rencontres Nature et Environnement
	Maison de l'Environnement et du Développement Durable	Epinal (88)	5 au 31 décembre	Le Lynx boréal
Le Loup gris	La Semaine de l'Océan Marly 57	Marly (57)	14 au 20 mars	La semaine de l'Océan et le Salon du livre sur la biodiversité
	Commune de Viviers-Sur-Chiers	Commune de Viviers-Sur-Chiers (54)	11 au 20 octobre	Animations autour du Café Littéraire du 15 octobre
	Centre Culturel Jean Vilar	Conflans-en-Jarnisy (54)	25 au 27 novembre	Festival rencontres Nature et Environnement
	GEPMA	Fegersheim (67)	2 au 11 décembre	Loup y-es-tu ?
Outils et jeux pédagogiques	Maison de la Nature de Montenach / CC3F	Montenach (57)	30 janvier au 10 avril	Féroces, les matous sauvages ?
	CEN Lorraine	Lachaussée (55)	17 avril	Le Printemps de la Réserve de Lachaussée
	Flore 54	Laxou (54)	17 au 31 août	Festival sauvage à Laxou
	GEPMA	Fegersheim (67)	2 au 11 décembre	Loup y-es-tu ?
	Maison de l'Environnement et du Développement Durable	Epinal (88)	5 au 31 décembre	Le Lynx boréal

E X P O S I T I O N

**CHAT FORESTIER
& LYNX BOREAL**
1^{er} FEVRIER – 10 AVRIL 2016

**Féroce ...
moi ?**



Maison de la Nature du Pays de Sierck - Monténach
Entrée libre - du lundi au vendredi de 14 h à 17 h
www.maisondelanature.eu - ☎ : 03 82 88 77 49




EXPOSITION



LOUP, Y ES-TU ?
*Activités en libre accès sur place :
coloriage, puzzles, contes et coin lecture, tirés de découvertes de l'exposition*

OUVERTURE LES

SAM	DIM	MER	SAM	DIM	DÉCEMBRE
3	4	7	10	11	


Caveau, 27 rue de Lyon à Fegersheim
Samedi 3, Dimanche 4, Samedi 10, Dimanche 11 décembre - de 14h à 17h30

GRATUIT

Organisée par la commune de Fegersheim, en lien avec le GEPMA
Renseignements au 03 88 59 84 59 ou marie@fegersheim.fr
Mairie de Fegersheim / 50 rue de Lyon / 67643 FEGERSHHEIM

Causerie du Lynx

Mardi 28 juin à 20h
Salle François Zanger à Loehr



Présentation du projet de réintroduction du lynx dans le proche Palatinat et discussions avec les porteurs du projet.












Figure 5 : Exemple d'affiches élaborées par les organismes afin de communiquer sur les événements en lien avec les emprunts de nos expositions (de haut en bas et de gauche à droite) : exposition sur le Lynx empruntée par la Maison de la Nature de Monténach / CC3F, exposition sur le Loup gris et jeux pédagogiques empruntés par le GEPMA, exposition sur le Lynx empruntée par l'association Les Piverts.

3.3. Animations

Animation aux magasins Nature et Découvertes de Metz (57) et de Nancy (54) pour la valorisation du programme l'ARRONDI pour lequel le programme scientifique sur le Lynx conduit par le CROC dans le Massif des Vosges a collecté 6732,48 € en 2015. Présentation de l'ARRONDI et du programme sur le Lynx aux clients du magasin le 16 février 2016.



Figure 6 : Photographie de l'équipe du CROC et du magasin Nature et Découvertes de Nancy lors de la remise du chèque symbolique suite aux dons récoltés au magasin lors de l'Arrondi en caisse fin 2015 (© CROC 2016).

Forum des ressources pédagogiques organisé par le Graine Lorraine. Le 12 octobre 2016, Cité des Paysages, Saxon-Sion (54).



Figure 7 : Photographies du stand CROC au Forum des ressources pédagogiques organisé par le Graine Lorraine. Le 12/10/2016, Cité des Paysages, Saxon-Sion (54) (© CROC 2016).

3.4. Mise en place d'un partenariat pédagogique avec l'association Les Piverts



L'association Les Piverts, association d'éducation à la nature et à l'environnement, mène depuis 13 ans un projet intitulé « Œil de lynx » qui vise à permettre à la population de mieux connaître cet animal. Il s'adresse à des élèves de cycle 3 au travers de 4 séances d'animation en classe et en forêt menées en pédagogie de projet. Chaque classe, après deux séances d'immersion, se lance dans un projet centré sur le Lynx. A l'issue de l'année scolaire, une 5^{ème} séance réunit l'ensemble des classes ayant participé au projet pour la « Journée du Lynx », un temps fort de rencontres et de valorisation des projets réalisés.

A l'hiver 2015-2016 a démarré un programme de réintroduction de 20 lynx dans le Palatinat en Allemagne. Il paraît plus important que jamais de sensibiliser les populations locales à la présence de ce félin mais aussi des prédateurs de manière générale dans nos forêts. Le succès de cette opération et l'avenir du Lynx dans les Vosges du Nord en France dépendent beaucoup du regard des populations locales sur ce grand carnivore.

Il est ainsi apparu naturel que le CROC et l'association Les Piverts conjuguent leurs compétences pour mener à bien et au mieux leurs missions. Dans cette perspective, une convention de partenariat pédagogique a été signée le 23 juin 2016 pour une mutualisation des moyens pédagogiques du 1^{er} septembre 2016 au 31 août 2017.

Le CROC s'est engagé à mettre à la disposition des animateurs de l'association Les Piverts des outils pédagogiques et à évaluer avec l'association Les Piverts les outils selon une grille établie conjointement et les adapter au besoin. L'association Les Piverts s'est quant à elle engagée à tester ces outils dans le cadre de ses animations « Œil de Lynx » et de les évaluer avec le CROC les outils selon une grille établie conjointement afin de proposer des idées d'adaptation / d'amélioration.

Références bibliographiques⁴

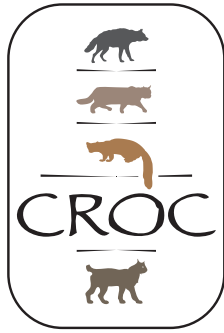
- Assmann C. 2011. Etude de la connectivité des massifs des Vosges et du Jura au niveau de la trame forestière. Master FAGE. Biologie et Ecologie pour la Forêt, l'Agronomie et l'Environnement. Université de Nancy, 51p.
- Blanc L. 2015. Dynamique des populations d'espèces rares et élusives : Le Lynx Boréal en Europe. Thèse en Biologie des populations et Ecologie, Université de Montpellier 2, UMR CNRS 5175 (Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive), 268p.
- Charbonnel A. & Germain E. 2017. Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV). Document de présentation, Version 2017-05-04. 14p.
- Charbonnel A., Schwoerer M.-L. et Germain E. 2017. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2016 / Vosges Moyennes / Février-Mars 2016. Partenariat de recherche CROC-ONCFS-Réseau Loup Lynx (N°DR04-2013-004), 14p.
- Chenesseau D. & Briaudet P.E. 2016. Destin de lynx, trombinoscope insolite de lynx identifiés par piégeage photographique : Bingo ! Du massif jurassien aux Vosges, il n'y a qu'un pas... de lynx. Actualité. Bulletin Lynx du Réseau, 20 : 9-10.
- CROC 2014. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2013. Rédaction : Germain E. et Pichenot P., Mai 2014, 114p.
- CROC 2015. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2014. Rédaction : Germain E., Pichenot P., Papin M. et Clasquin M., Mai 2015, 152p.
- CROC 2016. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2015. Rédaction : Germain E., Papin M. et Charbonnel A., Mai 2016, 122p.
- Germain E. 2014a. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2014 / Sud de l'autoroute A4 / Février-Mars 2014. Partenariat de recherche CROC & ONCFS (N°DR04-2013-004), 13p.
- Germain E. 2014b. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le massif Vosgien : session intensive 2014. Bulletin Lynx du Réseau, 19: 22-25.
- Germain E., Clasquin M. & Schwoerer M.L. 2016. Suivi par piégeage photographique du lynx dans le massif des Vosges / Session intensive 2015 dans les Vosges du Nord. Technique et Recherche. Bulletin Lynx du Réseau, 20: 19-22.
- Germain E., Clasquin M. & Schwoerer M.L. 2015. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2015 / Vosges du Nord / Février-Mars 2015. Partenariat de recherche CROC-ONCFS-Réseau Loup Lynx (N°DR04-2013-004), 15p.
- Germain E., Laurent A. & Marboutin E. 2013. Rapport technique. Test de détectabilité du Lynx dans le massif des Vosges. Première session de piégeage intensif dans le sud du massif (Hautes Vosges), Décembre 2012-Janvier 2013, 10p.
- Herrenschmidt V. & Vandel J.M. 1989. Dossier Lynx, commission d'observations, Commissions d'expertise, Formation. Office National de la Chasse, CNERA Petite Faune Sédentaire de Plaine, Section prédation, 69p.
- Hurstel A. & Laurent A. 2016a. Rapport de monitoring 2015. Observatoire des Carnivores Sauvages. 32 p.
- Hurstel A. & Laurent A. 2016b. Première preuve de dispersion du Lynx d'Eurasie (*Lynx lynx*) du Jura vers les Vosges. Ciconia, 40: 1-6.
- Kaczensky P., Chapron G., von Arx M., Huber D., Andrén H. & Linnell J. (eds). 2012. Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf & wolverine - in Europe. Part 1 and 2. Report to the EU Commission, 72p.

⁴ Hors documents présentés en annexe de ce rapport ;

- Kurtz C. 2015. Le projet de réintroduction du lynx dans le Palatinat allemand. *La Gazette des grands prédateurs*, 55: 26-28.
- Laurent A., Léger F., Briaudet P.E., Léonard Y., Bataille A. & Goujon G. 2012. Evolution récente (2008-2010) de la population de Lynx en France. *Faune Sauvage*, 294: 38-39.
- L'équipe animatrice du Réseau. 2016. Bilan national d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx en 2014-2015. Les données du Réseau. *Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 26-27.
- L'équipe animatrice du Réseau. 2014. Bilan national d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx. Les données du Réseau. *Bulletin Lynx du Réseau*, 19: 26-27.
- Le Secrétariat commun de la Conférence du Rhin Supérieur 2017. Conférence franco-germano-suisse du Rhin Supérieur, Objectifs. Site internet consulté le 22/05/2017: <http://www.conference-rhin-sup.org/fr/la-conference-du-rhin-superieur/objectifs.html>
- Marboutin E., Duchamp C., Moris P., Briaudet P.E., Léger F., Laurent A., Léonard Y. & Catusse M. 2011. Le suivi du statut de conservation de la population de lynx en France : bilan pour la période triennale 2008-2010. *Bulletin Lynx du Réseau*, 17: 24-29.
- Marboutin E. 2013. Note sur le statut du Lynx dans les Vosges. *Bulletin Lynx du Réseau*, 18: 14-17.
- Marc M. 2015. Le Lynx dans le massif des Vosges : propositions d'actions en faveur de l'habitat, des connectivités écologique et sociologique. Rapport de fin d'études, CROC, Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores, Lucy, France, 39p.
- Morand A. 2016. Le Lynx : risques routiers et mesures correctrices – état des lieux et recommandations. Cerema Direction Territoriale Est, 93p.
- PNR des Vosges du Nord & Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2016. Le parlement du lynx : Discuter ensemble de la cohabitation Homme-Lynx dans les Vosges du Nord. Résumé. 1p.
- Schwoerer M.L. & Scheid C. 2016. Le projet « Life Lynx » de réintroduction du félin sur le palatinat Allemand entre dans sa phase opérationnelle. *Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 2.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2016. Höfken: Die ersten Luchse sind frei! Heute wurden die ersten 3 von insgesamt Heute wurden die ersten 3 von insgesamt 20 Luchsen im Pfälzerwald freigelassen. Mainz, 27.07.2016. Presse mitteilung, 3p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2015. Wiederansiedlung von Luchses (*Lynx lynx carpathicus*) im Biosphärenreservat Pfälzerwald. EU LIFE+ Natur-Projekt der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz, 4p.
- Vandel J.M., Stahl P., Herrenschmidt V. & Marboutin E. 2006. Reintroduction of the lynx into the Vosges mountain massif: From animal survival and movements to population development. *Biological conservation*, 131: 370-385.
- Zimmermann F. & Breitenmoser U. 2007. Potential distribution and population size of the Eurasian lynx *Lynx lynx* in the Jura Mountains and possible corridors to adjacent ranges. *Wildlife Biology*, 13: 406-416.

