

Bulletin lynx du réseau



N° 18 - 2013 // Période du 01.01.2011 au 31.12.2012



Van Gogh, un lynx vosgien
au profil reconnaissable
© CROC/ONCFS/ONF

Edito

Depuis la parution en 2011 du dernier exercice d'évaluation triennale du statut de l'espèce, de nouveaux éléments indiquent que la situation du lynx pourrait être encore plus contrastée qu'auparavant. D'un côté le cœur historique jurassien de présence de l'espèce est de plus en plus consolidé, et les mesures récentes de la densité de lynx confortent cette évaluation positive du statut local de l'espèce. Par contre, la situation sur le massif vosgien, qui interpellait déjà à l'époque avec une aire de présence régulière notée pour la première fois en réduction, a continué à poser question durant les deux années écoulées depuis la dernière évaluation triennale.

Un investissement conséquent dans le suivi actif du lynx a donc été réalisé pour faire le point sur cette situation en toute fin d'année dernière, nous conduisant à retarder la parution de ce numéro pour y inclure les tous derniers bilans disponibles.

Trois hypothèses, non-exclusives, pouvaient expliquer ce bilan vosgien: (1) la pression de collecte d'indices n'était peut-être plus aussi forte qu'auparavant, ce malgré un nombre de correspondants formés toujours en hausse; (2) la méthode de cartographie de la présence régulière induisait peut-être une perception biaisée de la réalité; et enfin (3) l'abondance locale de l'espèce avait peut-être vraiment diminué.

Nous avons donc progressivement abordé chacune de ces hypothèses pour préciser le diagnostic local: a) par la mise en place d'une série de prospections intensives hivernales avec plusieurs dizaines de circuits répartis de manière homogène dans l'espace et prospectés de très nombreuses fois; b) par une analyse de l'influence de la méthode utilisée pour cartographier l'aire de présence régulière; c) par la mise en œuvre d'une importante session de piégeage photographique intensif avec l'appui de solides partenaires locaux et des plus fins limiers disponibles sur la partie sud du massif, zone historique de présence régulière du lynx. Vous trouverez dans les pages qui suivent les résultats de cette enquête « spéciale massif vosgien ».

L'année 2012 aura donc été riche en matière d'utilisation des pièges photographiques, que ce soit pour simplement caractériser la présence « à la billebaude » sur le nord des Alpes, ou bien calculer l'abondance de l'espèce au travers des dernières techniques les plus avancées dans ce domaine sur de nouveaux sites pilotes jurassiens, en simultané avec ceux prospectés par nos collègues suisses du Kora. Sous toutes les latitudes et altitudes de l'aire de présence cette année, l'usage des pièges photographiques se généralise, les fournisseurs « se pliant en 4 » pour nous accompagner techniquement aussi bien que possible... et les résultats suivent!

C'est grâce à l'investissement important de bon nombre d'entre vous que tout cela a été possible: votre temps, votre matériel, vos connaissances fines des zones où prospecter, et votre volonté de partager et mettre en commun les informations collectées, c'est tout cela qui encore une fois permet de vous offrir un contenu technique riche pour cette nouvelle édition du Bulletin. Soyez tous remerciés pour votre aide, et savourez bien la lecture de ce numéro, car vous l'avez non seulement bien mérité, mais, aussi, attendu un peu plus longtemps que d'habitude.