ANNEXE 1 : Rapport technique de la session intensive 2016 de suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges (Vosges moyennes, Février-Mars 2016).

Charbonnel A., Schwoerer M.-L. et Germain E. 2017. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2016 / Vosges Moyennes / Février-Mars 2016. Partenariat de recherche CROC-ONCFS-Réseau Loup Lynx (N°DR04-2013-004), 14p.



CROC
4 rue de la Banie
57590 LUCY



ONCFS
Délégation Grand Est
41-43, route de Jouy
57160 MOULINS LES METZ

Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges

Session intensive 2016

Vosges Moyennes
Février – Mars 2016

Convention de partenariat et de recherche
CROC – ONCFS
N°DR04-2013-004

Rapport finalisé le 24/05/2017

Rédaction : Charbonnel A. (CROC), Schwoerer M.-L. (ONCFS) & Germain E. (CROC)

Animation et coordination : CROC en partenariat avec la Délégation Grand Est de l'ONCFS

Travail de terrain : ONCFS / SD du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, ONF / UT Haute Bruche, CROC

Citation : Charbonnel A., Schwoerer M.-L. & Germain E. 2017. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2016 / Vosges Moyennes / Février-Mars 2016. Partenariat de recherche CROC-ONCFS-Réseau Loup Lynx (N°DR04-2013-004), 14p.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été animée et coordonnée par le CROC en partenariat avec la Délégation Grand Est de l'ONCFS grâce à la participation d'un certain nombre de personnes et organismes que nous tenons à remercier :

- les équipes et les correspondants du Réseau Loup Lynx qui ont assuré la pose et les relevés des pièges photographiques tout au long de l'étude ainsi que l'ensemble des personnes dont ils ont pu s'adjoindre les compétences :

- SD 67 de l'ONCFS : Jean-Michel LUTZ (Chef de service), Ludovic LEIB (Chef de brigade), Mario BOTTOS, Vivien SIAT, Gilles NONNENMACHER et Didier WAGNER (Agents) ;
- SD 68 de l'ONCFS : Régis HEIN (Chef de service), Romain HARNIST (Chef de brigade), Yves GUEGAN, Camille HELLIO, Joëlle BAGO-SEYFFARTH (Agents) ;
- UT Haute Bruche de l'ONF : Frédéric PREISEMANN (Chef de triage patrimonial) ;
- CROC : Estelle GERMAIN (Directrice), Anaïs Charbonnel (Chargée d'études scientifiques), Morgane PAPIN (Doctorante), Julian PICHENOT (bénévole, correspondant du Réseau Loup Lynx) ;

- la Délégation Grand Est de l'ONCFS, Catherine LHOTE (Déléguée interrégionale) et Marie-Laure SCHWOERER (Chargée d'études et de développement), pour la communication faite auprès des DDT et des Fédérations Départementales des Chasseurs du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et des Vosges, des agences ONF de Schirmeck, Colmar et Vosges Montagne ainsi que du PNR des Ballons des Vosges ;

- la DDT du Bas-Rhin, Philippe WOLFF, du Haut-Rhin, Christophe GUILLAUME, et des Vosges pour l'information faite auprès des communes concernées par la pose de pièges photographiques ;

- les FDC du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et des Vosges pour l'information qu'elles ont pu faire auprès de leurs adhérents (chasses privées et lots communaux) concernant ce suivi ;

- l'ensemble des communes qui ont été concernées par la pose de pièges photographiques dans le cadre de ce suivi et dont la liste figure dans ce rapport ;

- l'Agence ONF de Schirmeck en particulier Jean-Christophe AUBRY, Willy JANOT, Morgan LE MOUILLOUR, Nicolas MASSON, Jean-François MEYER, Marc NIES, Jonathan POULLET, Frédéric PREISEMANN, Jean-Marie SCHAAL, Robert SECKLER, Olivier SEYLLER et Michel ZIMMERMANN ;

- l'Agence ONF de Colmar en particulier Xavier BARTHOD, Alain CLAUDON, Nicolas DOLIDON, Jean-Dominique DARCEL, Stéphane MARTIN, Sylvain MORA, Rémy LEONHART, Alain SCHALL, Marc SCHULTZ et Francis STOQUERT ;

- l'Agence ONF Vosges Montagne en particulier Jean-Christophe AUBRY, Alain CLAUDON, Jean-Michel LETZ, Jean-François POUTIER et Francis STOQUERT ;

- le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges ;

- le Groupe Tétras Vosges ;

- la Brigade Verte du Haut-Rhin ;

- les partenaires financiers du CROC : le Conseil Régional du Grand Est, la DREAL Grand Est, le FNADT (Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire) / Commissariat à l'Aménagement du Massif des Vosges, la Fondation le Pal Nature et la Fondation Nature et Découvertes. Le Programme scientifique intitulé « Programme Lynx Massif des Vosges » est cofinancé par l'Union européenne dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER-FSE Lorraine et Massif des Vosges 2014-2020.

SOMMAIRE

1. Contexte	5
2. Introduction	5
3. Zone d'étude, plan d'échantillonnage et calendrier.....	7
4. Personnes ressources.....	10
5. Résultats	11
6. Conclusions et perspectives.....	13
7. Bibliographie	14

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des zones échantillonnées lors des sessions intensives de suivi par piégeage photographique du Lynx organisées par le CROC et l'ONCFS dans le Massif des Vosges depuis l'hiver 2012/2013. En violet : zone échantillonnée dans le cadre de cette session intensive 2016 dans les Vosges Moyennes.....	6
Figure 2 : Pose de pièges photographiques lors de la session intensive 2016 du suivi par piégeage photographique du Lynx dans les Vosges Moyennes (© CROC / M. Papin 2016).....	9
Figure 3 : Echantillon de photographies de faune sauvage prises au cours du suivi intensif par piégeage photographique du Lynx dans les Vosges Moyennes en février – mars 2016 (© CROC, ONCFS & Réseau Loup Lynx 2016).	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des communes concernées par la pose de pièges photographiques dans le cadre de la session intensive 2016 de suivi du Lynx dans les Vosges Moyennes.	7
Tableau 2 : Informations sur les sites concernés par la pose de pièges photographiques dans le cadre du suivi intensif 2016 du Lynx conduit dans les Vosges Moyennes.	8
Tableau 3 : Liste des équipes et des correspondants du Réseau Loup Lynx ayant participé à la session intensive 2016 de piégeage photographique du Lynx dans les Vosges Moyennes.....	10
Tableau 4 : Liste des espèces photographiées sur les 30 sites suivis dans le cadre de la session intensive 2016 de piégeage photographique du Lynx dans les Vosges du Moyennes.....	12

1. Contexte

En 2013, le CROC et l'ONCFS ont établi ensemble une convention de partenariat et de recherche dans le but d'améliorer les capacités de recueil et d'échanges d'informations sur le Loup et le Lynx dans le Massif des Vosges. Plus précisément, ce partenariat doit permettre une meilleure analyse de l'évolution spatiale de la zone de présence de ces deux carnivores et de leurs effectifs dans le Massif des Vosges, et donc de viser à mieux définir leur statut de conservation local.

Un volet de ce partenariat concerne l'organisation d'une session intensive de piégeage photographique dans le Massif des Vosges sur deux mois durant la période de rut du Lynx, c'est-à-dire entre les mois de décembre et mars. A l'occasion de cette session intensive, il est convenu que des pièges photographiques du CROC et de l'ONCFS soient mis en place sur le terrain selon un protocole déterminé conjointement. Le relevé hebdomadaire des pièges sera assuré par l'équipe du CROC, les agents de l'ONCFS et éventuellement d'autres observateurs du Réseau Loup Lynx (agents ONF, correspondants locaux, etc.).

Le présent rapport présente la session intensive organisée au cours de l'hiver 2015/2016 pendant les mois de février et mars 2016.

2. Introduction

Depuis l'hiver 2012/2013, trois suivis intensifs ont été conduits dans le Massif des Vosges dans le cadre d'un partenariat de recherche entre le CROC et l'ONCFS avec l'appui des correspondants du Réseau Loup Lynx (voir **Figure 1** page suivante pour leur localisation) : le premier conduit aux mois de décembre 2012 et janvier 2013 a été réalisé sur une zone d'environ 400 km² située dans les Hautes-Vosges à cheval entre le département des Vosges et le département du Haut-Rhin (Germain *et al.* 2013), le second en février-mars 2014 sur une zone d'environ 350 km² au sud de l'autoroute A4 à cheval entre le département de la Moselle et du Bas-Rhin (voir Germain 2014a, b), et le troisième en février-mars 2015 dans les Vosges du nord sur une zone de 430 km² environ (Voir Germain *et al.* 2015, 2016). Le protocole utilisé pour ces suivis dans le Massif des Vosges correspond à un protocole éprouvé dans le Massif du Jura depuis 2011 pour estimer la densité de lynx dans la zone étudiée (voir Blanc *et al.* 2012, 2013 ; Gatti *et al.* 2014).

Ces trois suivis n'ont pas permis de détecter de lynx dans les zones étudiées malgré un effort d'échantillonnage conséquent (voir Germain *et al.* 2013 ; Germain 2014a, b ; Germain *et al.* 2015, 2016). Or, comme le souligne Marboutin (2013), si les conditions de densité de lynx étaient similaires ou proches à celles rencontrées dans le Massif du Jura, ce taux de détection nul serait probablement anormal et des photographies de lynx auraient en théorie (« *toute chose égale par ailleurs* ») dues être collectées. De plus, les deux derniers bilans nationaux d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx, parus dans les bulletins du Réseau Loup Lynx, confirment l'amorce d'une tendance à la baisse de cette aire de présence depuis 2005 jusqu'en 2013 (L'équipe animatrice du Réseau 2014, 2016).

Dans ce contexte, il semble donc primordial de poursuivre la mise en place de nouveaux suivis intensifs dans des secteurs non prospectés et ce, afin d'affiner les connaissances sur le statut du Lynx dans le Massif des Vosges. Un nouveau suivi intensif a ainsi été organisé au cours de l'hiver 2015/2016. La zone étudiée est localisée dans les Vosges Moyennes compte tenu (1) de l'absence de suivi intensif conduit dans ce secteur jusqu'alors, et (2) de l'existence d'indices historiques de présence collectés par le Réseau Loup Lynx. De cette manière, ce quatrième suivi intensif contribue à la réalisation de l'état des lieux « initial » de la situation du Lynx dans le Massif des Vosges avant les réintroductions dans le Massif du Palatinat (Allemagne) qui ont débuté dans le courant de l'été 2016, et le possible retour naturel de lynx par le nord du massif depuis le Palatinat.

Ce rapport restitue l'organisation et les résultats de ce quatrième suivi intensif par piégeage photographique du Lynx conduit au cours de l'hiver 2015/2016 dans les Vosges Moyennes par le CROC et l'ONCFS avec l'appui de correspondants du Réseau Loup Lynx.

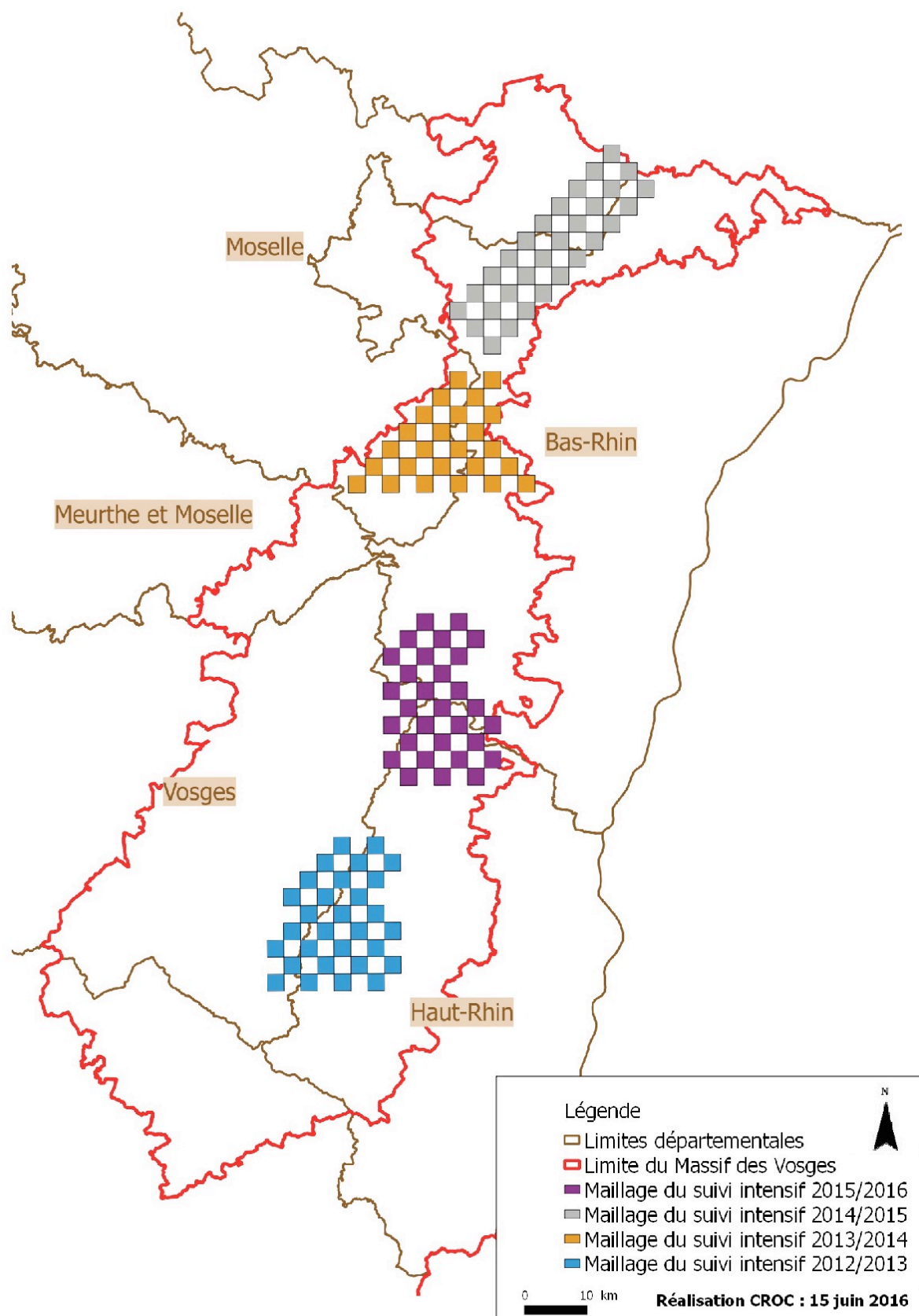


Figure 1 : Localisation des zones échantillonnées lors des sessions intensives de suivi par piégeage photographique du Lynx organisées par le CROC et l'ONCFS dans le Massif des Vosges depuis l'hiver 2012/2013. En violet : zone échantillonnée dans le cadre de cette session intensive 2016 dans les Vosges Moyennes.

3. Zone d'étude, plan d'échantillonnage et calendrier

Cette session intensive 2016 de suivi du Lynx par piégeage photographique a été mise en place dans les Vosges Moyennes, recouvrant ainsi la partie nord du territoire du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (voir **Figure 1** page précédente et **Tableaux 1 et 2** ci-après). L'objectif du travail conduit est d'estimer une densité de lynx dans ce secteur grâce à la mise en place d'un maillage de pièges photographiques relevés toutes les semaines pendant deux mois.

La zone échantillonnée avoisine les 400 km² et correspond à une grille composée de 30 carrés échantillons répartis à cheval entre le département des Vosges (88) en Lorraine et les départements du Bas-Rhin (67) et du Haut-Rhin (68) en Alsace. La liste des communes concernées par ce suivi est indiquée dans le **Tableau 1** ci-dessous.

Tableau 1 : Liste des communes concernées par la pose de pièges photographiques dans le cadre de la session intensive 2016 du suivi du Lynx dans les Vosges Moyennes.

Communes	Départements	Régions
BELLEFOSSE	67	Alsace
BOURG-BRUCHE	67	Alsace
BREITENBACH	67	Alsace
COLROY-LA-ROCHE	67	Alsace
FOUCHY	67	Alsace
LE HOHWALD	67	Alsace
NEUBOIS	67	Alsace
NEUVILLER-LA-ROCHE	67	Alsace
ORSCHWILLER	67	Alsace
RANRUPT	67	Alsace
SAALES	67	Alsace
SOLBACH	67	Alsace
STEIGE	67	Alsace
LIEPVRE	68	Alsace
RODERN	68	Alsace
RIBEAUVILLE	68	Alsace
SAINT HIPPOLYTE	68	Alsace
SAINTE-CROIX-AUX-MINES	68	Alsace
SAINTE-MARIE-AUX-MINES	68	Alsace
LUBINE	88	Lorraine
LUSSE	88	Lorraine
WISENBACH	88	Lorraine

Tableau 2 : Informations sur les sites concernés par la pose de pièges photographiques dans le cadre du suivi intensif 2016 du Lynx conduit dans les Vosges Moyennes.

Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisé (nuits-sites)	Périmètres réglementaires ou d'inventaires concernés							
								APB du Taennchel	Aire de disparition récente : 1989 à 2005	GTV Tétrás Zone de quiétude	PNR des Ballons des Vosges	ZNIEFF II MASSIF VOSGIEN	ZPS Hautes-Vosges, Haut-Rhin	Nombre de zones	
MV0451	1	Forêt communale de Solbach	Solbach	67470	Bas-Rhin	Alsace	62								
MV0451	2	Forêt communale de Neuwiller-La-Roche	Neuwiller-la-Roche	67321	Bas-Rhin	Alsace	62								
MV0470	3	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Colroy-la-Roche	67076	Bas-Rhin	Alsace	63								
MV0472	4	Forêt domaniale du Champ Du Feu	Bellefosse	67026	Bas-Rhin	Alsace	62								
MV0474	5	Forêt domaniale du Hohwald Zundelkopf	Le Hohwald	67210	Bas-Rhin	Alsace	62								
MV0491	6	Forêt communale de Bourg-Bruche	Bourg-Bruche	67059	Bas-Rhin	Alsace	63								
MV0493	7	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	63								
MV0495	8	Forêt communale de Breitenbach	Breitenbach	67063	Bas-Rhin	Alsace	62								
MV0513	9	Forêt domaniale de Colroy-Lubine	Lubine	88275	Vosges	Lorraine	63				•	•			2
MV0515	10	Forêt communale de Steige	Steige	67477	Bas-Rhin	Alsace	62								
MV0533	11	Forêt communale de Colroy-La-Grande	Saales	67421	Bas-Rhin	Alsace	63				•	•			2
MV0535	12	Forêt domaniale de Colroy-Lubine	Lubine	88275	Vosges	Lorraine	63				•	•			2
MV0537	13	Forêt communale de Fouchy	Fouchy	67143	Bas-Rhin	Alsace	63								
MV0555	14	Forêt communale de Lusse	Lusse	88276	Vosges	Lorraine	63				•	•			2
MV0557	15	Forêt communale de Sainte-Croix-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	62				•				1
MV0559	16	Forêt domaniale de La Vancelle	Neubois	67317	Bas-Rhin	Alsace	63								
MV0577	17	Forêt domaniale de Wisembach	Wisembach	88526	Vosges	Lorraine	63				•	•			2
MV0579	18	Forêt communale de Sainte-Croix-Aux-Mines	Sainte-Croix-aux-Mines	68294	Haut-Rhin	Alsace	62				•	•		•	3
MV0581	19	Forêt communale de Liepvre	Lièpvre	68185	Haut-Rhin	Alsace	63				•				1
MV0583	20	Forêt communale d'Orschwiller	Orschwiller	67362	Bas-Rhin	Alsace	63				•				1
MV0599	21	Forêt communale de Wisembach	Wisembach	88526	Vosges	Lorraine	14		•	•	•	•			4
MV0601	22	Forêt communale de Sainte-Croix-Aux-Mines	Sainte-Croix-aux-Mines	68294	Haut-Rhin	Alsace	61				•				1
MV0603	23	Forêt communale de Saint-Hippolyte	Saint-Hippolyte	68296	Haut-Rhin	Alsace	63				•				1
MV0620	24	Forêt communale de Sainte-Marie-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	63				•	•		•	3
MV0622	25	Forêt communale de Sainte-Marie-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	62				•				1
MV0624	26	Forêt domaniale de Ribeauville	Ribeauvillé	68269	Haut-Rhin	Alsace	62		•	•	•			•	4
MV0626	27	Forêt communale de Rodern	Rodern	68280	Haut-Rhin	Alsace	63				•				1
MV0645	28	Forêt communale de Sainte-Marie-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	62				•				1
MV0647	29	Forêt communale de Ribeauville	Ribeauvillé	68269	Haut-Rhin	Alsace	0				•				1
MV0649	30	Forêt domaniale de Ribeauville	Ribeauvillé	68269	Haut-Rhin	Alsace	62				•				1
SOMME							1764	1	1	4	19	6	3		

Dans chacun de ces 30 carrés de 2,7 x 2,7 km échantillonnés (dimension définie par Zimmermann *et al.* 2007), un site a été sélectionné sur la base de la localisation des données historiques collectées par le Réseau Loup Lynx combinée à la topographie locale (recherche des lignes de crêtes, de zones rocheuses par exemple), la connaissance du terrain et les contraintes d'accessibilité.

Sur ce site, une paire de pièges photographiques a été posée. **Au total, 30 sites ont ainsi été sélectionnés et 60 pièges photographiques ont donc été posés** (voir **Figure 2** ci-dessous).

Les sites ont pu légèrement être positionnés en dehors des carrés si les contraintes de terrain ou d'habitat le justifiaient (dans la limite d'une distance inférieure à 500m des contours du carré). En procédant ainsi, la localisation des sites assure une répartition homogène des dispositifs de piégeage photographique sur l'ensemble de la zone échantillonnée.

Les pièges photographiques ont été vérifiés toutes les semaines pendant toute la durée de la session intensive qui s'est tenue **du 1^{er} février (pose des appareils) au 5 avril 2016 (retrait des appareils) soit 9 semaines en tout (63 jours)**. La fréquence et la régularité des dates de relevés étant nécessaire (pour la gestion des photos collectées et une meilleure réactivité en cas de problème technique), les pièges ont été relevés de manière synchronisée (à ± 1 jour près) chaque semaine les lundis ou les mardis.



Figure 2 : Pose de pièges photographiques lors de la session intensive 2016 de suivi par piégeage photographique du Lynx dans les Vosges Moyennes (© CROC / M. Papin 2016).

4. Personnes ressources

Ce travail conséquent en matière d'élaboration du plan d'échantillonnage, de mise en œuvre puis de présence sur le terrain a été animé et coordonné par le CROC avec le soutien de la Délégation Grand Est de l'ONCFS et l'appui des agents ONCFS des Services départementaux du Haut-Rhin (SD 68), du Bas-Rhin (SD 67) ainsi que d'un agent patrimonial de l'UT de Haute Bruche de l'ONF (voir **Tableau 3** ci-dessous).

Tableau 3 : Liste des équipes et des correspondants du Réseau Loup Lynx ayant participé à la session intensive 2016 de piégeage photographique du Lynx dans les Vosges Moyennes.

Numéro des sites échantillonnés	Organismes et personnes responsables des sites
1, 2, 4, 5, 8, 10, 13, 15, 16, 19, 20, 23, 27	ONCFS / SD 67 / Jean-Michel Lutz et Ludovic Leib
14, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30	ONCFS / SD 68 / Régis Hein et Romain Harnist
3, 6, 7	ONF / Frédéric Preisemann
9, 11, 12	CROC / Estelle Germain et Anaïs Charbonnel

Une communication a été faite par la Délégation Grand Est de l'ONCFS auprès des DDT et des FDC des Vosges, du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, des agences ONF de Schirmeck, de Colmar et Vosges Montagne ainsi qu'auprès du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.

Les DDT du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et des Vosges ont assuré l'information auprès des communes de leurs territoires respectifs concernées par la pose de pièges photographiques ainsi qu'auprès des locataires de chasse.

La liste des communes concernées par ce suivi intensif a été transmise aux FDC du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et des Vosges afin qu'elles puissent si elles le souhaitent assurer la transmission de l'information auprès de leurs adhérents.

Les agences ONF de Colmar, Schirmeck et des Vosges Moyennes ont transmis des renseignements sur l'exploitation des parcelles sélectionnées pour l'emplacement des sites et leur accessibilité.

Le PNR des Ballons des Vosges a accueilli favorablement ce suivi sur le territoire du parc.

Le Groupe Tétràs Vosges ainsi que les gestionnaires des zones sensibles locales (DDT 68 et PNR des Ballons des Vosges) ont été contactés et les sites suivis ajustés en fonction des éventuelles recommandations transmises.