L'équipe animatrice du Réseau

Sommaire

Actualités.....	2
Vie du réseau.....	6
Paroles de correspondants.....	9
Zoom sur.....	14
Recherche.....	18
Données du réseau.....	21
Pour en savoir plus.....	24
Bibliographie.....	28
Annexes : listing et cartographie des indices.....	30

Édité et publié par l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage

Direction des Etudes et de la Recherche - C.N.E.R.A. Prédateurs et Animaux Déprédateurs - Equipe loup-lynx

Z.I. Mayencin - 5 allée de Béthléem - 38610 Gières - Tél. : 04 76 59 13 29 - Fax : 04 76 89 33 74 - Email : rezolynx@oncfs.gouv.fr

Conception : Pierre-Emmanuel Briaudet, Alain Laurent, Éric Marboutin - Maquette et mise en page : lacuisinedemel.com



Actualités

Des indices de présence relevés hors zones de présence régulière de l'espèce

Depuis quelques années, nous enregistrons des données attestant techniquement de la présence du lynx hors des massifs de présence régulière de l'espèce. Il s'agit la plupart du temps d'observations visuelles ponctuelles (les indices les moins robustes techniquement), non récurrentes, sans réelle possibilité d'interprétation quant à l'origine des animaux et encore moins en terme de signification biologique de ces données.

Ainsi, en 2012 la présence est avérée dans le massif des Corbières, dans le département de l'Aude (cf encadré). En Ardèche, une observation visuelle, brève mais à courte distance et par une personne connaissant particulièrement bien l'espèce, est retenue au mois d'avril dans le Vivarais, sur la commune de Chateauneuf de Vernoux.

Dans le massif du Ht Beaujolais, la présence de l'espèce, retenue pour la première fois en mars 2010 et confirmée par un cliché photographique en avril 2011, semble être toujours d'actualité, avec plusieurs observations visuelles crédibles en janvier (Montmelas, St Cyr le Chatoux) et août 2012 (Chenelette). Une recapture photographique, si aléatoire soit-elle, pourrait nous renseigner sur le fait qu'il s'agit ou non du même animal.

Plus au nord, sur le massif du Morvan (Côte d'or), des observations visuelles bien renseignées sont enregistrées autour de la commune de Salmaise en début d'hiver 2012-2013 ; pour autant, plusieurs prélèvements de crottes et de poils ne confirment pas ces indices (renard, chat forestier).

Des observations visuelles sont également à noter dans les départements 51 et 52 au cours de l'année écoulée. Celles-ci restent très sporadiques et aucun élément ou indice ne permet de les confirmer.

Dans le département des Hautes-Alpes, deux observations visuelles sont retenues car bien documentées, en juillet 2011 (massif du Queyras) et juin 2012 (Valgaudemar).

L'équipe animatrice du Réseau

Un lynx dans l'Aude



En avril 2012 des agents de l'ONCFS de l'Aude rencontraient le témoin d'une observation visuelle de lynx en date du 06 avril sur la commune de Fontjoncouse. Ce même témoignage nous était retransmis par un technicien de la FDC de l'Aude, également membre du réseau, qui réussissait à se procurer des photos de cet animal.

Il s'agit des photos ci-contre prises à l'aide d'un téléphone portable depuis un véhicule. Après vérifications des critères morphologiques l'ONCFS arrive à la conclusion qu'il s'agit bien d'un lynx. Son gabarit semble classique par rapport aux standards de type lynx d'Europe.

Toutes fois, en l'état il n'est pas possible de déterminer l'origine de cet animal :

- animal sauvage en dispersion depuis l'aire de présence connue de l'espèce
- animal sauvage présent sur ces massifs et non détecté.
- animal captif échappé d'un enclos ou parc.



Un deuxième témoignage d'observation visuelle était retenu par le réseau en date du 15/06/2012 sur la commune de Caudeval (11). Un troisième témoignage, toujours d'observation visuelle, réalisé sur la commune de Lairière (11) le 08/08/2012 n'était pas retenu par le réseau en raison d'éléments divergents de ceux caractéristiques de l'espèce.

A ce jour aucun indice concret n'est venu confirmer ces observations visuelles. Ces observations ont pu, pour certains, relancer le débat sur la présence du lynx dans les Pyrénées ou ses contreforts. En dehors de toute polémique les membres du réseau se doivent de transmettre objectivement les informations qu'ils pourraient obtenir concernant cette espèce. Notre réactivité et notre rapidité d'intervention sont les garants de notre efficacité.