5. Résultats

La totalité des pièges a été posée les 1^{er} et 2 février 2016. La période d'échantillonnage s'est achevée 9 semaines plus tard (retrait entre le 4 et le 5 avril 2016).

Deux sites, soit quatre appareils, ont fait l'objet de vols sur les communes de Wisembach (88) et de Ribeauvillé (68).

Si l'on tient compte du temps de pose des pièges sur le terrain, l'effort d'échantillonnage s'élève à 1764 nuits-sites soit 94 % de la pression de piégeage photographique maximale (1876 nuit-sites attendues). Pour 28 des 30 sites, au moins un des deux pièges photographiques a été en fonctionnement pendant toute la durée de l'étude. Les 6% manquants sont dus aux deux sites concernés par le vol de leurs appareils, l'un avant même le premier relevé et l'autre deux semaines plus tard.

Outre les photographies de personnes réalisées à hauteur des jambes (marcheurs, chasseurs, cyclistes), de véhicules motorisés (quads, motos, voitures), 1627 photos d'animaux ont été prises pendant toute la durée de ce suivi intensif. Les espèces photographiées sont représentatives de la faune communément observée dans le Massif des Vosges (voir **Figure 3** ci-dessous et **Tableau 4** page suivante).

Comme détaillé dans le **Tableau 4**, on retrouve en effet :

- des **canidés** comme le Renard roux et le Chien domestique ;
- des **félidés** comme le Chat sauvage et le Chat domestique ;
- des **mustélidés** comme le Blaireau européen, la Martre des pins et la Fouine ;
- des **ongulés** comme le Chevreuil, le Cerf élaphe, le Sanglier et le Chamois ;
- d'autres **petits mammifères** comme le Lièvre d'Europe ;
- des **oiseaux** comme la Mésange charbonnière et le Geai des chênes.

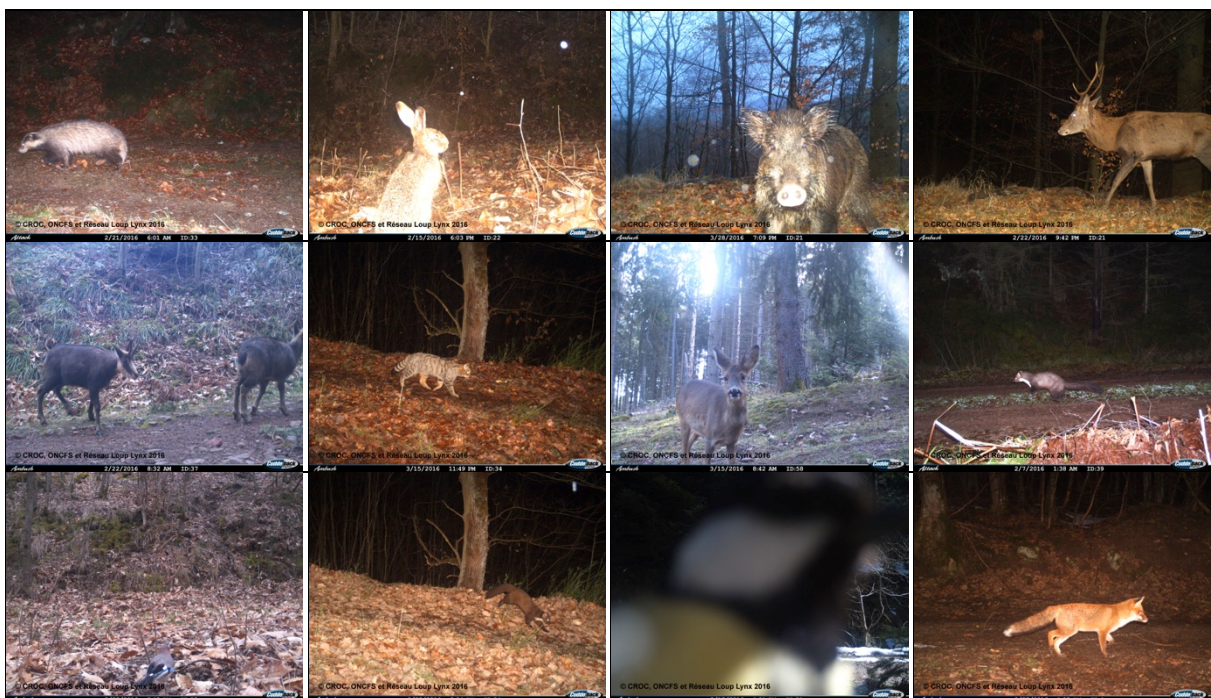


Figure 3 : Échantillon de photographies de faune sauvage prises au cours du suivi intensif par piégeage photographique du Lynx dans les Vosges Moyennes en février – mars 2016 (© CROC, ONCFS & Réseau Loup Lynx 2016).

Cependant, aucune photographie de lynx n'a été prise pendant toute la durée de cette session intensive de suivi par piégeage photographique dans les Vosges Moyennes.

Tableau 4 : Liste des espèces photographiées sur les 30 sites suivis dans le cadre de la session intensive 2016 de piégeage photographique du Lynx dans les Vosges du Moyennes.

Maille CROC	Maille Programme	Forêt	Commune	INSEE	Département	Région	Nombre de nuits-pièges réalisés (nuits-sites)	Photos d'animaux nombre brut	Espèces photographiées														Nombre d'espèces			
									Autres animaux	Canidés		Félidés		Mustélidés			Ongulés			Petits mammifères		Oiseaux				
									Animal indéterminé	Chien	Renard roux	Chat domestique	Chat sauvage	Blaireau européen	Martre des pins	Mustélide indéterminé	Fouine	Cerf élaphe	Chamois	Chevreuil	Ongulé indéterminé	Sanglier	Lièvre d'Europe	Geai des chênes	Mésange charbonnière	
MV0451	1	Forêt communale de Solbach	Solbach	67470	Bas-Rhin	Alsace	62	59	•	•				•						•		•				6
MV0451	2	Forêt communale de Neuwiller-La-Roche	Neuwiller-La-Roche	67321	Bas-Rhin	Alsace	62	52	•	•				•				•		•			•			6
MV0470	3	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Colroy-La-Roche	67076	Bas-Rhin	Alsace	63	45		•				•						•			•			6
MV0472	4	Forêt domaniale du Champ Du Feu	Bellefosse	67026	Bas-Rhin	Alsace	62	49	•	•				•				•		•			•			9
MV0474	5	Forêt domaniale du Hohwald Zundelkopf	Le Hohwald	67210	Bas-Rhin	Alsace	62	42		•				•						•			•			7
MV0491	6	Forêt communale de Bourg-Bruche	Bourg-Bruche	67059	Bas-Rhin	Alsace	63	124	•		•				•			•					•			7
MV0493	7	Forêt communale de Colroy-La-Roche	Ranrupt	67384	Bas-Rhin	Alsace	63	49			•			•						•			•			7
MV0495	8	Forêt communale de Breitenbach	Breitenbach	67063	Bas-Rhin	Alsace	62	57	•	•				•				•								10
MV0513	9	Forêt domaniale de Colroy-Lubine	Lubine	88275	Vosges	Lorraine	63	60	•		•			•				•					•			7
MV0515	10	Forêt communale de Steige	Steige	67477	Bas-Rhin	Alsace	62	82	•	•				•						•			•		•	9
MV0533	11	Forêt communale de Colroy-La-Grande	Saales	67421	Bas-Rhin	Alsace	63	17	•		•			•						•			•			6
MV0535	12	Forêt domaniale de Colroy-Lubine	Lubine	88275	Vosges	Lorraine	63	74	•		•			•						•				•		6
MV0537	13	Forêt communale de Fouchy	Fouchy	67143	Bas-Rhin	Alsace	63	38			•									•		•				3
MV0555	14	Forêt communale de Lusse	Lusse	88276	Vosges	Lorraine	63	41			•			•						•			•			8
MV0557	15	Forêt communale de Sainte-Croix-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	62	95	•	•	•			•				•	•				•			8
MV0559	16	Forêt domaniale de La Vancelle	Neubois	67317	Bas-Rhin	Alsace	63	42			•									•						4
MV0577	17	Forêt domaniale de Wisembach	Wisembach	88526	Vosges	Lorraine	63	46			•			•						•			•			6
MV0579	18	Forêt communale de Sainte-Croix-Aux-Mines	Sainte-Croix-aux-Mines	68294	Haut-Rhin	Alsace	62	18	•	•										•						4
MV0581	19	Forêt communale de Liepvre	Liepvre	68185	Haut-Rhin	Alsace	63	211	•	•	•			•									•		•	13
MV0583	20	Forêt communale d'Orschwiller	Orschwiller	67362	Bas-Rhin	Alsace	63	69	•		•			•						•			•			5
MV0599	21	Forêt communale de Wisembach	Wisembach	88526	Vosges	Lorraine	14	3						•									•			2
MV0601	22	Forêt communale de Sainte-Croix-Aux-Mines	Sainte-Croix-aux-Mines	68294	Haut-Rhin	Alsace	61	27	•										•				•			3
MV0603	23	Forêt communale de Saint-Hippolyte	Saint-Hippolyte	68296	Haut-Rhin	Alsace	63	47	•		•								•	•			•			6
MV0620	24	Forêt communale de Sainte-Marie-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	63	22	•		•			•					•				•			7
MV0622	25	Forêt communale de Sainte-Marie-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	62	41	•		•			•					•	•			•			8
MV0624	26	Forêt domaniale de Ribeauvillé	Ribeauvillé	68269	Haut-Rhin	Alsace	62	77	•		•			•					•				•			7
MV0626	27	Forêt communale de Rodern	Rodern	68280	Haut-Rhin	Alsace	63	32	•										•				•			4
MV0645	28	Forêt communale de Sainte-Marie-Aux-Mines	Sainte-Marie-aux-Mines	68298	Haut-Rhin	Alsace	62	38	•		•								•				•			5
MV0647	29	Forêt communale de Ribeauvillé	Ribeauvillé	68269	Haut-Rhin	Alsace	0	0												•						
MV0649	30	Forêt domaniale de Ribeauvillé	Ribeauvillé	68269	Haut-Rhin	Alsace	62	70	•										•		•		•			5
SOMME							1764	1627	21	8	25	2	4	19	9	5	9	16	2	24	1	24	12	1	2	

6. Conclusions et perspectives

Malgré la mise en place d'un plan d'échantillonnage avec une pression de piégeage comparable à celle exercée entre 2011 et 2014 dans certaines zones étudiées du Massif du Jura (voir Gatti *et al.* 2014), **aucune photographie de lynx n'a été prise dans la zone étudiée des Vosges Moyennes au cours des deux mois de suivi.**

Ce résultat vient appuyer les résultats des précédents suivis intensifs conduits dans d'autres secteurs du massif et au cours desquels aucune photographie de lynx n'a été prise (voir Germain *et al.* 2013 ; Germain 2014a, b ; Germain *et al.* 2015, 2016). Dans ces circonstances, si on ne peut conclure à l'absence de lynx dans les aires échantillonnées, il est en revanche possible de conclure que la densité actuelle de lynx dans les secteurs suivis du Massif des Vosges est en dessous des densités de lynx observées dans le Massif du Jura (environ un individu pour 100 km² d'après Gatti *et al.* 2014).

Aussi, il apparaît clairement que le statut du félin dans le Massif des Vosges est critique. La population - s'il est encore possible de parler de population - est très réduite et il semble difficilement envisageable qu'elle soit pérenne en l'état (voir CROC 2014, 2015, 2016). Pour rappel, les derniers bilans nationaux d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx parus fin 2014 et mi 2016 dans le bulletin Lynx du Réseau confirment l'amorce d'une tendance à la baisse de cette aire de présence sur la période 2005-2013 (L'équipe animatrice du Réseau 2014). Il est également précisé qu'il n'y a quasiment plus d'indices de présence relevés sur le terrain à l'exception d'observations visuelles. En 2016, le dernier bilan biennal publié dans le bulletin Lynx du Réseau fait état d'une superficie de moins 400 km² de présence régulière (L'équipe animatrice du Réseau 2016). D'ailleurs, cette population de Lynx est classée comme étant en danger critique d'extinction par l'UICN (Kaczensky *et al.* 2012).

Comme lors des précédents suivis intensifs, la question se pose toujours de savoir si un tel dispositif de suivi (densité de pièges et durée de pose) reste pertinent dans un secteur où la densité de lynx serait moins importante que celle estimée dans le Massif du Jura (voir Marboutin 2013). Cette problématique fait l'objet d'investigations par le CNRS de Montpellier (collaboration CEFE, ONCFS Unité PAD et CROC).

Les suivis intensifs réalisés ces quatre derniers hivers constituent un état des lieux solide pour évaluer le statut du Lynx dans le Massif des Vosges et ce, une trentaine d'années après les réintroductions (voir Vandell *et al.* 2006). Cet état des lieux intervient par ailleurs en parallèle des réintroductions prévues dans le Massif du Palatinat en Allemagne dans le cadre d'un programme LIFE+ et l'arrivée naturelle potentielle de lynx dans les Vosges du nord¹ (Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2015). Il intervient également à une période où la population jurassienne commence à étendre son aire de répartition vers le nord, avec la possibilité que des individus dispersent vers le sud du Massif des Vosges et ce, malgré le manque apparent de connectivité inter-massifs (voir Marc 2015). D'ailleurs, un lynx a été observé au cours des hivers 2014/2015 et 2015/2016 dans le sud du Massif des Vosges en provenance du Massif du Jura (Cheneseau & Briaudet 2016 ; Hurstel & Laurent 2016a, b). Dans cette dynamique, des lynx sont donc susceptibles de se diriger vers le Massif des Vosges, aussi bien par le nord que par le sud, et ainsi de faire évoluer progressivement la situation du félin dans le massif. Cet « état initial » pourra être réévalué par la suite en reproduisant ces suivis intensifs dans les secteurs échantillonnés afin de mesurer l'évolution de la population suite à l'arrivée de nouveaux individus.

Actuellement, il n'y a pas de nouveau suivi intensif planifié pour l'hiver 2016/2017. Fort de leur expérience sur le suivi du Lynx dans le massif et du recul qu'ils ont pu acquérir au cours de ces dernières années, le CROC et l'ONCFS vont notamment mettre à profit leurs compétences pour élaborer de nouveaux protocoles adaptés au contexte vosgien afin d'améliorer le suivi de la présence et de la répartition de l'espèce sur ce massif.

Enfin, cette suspension provisoire du suivi intensif de terrain permet de laisser place à la réflexion sur le travail à mener pour améliorer le statut du Lynx boréal dans le Massif des Vosges. Ce travail de réflexion sera notamment conduit dans le cadre du Programme Lynx Massif des Vosges, initié par le CROC en 2016 et actuellement en cours de rédaction. Ce programme vise à définir de manière concertée des actions qui seront par la suite mises en œuvre de façon partagée avec l'ensemble des acteurs dont les activités gravitent autour du félin (voir Charbonnel & Germain 2017).

¹ Un cas observé depuis le mois de mars 2017 (Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017).

7. Bibliographie

- Blanc L., Marboutin E., Gatti S. & Gimenez O. 2012. Abundance of rare and elusive specie: empirical investigation of closed versus spatially explicit capture-recapture models with lynx as a case study. *The Journal of Wildlife Management*, 77: 372-378.
- Blanc L., Marboutin E., Gatti S. & Gimenez O. 2013. Améliorer les estimations de densité de lynx: les modèles gagnent une nouvelle dimension. *Bulletin du Réseau Lynx*, 18: 24-27.
- Chenesseau D. & Briaudet P.E. 2016. Destin de lynx, trombinoscope insolite de lynx identifiés par piégeage photographique : Bingo ! Du massif jurassien aux Vosges, il n'y a qu'un pas... de lynx. *Actualité. Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 9-10.
- CROC 2014. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2013. Rédaction : Germain E. et Pichenot J., Mai 2014, 114p.
- CROC 2015. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2014. Rédaction : Germain E., Pichenot J., Papin M. et Clasquin M., Mai 2015, 152p.
- CROC 2016. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2015. Rédaction: Germain E., Papin M. et Charbonnel A., Mai 2016, 122p.
- Charbonnel A. & Germain E. 2017. Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV). Document de présentation, Version 2017-05-04. 14p.
- Gatti S., Blanc L., Gimenez O. & Marboutin E. 2014. Estimation des densités de lynx dans le massif du Jura entre 2011 et 2014. *Faune sauvage*, 304: 4-8.
- Germain E. 2014a. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2014 / Sud de l'autoroute A4 / Février-Mars 2014. Partenariat de recherche CROC & ONCFS (N°DR04-2013-004), 13p.
- Germain E. 2014b. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le massif Vosgien : session intensive 2014. *Bulletin du Réseau Lynx*, 19: 22-25.
- Germain E., Laurent A. & Marboutin E. 2013. Rapport technique. Test de détectabilité du Lynx dans le Massif des Vosges. Première session de piégeage intensif dans le sud du massif (Hautes Vosges), Décembre 2012-Janvier 2013, 10p.
- Germain E., Clasquin M. & Schwoerer M.L. 2015. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2015 / Vosges du Nord / Février-Mars 2015. Partenariat de recherche CROC-ONCFS-Réseau Loup Lynx (N°DR04-2013-004), 15p.
- Germain E., Clasquin M. et Schwoerer M.-L. 2016. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges / Session intensive 2015 dans les Vosges du Nord. *Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 19-22.
- Hurstel A. & Laurent A. 2016a. Rapport de monitoring 2015. *Observatoire des Carnivores Sauvages*. 32 p.
- Hurstel A. & Laurent A. 2016b. Première preuve de dispersion du Lynx d'Eurasie (*Lynx lynx*) du Jura vers les vosges. *Ciconia*, 40 : 1-6.
- Kaczensky P., Chapron G., Von Arx M., Huber D., Andrén H. & Linnell J. 2012. Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf & wolverine – in Europe. Part 1 and 2. Report to the EU Commission, 72p.
- L'équipe animatrice du Réseau. 2014. Bilan national d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx. Les données du Réseau. *Bulletin Lynx du Réseau*, 19: 26-27.
- L'équipe animatrice du Réseau. 2016. Bilan national d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx en 2014-2015. Les données du Réseau. *Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 26-27.
- Marboutin E. 2013. Note sur le statut du Lynx dans les Vosges. *Bulletin du Réseau Lynx*, 18: 14-17.
- Marc M. 2015. Le Lynx dans le Massif des Vosges: propositions d'actions en faveur de l'habitat, des connectivités écologique et sociologique. Rapport de fin d'études, CROC, Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores, Lucy, France, 39p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2015. Wiederansiedlung von Luchses (*Lynx lynx carpathicus*) im Biosphärenreservat Pfälzerwald. EU LIFE+ Natur-Projekt der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz, 4p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017. Arcos est en France. Le lynx suisse a pris une orientation vers le sud et a désormais passé la frontière française. Mainz, den 28.03.2017. Presse mitteilung, 2p.
- Vandel J.M., Stahl P., Herrenschmidt & Marboutin E. 2006. Reintroduction of the lynx into the Vosges mountain Massif: From animal survival and movements to population development. *Biological conservation*, 131: 370-385.
- Zimmermann F., Fatteberg J., Breitenmoser-Würsten C. & Breitenmoser U. 2007. Abondance et densité du lynx: estimation par capture-recapture photographique dans le Nord du Jura suisse. KORA Bericht Nr. 37f. 24p.

ANNEXE 2 : Document de présentation du PLMV (version actualisée du 04/05/2017)

Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV)

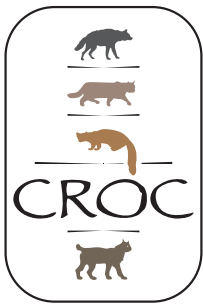
Document de présentation

Version 2017-05-04

Coordonné par :



Cellule de coordination



CROC, Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores

4 rue de la banie
57590 LUCY

Estelle GERMAIN

Directrice

☎ 06.82.22.41.94

✉ estelle.germain@croc-asso.org

Anaïs CHARBONNEL

Chargée d'études scientifiques PLMV

☎ 06.25.81.25.41

✉ anais.charbonnel@croc-asso.org

Partenaires financiers du programme en 2016-2017



Union européenne
Fonds européen de développement régional

Le Programme scientifique intitulé « Programme Lynx Massif des Vosges » est cofinancé par l'Union européenne dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER-FSE Lorraine et Massif des Vosges 2014-2020



MASSIF DES VOSGES



**Fondation
Nature
& Découvertes**
sous l'égide de la Fondation de France



© Illustrations de la page de garde : CROC sauf mention contraire.

SOMMAIRE

1	Préambule	4
2	Tour d’horizon sur la situation du Lynx en Europe et en France	4
3	Retour sur la situation actuelle du Lynx dans le Massif des Vosges	5
3.1	Un enjeu à l’échelle ouest européenne	5
3.2	Un état de conservation cependant critique	6
4	Le Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV) : objectifs et organisation générale	7
·	Cellule de coordination	9
·	Comité de pilotage	9
·	Comité de lecture	9
·	Comité technique et scientifique : 4 groupes de travail	9
·	Ressources ponctuelles	10
5	Références bibliographiques	11

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Répartition du Lynx boréal <i>Lynx lynx</i> sur le continent européen en 2011 (extrait de Chapron <i>et al.</i> 2014).	5
Figure 2	Photographies de lynx boréal prises dans le Massif des Vosges (à gauche Lynx appelé Van Gogh par les correspondants du Réseau Loup Lynx / photo © CROC 2013 ; à droite Lynx appelé Bingo par les membres de l'OCS / photo © CROC 2016).	7
Figure 3	Origine et secteurs d’activité des acteurs du Massif des Vosges dont les activités gravitent autour du Lynx et cartographie de l’emprise territoriale du PLMV. Le Massif des Vosges est délimité par un contour épais noir.	7
Figure 4	Schéma organisationnel liant les différentes entités impliquées dans la phase rédactionnelle du PLMV.	8
Figure 5	Présentation de l’organisation pressentie des quatre groupes de travail. EEDD : Education à l’Environnement et au Développement Durable.	9

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	Statuts de conservation du Lynx boreal (<i>Lynx lynx</i>) dans le monde, en Europe et en France	13
-----------------	--	-----------

1 Préambule

Le Lynx boréal (*Lynx lynx*) est inscrit sur plusieurs listes internationales, européennes et nationales (**Annexe 1**) justifiant la nécessité d'une protection ou la mise en place de mesures de conservation sur l'ensemble de son aire de répartition.

En 2003, Breitenmoser *et al.* ont rédigé un plan d'action pour la conservation du Lynx eurasiatique en Europe. L'idée centrale de ce plan d'action est « *de maintenir et de rétablir, en coexistence avec les humains, des populations viables de grands carnivores en tant que partie intégrante d'écosystèmes et de paysages dans toute l'Europe* ». Cinq objectifs clés ont été identifiés : « (1) *Promouvoir la coexistence entre les humains et les lynx afin que ce prédateur soit mieux accepté ; (2) Sauvegarder les populations autochtones de lynx menacées d'extinction ; (3) Assurer la survie à long terme des populations viables grâce à une gestion judicieuse ; (4) Rétablir le Lynx dans toutes les zones appropriées à l'hébergement de populations viables ; (5) Soutenir le rétablissement de petites populations locales si elles peuvent être maintenues en tant que sous-populations d'une population régionale viable. »*

L'objectif du « Programme Lynx Massif des Vosges » (PLMV) est de définir et de développer des actions concrètes pour améliorer/restaurer l'état de conservation du Lynx boréal dans le Massif des Vosges et ce, de manière concertée (définition des actions) et partagée (mise en œuvre des actions) avec les acteurs dont les activités gravitent autour du félin dans le massif.

Le présent document vise à faire dans un premier temps un rapide état des lieux de la situation du Lynx boréal en Europe et dans le Massif des Vosges. La nécessité d'améliorer la situation de l'espèce à l'échelle du massif est ensuite discutée avant d'introduire le Programme Lynx Massif des Vosges et, plus particulièrement, l'organisation de la phase rédactionnelle.

2 Tour d'horizon sur la situation du Lynx en Europe et en France

L'aire de répartition actuelle du Lynx boréal s'étend sur 23 pays européens bien qu'elle soit fragmentée en différents noyaux de superficies variables (Chapron *et al.* 2014). Onze populations (**Figure 1** page suivante) sont identifiées dont quatre sont des populations autochtones : la population nordique (parfois scindée en deux populations, de Scandinavie et de Carélie ; Chapron *et al.* 2014), la population baltique, la population carpatique et la population balkanique (Von Arx *et al.* 2004 ; Kaczensky *et al.* 2012 ; Chapron *et al.* 2014). Aux populations autochtones d'Europe du nord et d'Europe centrale sont venues s'ajouter, en Europe occidentale, des populations issues de programmes de réintroduction menés à partir des années 1970 à savoir : la population dinarique, la population bavaro-bohémienne, la population alpine, la population jurassienne, la population vosgienne-palatinat et la population de la forêt de Harz (Stahl & Vandel 1998 ; Breitenmoser *et al.* 2001 ; Linnell *et al.* 2009 ; Kaczensky *et al.* 2012).