Alain BATAILLE (ONCFS, animateur réseau Pyrénées)

Un cas de collision dans le Doubs

Le 9 novembre 2012 un collègue de l'ONF est informé d'une collision avec un lynx sur une route à grande circulation à Villers le Lac (25). Jusque là rien d'anormal... Sauf que la collision a eu lieu il y a plus de 15 jours !!!

Une visite des lieux est tout de même faite rapidement et, surprise, le cadavre est toujours là, personne ne l'aura ramassé !

Il s'agit bien d'un lynx, un jeune de l'année. Mais pour le reste, ou les restes... Pas d'autopsie possible, même la photo ne serait pas présentable...

Ce constat témoigne tout de même de la reproduction de la femelle présente sur ce territoire alors que la mère n'avait pas encore été signalée cette saison. Il s'agit pour le département du Doubs, du quatrième cas connu de reproduction en 2012.

Stéphane REGAZZONI
(ONCFS, SD 25)

Synthèse des cas de mortalité en 2011-2012

Le dernier bilan des cas détectés de mortalité datait de fin 2008 (publié dans le Bulletin lynx n°15). La mise à jour jusqu'à fin 2012 ne change guère l'image perçue auparavant.

Au-delà d'une certaine tendance de fond à l'augmentation dans l'évolution annuelle du nombre de cas (Figure 1, ligne pointillée), l'impression générale est surtout celle d'un phénomène un peu aléatoire, avec un nombre plus important de cas détectés certaines années (2008 et 2011) que d'autres (2009, 2010, 2012). Beaucoup de ces cas sont des collisions (Figure 2, en orange la part relative aux infrastructures terrestres – ITT : routes et voies ferrées) : 8 en 2008, 7 en 2011. Les années avec moins de lynx détectés morts, sont avant tout celles avec moins de collisions routières (par exemple 3 en 2012). Rappelons aussi que ces collisions sont assez souvent localisées aux mêmes endroits (cf. bilan dans le Bulletin lynx n°17).

Enfin, insistons sur le fait que cette image n'est pas forcément le reflet de la réalité, car certaines causes de mortalité sont évidemment plus aisément détectables que d'autres...

L'équipe animatrice du Réseau

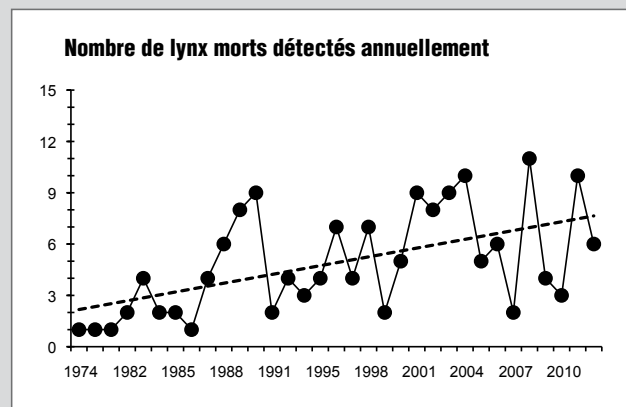


Figure 1 : Évolution interannuelle du nombre de lynx morts détectés par le Réseau. En pointillé la tendance de fond de la série de données.

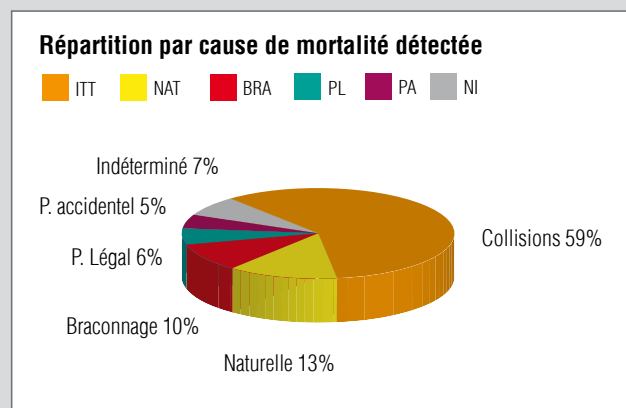


Figure 2 : Proportion de chaque cause de mortalité, parmi les cas avérés de lynx morts détectés par le Réseau (146 individus – 1974 - 2012).