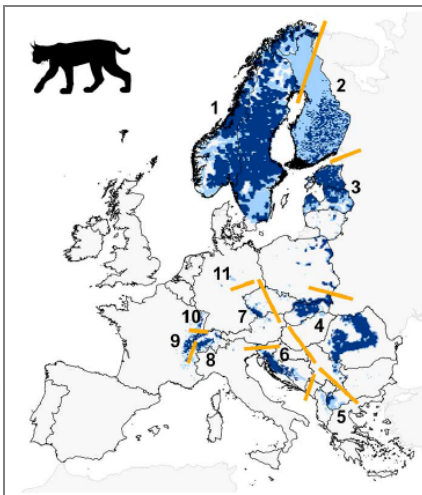


Figure 1 : Répartition du Lynx boréal *Lynx lynx* sur le continent européen en 2011 (extrait de Chapron *et al.* 2014).

1 (population scandinave) et 2 (population de Carélie) : population nordique ; 3 : population baltique ; 4 : population carpatique ; 5 : population balkanique ; 6 : population dinarique ; 7 : population bavaro-bohémienne ; 8 : population alpine ; 9 : population jurassienne ; 10 : population vosgienne – palatinat ; 11 : population de la forêt du Harz.

A l'heure actuelle, le nombre de lynx présents en Europe est estimé à 9.000 individus. La majeure partie des populations est stable même si certaines rencontrent aujourd'hui de sérieuses difficultés à se maintenir (Kaczensky *et al.* 2012 ; Chapron *et al.* 2014).

En France, la distribution du Lynx est concentrée autour de trois massifs : le Jura, les Vosges et les Alpes. Les programmes de réintroduction de lynx dans le Jura et les Alpes suisses ont abouti au retour naturel de l'espèce dans les massifs français jurassien et alpin (Stahl & Vandel 2005). Le retour de l'espèce au sein du Massif des Vosges est quant à lui le résultat d'un programme de réintroduction mené entre 1983 et 1993 (Herrenschmidt & Vandel 1990 ; Stahl *et al.* 2000 ; Vandel *et al.* 2006). Au total, 21 individus (9 femelles et 12 mâles) ont été réintroduits mais seulement 10 lynx ont participé à l'établissement de la population suite à la disparation d'animaux (cause indéterminée, braconnage, malnutrition) ou à la recapture d'individus trop familiers (Vandel *et al.* 2006).

Lors du bilan triennal 2008-2010, la population de lynx en France a été estimée entre 108 et 173 individus (Laurent *et al.* 2012).¹ Les derniers bilans nationaux montrent que l'aire de présence détectée du Lynx dans le Massif du Jura présente une amorce de baisse depuis 2013, tandis que la tendance de fond à la baisse de celle du Massif des Vosges perdure depuis 2005 (Marboutin 2013 ; L'équipe animatrice du Réseau 2014, 2016). L'aire de présence dans les Alpes montre une tendance à la hausse depuis 2012. Cependant, sa faible surface combinée aux variations interannuelles marquées rend délicat toute interprétation de son évolution (L'équipe animatrice du Réseau 2014, 2016).

3 Retour sur la situation actuelle du Lynx dans le Massif des Vosges

3.1 Un enjeu à l'échelle ouest européenne

Localisé entre le massif du Jura qui accueille le cœur de l'aire de présence du Lynx en France (Marboutin *et al.* 2011) d'une part, et la forêt du Palatinat en Allemagne où un programme de réintroduction a débuté en 2015 d'autre part (Kurtz 2015 ; Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2015 ; Schwoerer & Scheid 2016), le Massif des Vosges – qui accueille le 3^{ème} noyau de la population française de lynx - représente un véritable enjeu pour la conservation de l'espèce à l'échelle ouest européenne. Il est donc important d'anticiper sur les événements à venir, tels qu'une arrivée naturelle de lynx dans les Vosges du Nord depuis la forêt du Palatinat où 7 individus ont déjà été lâchés depuis l'été 2016 (Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2016, 2017a-d)². De la même manière, l'arrivée d'individus depuis le Jura par le sud du

¹ Cette estimation est calculée en combinant les surfaces de présence mesurées avec des valeurs de densités théorique de référence pour le massif jurassien (1 à 1,6 individu/km²), issues d'études antérieures (Breitenmoser-Würsten *et al.* 2007 ; Gatti *et al.* 2011).

² Un cas observé depuis le mois de mars 2017 (Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017e) ; Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV) Document de présentation de la phase rédactionnelle Rédaction CROC 2017-05-04

massif est une possibilité de colonisation naturelle à ne pas écarter (Zimmermann & Breitenmoser 2007 ; Assmann 2011 ; Blanc *et al.* 2015 ; Morand 2016)³. Ainsi, améliorer/restaurer l'état de conservation du Lynx dans le Massif des Vosges contribuerait aux échanges d'individus entre populations/massifs et participerait au maintien d'une métapopulation viable (Marc 2015).

3.2 Un état de conservation cependant critique

Malgré le programme de réintroduction conduit dans le Massif des Vosges entre 1983 et 1993 au cours duquel 21 lynx ont été lâchés (voir Vandiel *et al.* 2006), l'état de conservation du Lynx boréal dans le massif est aujourd'hui critique. Il semble d'ailleurs difficile de continuer de parler de population, le nombre d'indices collectés sur le terrain ne cessant de diminuer (L'équipe animatrice du Réseau 2014, 2016 ; CROC 2014, 2015, 2016). En effet, l'aire de présence du Lynx dans le Massif des Vosges ne cesse de diminuer depuis 2005 après que la population se soit vraisemblablement maintenue durant les années qui ont suivi son retour (Laurent *et al.* 2012 ; Marboutin *et al.* 2011 ; L'équipe animatrice du Réseau 2014, 2016). Cet état des lieux s'appuie sur différents protocoles de suivis mis en place sur le terrain depuis 2011 pour préciser la situation de l'espèce dans le massif en complément du suivi opportuniste assuré par les correspondants du Réseau Loup Lynx depuis 1988.

Des sessions de pistages hivernaux ont notamment été organisées durant les hivers 2011/2012 et 2012/2013 par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) avec l'appui des correspondants du Réseau Loup-Lynx. Cette importante pression de prospection n'a conduit à la collecte que de quelques indices sur une petite zone des Vosges Centrales (secteur du Donon ; Marboutin 2013). Les indices collectés correspondaient probablement au seul lynx identifié à ce moment-là dans ce secteur (**Figure 2** page suivante ; Germain 2013 ; CROC 2014). Puis, des sessions intensives de suivi par piégeage photographique ont été organisées par le Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores (CROC) et l'ONCFS avec l'appui des correspondants à partir de l'hiver 2012/2013, selon un protocole préalablement validé dans le Massif du Jura (voir Gatti *et al.* 2011). Les deux premiers suivis intensifs ont été organisés dans les Hautes-Vosges (hiver 2012/2013 ; Germain *et al.* 2013) et au sud de l'autoroute A4 (hiver 2013/2014 ; voir Germain 2014a, b). Les deux plus récents ont été conduit dans les Vosges du Nord (hiver 2014/2015 ; Germain *et al.* 2015, 2016) et dans les Vosges Moyennes (hiver 2015/2016 ; Charbonnel *et al. in prep*). Au cours de ces quatre sessions intensives, aucune photographie de lynx n'a été prise. En dehors de ces protocoles intensifs, un individu en provenance du Doubs a été observé par piégeage photographique durant l'hiver 2013/2014 dans le sud du massif (**Figure 2** page suivante ; Chenesseau & Briaudet 2016 ; Hurstel & Laurent 2016). Ce même individu a été identifié par piégeage photographique à plusieurs reprises dans le courant de l'hiver 2015/2016 (Hurstel & Laurent 2016, CROC *in prep*).

Au regard de ces résultats, il apparaît que l'état de conservation du félin est bien plus critique dans le massif qu'il ne l'a été évalué jusque 2010 (voir Marboutin *et al.* 2011 ; Marboutin 2013). Cette conclusion rejoint le dernier bilan biennal publié dans le bulletin Lynx du Réseau Loup Lynx qui fait état (au 31/03/2016) d'une superficie de moins 400 km² de présence régulière en 2015 dans le Massif des Vosges soit « une superficie du même ordre de grandeur que celle observée jusque dans le milieu des années 90 » (L'équipe animatrice du Réseau 2016).

Dès lors, il apparaît nécessaire de réfléchir aux moyens à mettre en œuvre pour améliorer/restaurer l'état de conservation du Lynx boréal dans le Massif des Vosges (Scheid 2013 ; Marc 2015). Le Lynx n'étant pas concerné en France par l'élaboration d'un Plan National d'Actions, la mise en place d'un programme spécifique au Massif des Vosges a été proposée (CROC 2014, 2015, 2016).

³ Un cas observé pendant les hivers 2014/2015 et 2015/2016 (Chenesseau & Briaudet 2016 ; Hurstel & Laurent 2016).



Figure 2 : Photographies de lynx boréal prises dans le Massif des Vosges (à gauche Lynx appelé Van Gogh par les correspondants du Réseau Loup Lynx / photo © CROC 2013 ; à droite Lynx appelé Bingo par les membres de l'OCS⁴ / photo © CROC 2016). Le Lynx boréal appartient à la classe des Mammifères (Sunquist & Sunquist 2009). Il fait partie de l'ordre des Carnivores et de la famille des Félidés. Le Lynx est le troisième plus grand carnivore en Europe, après le Loup gris et l'Ours brun. Il mesure entre 50 et 75 cm au garrot pour une longueur de 80 à 110 cm et une masse corporelle pouvant aller de 15 à 30 kg (Stahl & Vandel 1998 ; Laurent 2009). Le Lynx possède trois caractéristiques : une courte queue ornée d'un manchon noir à l'extrémité, des touffes de poils de 2-3 cm surmontant les oreilles appelées « pinceaux » et des touffes de poils le long des joues nommées « favoris ». La coloration du pelage varie du jaune-roux au beige-gris avec des tâches noires dont la répartition est propre à chaque individu (Stahl & Vandel 1998 ; Raydelet 2006 ; Laurent 2009).

4 Le Programme Lynx Massif des Vosges (PLMV) : objectifs et organisation générale

Le « Programme Lynx Massif des Vosges » (PLMV) a pour objectif de définir et développer des actions concrètes pour améliorer/restaurer l'état de conservation du Lynx dans le Massif des Vosges et ce, dans le cadre d'une démarche **concertée** (construction des actions) et **partagée** (mise en œuvre des actions) avec les acteurs dont les activités gravitent autour du félin (**Figure 3** ci-dessous).

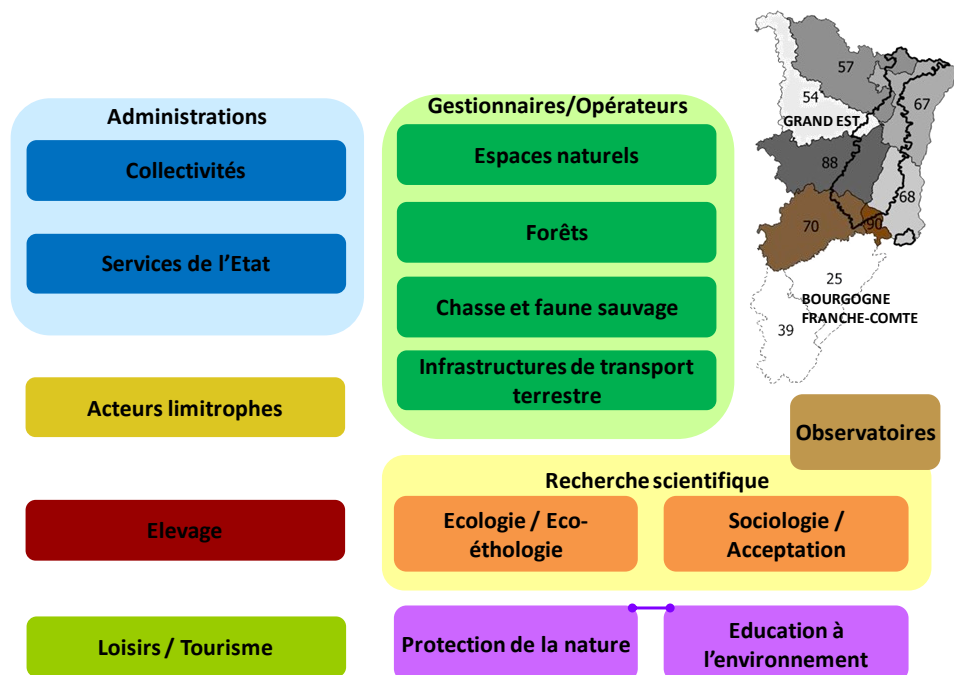


Figure 3 : Origine et secteurs d'activité des acteurs du Massif des Vosges dont les activités gravitent autour du Lynx et cartographie de l'emprise territoriale du PLMV. Le Massif des Vosges est délimité par un contour épais noir.

⁴ Observatoire des Carnivores Sauvages ;

Le PLMV va se décliner en deux phases : une phase rédactionnelle (synthèse bibliographique et rédaction des actions) et une phase opérationnelle (mise en œuvre des actions).

La phase rédactionnelle a commencé officiellement le 18 octobre 2016 avec l'organisation d'un comité de pilotage de lancement au cours duquel l'organisation générale du PLMV a été validée. Cette phase se déroulera en deux temps avec tout d'abord la rédaction d'une synthèse bibliographique prise en charge par une cellule de coordination. L'appui d'un comité de lecture garantira une approche scientifique et technique (**Figure 4** ci-dessous). Cette synthèse consiste à faire un tour d'horizon de la littérature scientifique et technique sur le Lynx (en Europe, en France et dans le Massif des Vosges) ainsi qu'un tour d'horizon des projets achevés, en cours ou à venir dans le massif et les régions limitrophes. Elle aboutira à la proposition de pistes d'actions qui seront soumises à l'approbation du comité de pilotage avant d'être proposées aux différents groupes de travail (comité technique et scientifique) pour la construction de leur contenu.

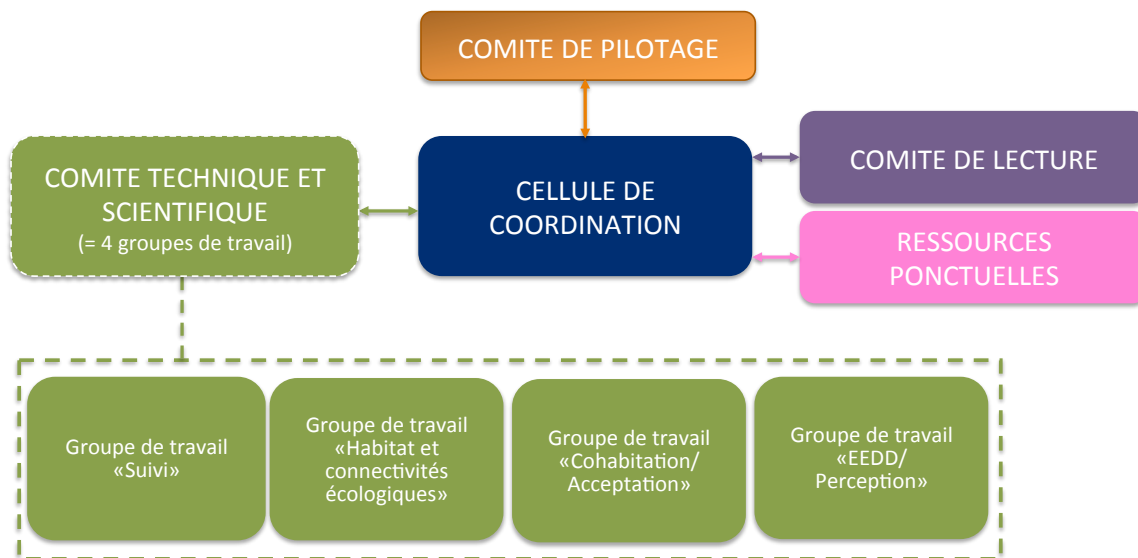


Figure 4 : Schéma organisationnel liant les différentes entités impliquées dans la phase rédactionnelle du PLMV.

La construction concertée des actions se fera plus précisément grâce à la mise en place de quatre groupes de travail qui devraient se réunir deux fois en 2017 autour de 4 thématiques clés : (1) Groupe de travail « Suivi », (2) Groupe de travail « Habitat et connectivités écologiques », (3) Groupe de travail « Cohabitation/Acceptation » (chasse et élevage), (4) Groupe de travail « EEDD⁵/Perception ». Selon les besoins, ces actions pourront concerner l'ensemble du Massif des Vosges ou être ciblées sur certains secteurs.

L'objectif est de finaliser la rédaction du PLMV (synthèse et actions) d'ici le début de l'année 2018. Les acteurs du Massif des Vosges disposeront alors d'un document de cadrage permettant une lisibilité pour tous des actions contribuant à l'amélioration/au renforcement de l'état de conservation du Lynx dans le Massif des Vosges. A l'issue de la phase rédactionnelle, la phase opérationnelle sera mise en œuvre avec les acteurs du programme. Le contenu et le calendrier de cette seconde phase découleront des actions identifiées.

⁵ Education à l'Environnement et au Développement Durable

Voici plus de détails sur le rôle des différentes entités impliquées dans la phase rédactionnelle du PLMV :

• Cellule de coordination

La cellule de coordination est représentée par le CROC. Son rôle est de porter le PLMV, de coordonner la phase rédactionnelle et d'en assurer l'animation technique et scientifique. Cette mission intègre la rédaction du PLMV, en concertation avec les autres acteurs concernés, et d'assurer par la suite le suivi de la phase opérationnelle. La cellule de coordination est en relation avec le comité de pilotage, le comité de lecture, les groupes de travail et les ressources ponctuelles.

• Comité de pilotage

Le comité de pilotage assure le suivi de l'avancement du PLMV, à la fois pour les phases rédactionnelle et opérationnelle. Il approuve le PLMV à différentes étapes de son avancement et en assure le portage politique, pour une meilleure reconnaissance et légitimité. Au cours de la phase rédactionnelle, 3 réunions avec le COPIL sont prévues, la première ayant eu lieu le 18 octobre 2016 (lancement officiel de la phase rédactionnelle du PLMV).

Composition validée : la DDT des Vosges et la DDT du Bas-Rhin (DDT désignées par les 7 DDT du Massif des Vosges), la DIR Grand Est de l'ONCFS, la Région Grand Est, la Région Bourgogne Franche-Comté, la DREAL Grand Est, la DREAL Bourgogne Franche-Comté, le Commissariat à l'aménagement du Massif des Vosges, le PNR des Vosges du Nord et le PNR des Ballons des Vosges.

• Comité de lecture

Le comité de lecture partagera ses connaissances factuelles, techniques et scientifiques pour accompagner la rédaction du PLMV (à la fois la synthèse bibliographique et les fiches actions). Il assurera des relectures au fur et à mesure de l'avancement de la phase rédactionnelle. Il amendera et approuvera le PLMV.

• Comité technique et scientifique : 4 groupes de travail

Le comité technique et scientifique se compose de 4 groupes de travail. Les groupes de travail « Cohabitation/Acceptation » et « EEDD/Perception » sont chacun scindés en deux sous-groupes, respectivement « Chasse » et « Elevage » d'une part et d'autre part « EEDD » et « Perception » d'autre part (**Figure 5** ci-dessous). L'approbation de la synthèse bibliographique et des actions proposées sera soumise aux groupes de travail qui participeront ensuite à la construction du contenu des actions grâce à l'expertise et aux compétences de ses membres. Les groupes (ou sous-groupe) seront constitués tout au plus d'une vingtaine de personnes afin d'assurer une bonne animation ainsi qu'une bonne dynamique de travail. La composition des groupes sera définie à l'issue de la synthèse bibliographique et des pistes d'actions identifiées. Elle sera soumise pour validation au comité de pilotage.

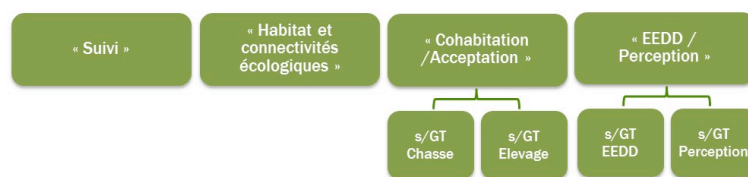


Figure 5 : Présentation de l'organisation présentée des quatre groupes de travail. EEDD : Education à l'Environnement et au Développement Durable.

⇒ **Le groupe de travail « suivi » aura pour objectif de mettre en place des actions visant à :**

- Suivre l'évolution de la population vosgienne et son état de conservation ;
- Mettre en place des protocoles de suivi adaptés à la situation du Lynx dans le massif ;
- Travailler sur la remontée, la centralisation et la restitution de l'information ;
- Mettre en place des mesures de gestion des animaux blessés et des orphelins ;

⇒ Le groupe de travail « Habitat et connectivités écologiques » aura pour objectif de mettre en place des actions visant à :

- Préserver l'habitat favorable au Lynx (à la fois pour sa dispersion et son installation) ;
- Améliorer la connectivité écologique au sein du Massif des Vosges et entre massifs (Jura-Vosges-Palatinat) ;
- Minimiser les risques de collision ;
- Favoriser la prise en compte du Lynx dans les politiques d'aménagement et de construction ;

⇒ Le groupe de travail « Cohabitation/acceptation » aura pour objectif de mettre en place des actions visant à :

Sous-Groupes « Chasse » :

- Améliorer l'acceptation du Lynx auprès des chasseurs ;
- Améliorer la transmission de l'information au sein des acteurs de la chasse ;
- Travailler sur la prise en compte de la présence du Lynx dans le cadre de l'activité de chasse (plans et baux de chasse) ;
- Étudier, comprendre et quantifier l'influence de la prédation du Lynx sur les populations d'ongulés sauvages ;
- Mettre en place des mesures de protection du Lynx contre les destructions directes (braconnage) ;
- Créer des supports d'éducation à l'environnement destinés aux chasseurs ;

Sous-groupe « Elevage » :

- Améliorer l'acceptation du Lynx auprès des éleveurs ;
- Améliorer la transmission de l'information au sein des acteurs de l'élevage ;
- Soutenir l'élevage en travaillant sur les procédures d'indemnisation ;
- Soutenir l'élevage en travaillant sur la définition de mesures de protection des troupeaux adaptées, en particulier dans les zones identifiées « à risque » ;
- Créer des supports d'éducation à l'environnement destinés aux éleveurs ;

⇒ Le groupe de travail « EEDD/Perception » aura pour objectif de mettre en place des actions visant à :

Sous-groupe « EEDD » :

- Sensibiliser, éduquer, participer, informer, former ;
- Définir les publics à cibler ;
- Apporter à ces publics les moyens d'acquérir des connaissances sur le Lynx ;

Sous-groupe « Perception » :

- Étudier la perception du Lynx ;
- Définir les publics et les thématiques à cibler ;
- Orienter l'éducation à l'environnement ;

• **Ressources ponctuelles**

Des ressources ponctuelles pourront être sollicitées en fonction des besoins identifiés au fur et à mesure de la rédaction de la synthèse bibliographique et des actions. Elles pourront apporter leur avis, leur recul, partager leurs expériences. Leur consultation ou demande d'avis se fera de manière ponctuelle, à travers des échanges de mails, des appels téléphoniques ou bien lors de réunions. Des interventions pourront notamment se faire durant les groupes de travail.

5 Références bibliographiques

- Assmann C. 2011. Etude de la connectivité des massifs des Vosges et du Jura au niveau de la trame forestière. Master FAGE. Biologie et Ecologie pour la Forêt, l'Agronomie et l'Environnement. Université de Nancy, 51p.
- Blanc L. 2015. Dynamique des populations d'espèces rares et élusives : Le Lynx Boréal en Europe. Thèse en Biologie des populations et Ecologie, Université de Montpellier 2, UMR CNRS 5175 (Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive), 268p.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten C., Carbyn L.N. & Funk S.M. 2001. Assessment of carnivore reintroduction. In: Carnivore Conservation. Edited by J.L. Gittleman, S.M. Funk, D. Macdonald & R.K. Wayne, Conservation Biology n°5, Cambridge University Press, p241 – 281.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten C., Okarma H., Kaphegyi T., Kaphegyi-Wallmann U. & Müller U. 2003. Plan d'action pour la conservation du Lynx eurasien en Europe (*Lynx lynx*). Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Sauvegarde de la Nature n°112, Editions du Conseil de l'Europe, 80p.
- Breitenmoser-Würsten C., Zimmermann F., Stahl P., Vandel J.M., Molinari-Jobin A., Molinari P., Capt S. & Breitenmoser U. 2007. Spatial and social stability of a Eurasian Lynx population: an assessment of 10 years of observations in the Jura mountains. *Wildlife Biology*, 13(4): 365-380.
- Chapron G., Kaczensky P., Linnell J.D.C., Von Arx M., Huber D., Andren H., Lopez-bao J.V. *et al.* 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science*, 345: 1517-1519.
- Charbonnel A., Schwoerer M.L. & Germain E. *In prep.* Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2016 / Vosges Moyennes / Février-Mars 2016. Partenariat de recherche CROC & ONCFS (N°DR04-2013-004).
- Chenesseau D. & Briaudet P.E. 2016. Destin de lynx, trombinoscope insolite de lynx identifiés par piégeage photographique : Bingo ! Du massif jurassien aux Vosges, il n'y a qu'un pas... de lynx. *Actualité. Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 9-10.
- CROC 2014. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2013. Rédaction : Germain E. et Pichenot P., Mai 2014, 114p.
- CROC 2015. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2014. Rédaction : Germain E., Pichenot P., Papin M. et Clasquin M., Mai 2015, 152p.
- CROC 2016. Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2015. Rédaction : Germain E., Papin M. et Charbonnel A., Mai 2016, 122p.
- CROC *In prep.* Bilan des programmes scientifiques et des activités pédagogiques conduits par le CROC du 1er janvier au 31 décembre 2016.
- Gatti S., Blanc L., Gimenez O. & Marboutin E. 2011. Première session intensive de piégeage photographique en Franche-Comté. *Bulletin Lynx du Réseau*, 17: 20-23.
- Germain E. 2013. Van Gogh, le lynx du Donon (67). *Bulletin Lynx du Réseau*, 18: 14-17.
- Germain E. 2014a. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2014 / Sud de l'autoroute A4 / Février-Mars 2014. Partenariat de recherche CROC & ONCFS (N°DR04-2013-004), 13p.
- Germain E. 2014b. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le massif Vosgien : session intensive 2014. *Bulletin Lynx du Réseau*, 19: 22-25.
- Germain E., Clasquin M. & Schwoerer M.L. 2016. Suivi par piégeage photographique du lynx dans le massif des Vosges / Session intensive 2015 dans les Vosges du Nord. *Technique et Recherche. Bulletin Lynx du Réseau*, 20: 19-22.
- Germain E., Clasquin M. & Schwoerer M.L. 2015. Suivi par piégeage photographique du Lynx dans le Massif des Vosges. Session intensive 2015 / Vosges du Nord / Février-Mars 2015. Partenariat de recherche CROC-ONCFS-Réseau Loup Lynx (N°DR04-2013-004), 15p.
- Germain E., Laurent A. & Marboutin E. 2013. Rapport technique. Test de détectabilité du Lynx dans le massif des Vosges. Première session de piégeage intensif dans le sud du massif (Hautes Vosges), Décembre 2012-Janvier 2013, 10p.
- Herrenschmidt V. & Vandel J.M. 1990. Le lynx dans les Vosges, le Jura et les Alpes. Office national de la chasse, 1-4.
- Hurstel A. & Laurent A. 2016. Rapport de monitoring 2015. Observatoire des Carnivores Sauvages. 32 p.
- Kaczensky P., Chapron G., Von Arx M., Huber D., Andrén H. & Linnell J. 2012. Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf & wolverine – in Europe, Part1. European Commission, 72p.
- Kurtz C. 2015. Le projet de réintroduction du lynx dans le Palatinat allemand. *La Gazette des grands prédateurs*, 55: 26-28.

- Laurent A. 2009. Sur la piste du lynx. Editions Saint-Brice, 168p.
- Laurent A., Léger F., Briaudet P.E., Léonard Y., Bataille A. & Goujon G. 2012. Evolution récente (2008-2010) de la population de Lynx en France. Faune Sauvage, 294: 38-39.
- L'équipe animatrice du Réseau. 2016. Bilan national d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx en 2014-2015. Les données du Réseau. Bulletin Lynx du Réseau, 20: 26-27.
- L'équipe animatrice du Réseau. 2014. Bilan national d'évolution de l'aire de présence détectée du Lynx. Les données du Réseau. Bulletin Lynx du Réseau, 19: 26-27.
- Linnell J.D.C., Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten C., Odden J. & Von Arx Manuela. 2009. Recovery of Eurasian Lynx in Europe: what part has reintroduction played? In: Reintroduction of Top-Orders Predators. Edited by M.W. Hayward & M.J. Somers, Conservation Science and Practice Series n°5, Wiley-Blackwell, p72-91.
- Marboutin E., Duchamp C., Moris P., Briaudet P.E., Léger F., Laurent A., Léonard Y. & Catusse M. 2011. Le suivi du statut de conservation de la population de lynx en France : bilan pour la période triennale 2008-2010. Bulletin Lynx du Réseau, 17: 24-29.
- Marboutin E. 2013. Note sur le statut du Lynx dans les Vosges. Bulletin Lynx du Réseau, 18: 14-17.
- Marc M. 2015. Le Lynx dans le massif des Vosges : propositions d'actions en faveur de l'habitat, des connectivités écologique et sociologique. Rapport de fin d'études, CROC, Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores, Lucy, France, 39p.
- Morand A. 2016. Le Lynx : risques routiers et mesures correctrices – état des lieux et recommandations. Cerema Direction Territoriale Est, 93p.
- Raydelet P. 2006. Le Lynx boréal. Editions Delachaux & Niestlé, Lausanne, Paris. 191p.
- Scheid C. 2013. Le lynx a-t-il encore sa place dans les Vosges ? Association SOS Faucon Pèlerin Lynx, Sturzelbronn (57), 51p.
- Schwoerer M.L. & Scheid C. 2016. Le projet « Life Lynx » de réintroduction du félin sur le palatinat Allemand entre dans sa phase opérationnelle. Bulletin Lynx du Réseau, 20: 2.
- Stahl P. & Vandel J.M. 1998. Le lynx Boréal. Encyclopédie des carnivores de France. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM), 65p.
- Stahl P. & Vandel J.M. 2005. Distribution trend of the Eurasian lynx *Lynx lynx* populations in France. Mammalia, 69: 145-158.
- Stahl P., Vandel J.M. & Migot P. 2000. La réintroduction du lynx sur le massif vosgien. Le courrier de la nature, 182: 25-27.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017a. Le premier Lynx suisse est en route ! Arcos, le lynx parrainé par la ville Neustadt an der Weinstrasse, a été lâché aujourd'hui dans la forêt du Palatinat. Mayence, le 07.03.2017. Presse mitteilung, 2p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017b. Bell est arrivée dans la forêt du Palatinat ! La femelle lynx en provenance de Suisse est le deuxième animal parrainé par la Fondation « HIT Umwelt und Naturschutz ». Mayence, le 05.04.2017. Presse mitteilung, 2p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017c. Une nouvelle patrie pour Rosa. La femelle lynx relâché vient du Nord-Est de la Suisse. Mayence, le 13.04.2017. Presse mitteilung, 2p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017d. Du Muránska Planina vers la Forêt du Palatinat. Le lynx Cyril vient de Slovaquie. Mayence, le 22.04.2017. Presse mitteilung, 2p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2017e. Arcos est en France. Le lynx suisse a pris une orientation vers le sud et a désormais passé la frontière française. Mainz, den 28.03.2017. Presse mitteilung, 2p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2016. Höfken: Die ersten Luchse sind frei! Heute wurden die ersten 3 von insgesamt Heute wurden die ersten 3 von insgesamt 20 Luchsen im Pfälzerwald freigelassen. Mainz, 27.07.2016. Presse mitteilung, 3p.
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz 2015. Wiederansiedlung von Luchses (*Lynx lynx carpathicus*) im Biosphärenreservat Pfälzerwald. EU LIFE+ Natur-Projekt der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz, 4p.
- Sunquist M. & Sunquist F. 2009. Lynx boréal *Lynx lynx*. In : Wilson D.E & Mittermeier R.A. 2009. Handbook of the mammals of the world. Vol 1. Carnivores. Lynx Edicions, 151p.
- Vandel J.M., Stahl P., Herrenschildt V. & Marboutin E. 2006. Reintroduction of the lynx into the Vosges mountain massif: From animal survival and movements to population development. Biological conservation, 131: 370-385.
- Von Arx M., Breitenmoser-Würsten C., Zimmermann F. & Breitenmoser U. 2004. Statuts and conservation of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. Kora Bericht, 19: 330p.
- Zimmermann F. & Breitenmoser U. 2007. Potential distribution and population size of the Eurasian lynx *Lynx lynx* in the Jura Mountains and possible corridors to adjacent ranges. Wildlife Biology, 13: 406-416.

ANNEXE 1 : Statuts de conservation du Lynx boreal (*Lynx lynx*) dans le monde, en Europe et en France

Noms vernaculaires		Lynx boréal
Noms scientifiques		<i>Lynx lynx</i>
Directive Habitats Faune-Flore modifiée (92/43/CEE)	Annexe II	X
	Annexe IV	X
	Annexe V	X France non concernée
Convention relative à la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe <small>(Convention de Berne du 19 septembre 1979 applicable en France depuis le 1er août 1990)</small>	Annexe II	
	Annexe III	X
Règlement communautaire CITES <small>n° 338/97 du 9 décembre 1996</small>	Annexe A	X
	Annexe B	
CITES <small>(Convention de Washington)</small>	Annexe I	
	Annexe II	X Felidae spp.
Espèce protégée en France <small>Arrêté du 17 avril 1981 mis à jour le 23 avril 2007 puis modifié le 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</small>		X
Espèce protégée menacée d'extinction en France <small>Arrêté du 27 mai 2009 modifiant celui du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition n'excède pas le territoire d'un département</small>		X
Liste Rouge France (UICN France <i>et al.</i> 2009)		EN
Liste Rouge européenne (INPN MNHN 2015)		LC évaluation 2007
Liste Rouge mondiale (UICN 2014.3)		LC évaluation 2008

Directive Habitats Faune-Flore (92/43/CEE)

L'**annexe II** regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

Lynx = excepté les populations estoniennes, finlandaises et suédoises ;

L'**annexe IV** liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Lynx = **excepté** les populations estoniennes ;

L'**annexe V** liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Lynx = populations estoniennes ; la France n'est donc pas concernée.

Convention de Berne (1979 ; mars 2012 pour les annexes)

L'**annexe II** regroupe les espèces de faune nécessitant une protection particulière et l'**annexe III**, les espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation.

CITES - Convention de Washington (1973 ; février 2015 pour les annexes)

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

Signée à Washington le 3 mars 1973 ; Amendée à Bonn, le 22 juin 1979 ; Amendée à Gaborone, le 30 avril 1983

L'**Annexe I** regroupe les espèces les plus menacées d'extinction et dont le commerce international est interdit. Il existe néanmoins des exceptions pour lesquelles le commerce de spécimens d'annexe I est autorisé.

L'**Annexe II** regroupe les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées actuellement d'extinction mais qui pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé.

Felidae spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I. Les spécimens de la forme domestiquée ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)

CITES - Règlement communautaire UE

L'**Annexe A** correspond à l'Annexe I de la CITES, à laquelle s'ajoutent certaines espèces auxquelles l'UE souhaite conférer un statut de protection plus élevé.

L'**Annexe B** correspond aux espèces de l'Annexe II de la CITES

Listes rouges

Espèces ayant disparu

RE = Eteinte localement (Regionally Extinct)

Espèces menacées = inscrites en Liste rouge

VU = Vulnérable (Vulnerable)

EN = En danger (Endangered)

CR = En danger critique (Critically Endangered)

Espèces quasi-menacées = proches de rejoindre les espèces menacées

NT = Quasi menacée (Near threatened)

Espèces qui présente un faible risque de disparition

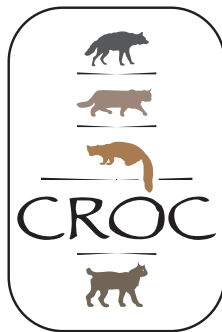
LC = Préoccupation mineure (Least concerned)

Espèces aux données insuffisantes pour évaluer leur risque de disparition

DD = Données insuffisantes (Data deficient)

Espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable (introduites, occasionnelles, etc.)

NA = Non applicable (Not applicable)



Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores
www.croc-asso.org

Bureaux et siège social :

4 rue de la banie
57590 Lucy
Tél : 03.87.86.90.76