Actualités

Pièges-photographiques dans les Alpes, des résultats encourageants...

Motivés par les résultats obtenus sur les opérations de suivis de la population de lynx jurassienne et grâce à un matériel de plus en plus performant et accessible, quelques correspondants du réseau, qui évoluent sur des massifs de présence avérée de l'espèce, se sont investis en posant des pièges photographiques au cours de l'année 2012. C'est ainsi que quelques clichés de lynx ont pu être réalisés, certains constituant des « profils » exploitables grâce à la méthode de reconnaissance des marques du pelage.

Ainsi, au printemps 2012, un même individu est reconnu à deux reprises sur le secteur du col du Frêne dans les Bauges (73) (cliché 1).



Cliché 1 © Mathias Rennes

diculaire au déplacement potentiel du félin... Evidemment la connaissance fine des déplacements et des habitudes de l'animal grâce à la collecte antérieure d'indices de présence (pistes dans la neige l'hiver, proies sauvages consommées, etc.), ainsi qu'une bonne connaissance du terrain sont autant d'atouts qui feront sans doute la différence et qui permettront d'optimiser le positionnement des appareils sur le terrain.

*Pierre-Emmanuel BRIAUDET
(ONCFS, animateur réseau région Rhône-Alpes)*



Cliché 2 © Laurent Loze

En Haute-Savoie, sur la commune de Mieussy (Chablais), plusieurs séries de clichés sont réalisées entre les mois de mars et juin 2012, grâce à la pose de piège-photos par un agent de l'ONCFS (clichés 2 et 3), mais aussi lors d'une observation visuelle à faible distance par un naturaliste (clichés 4 et 5). Les angles de prise de vue sont hétérogènes mais il semble que les clichés 2 et 3 (flancs gauches) soient de 2 animaux différents.

Le cliché 4 est un flanc droit, donc non comparable aux précédents et le numéro 5 n'est pas exploitable en l'état vu la posture assise de l'animal. Enfin, en décembre 2012, un cliché (n°6) est réalisé sur le massif du Vuache (74) par un agent de l'ONCFS à l'aide d'un piège à flash led.

Rappelons que pour optimiser les chances d'obtenir des clichés interprétables, il est préférable d'utiliser un modèle de piège avec flash incandescent (plutôt que les modèles à led, certes plus discrets), de manière à obtenir des clichés en couleur et nets y compris la nuit. Il convient de poser le piège (ou mieux deux appareils en vis à vis) à hauteur du garrot de l'animal, en privilégiant un angle de prise de vue perpen-



Cliché 3 © Laurent Loze

Actualités



Cliché 5 © Mickaël Renaud



Cliché 4 © Mickaël Renaud



Cliché 6 © Camille Revillard

Vie du réseau

Hommage au naturaliste et photographe Laurent SCHWEBEL (1959-2012)



© Philippe DEFRANOUX

Laurent Schwebel était membre du Réseau depuis 2008 et membre de diverses associations naturalistes en Alsace et sa disparition affecte tous ceux qui l'ont connu.

Il est l'auteur de plusieurs publications dont un Atlas de répartition des Poissons et des Crustacés décapodes dans le Département du Haut-Rhin (en collaboration avec Daniel Reininger). Il est également impliqué dans le Festival de photos sous-marines. Dans le domaine de l'entomologie, Laurent est un spécialiste de l'ordre des Orthoptères (Sauterelles, criquets...)

Il a travaillé au Service Environnement du Conseil Général à Colmar en tant que chargé de missions et s'est engagé dans la protection de diverses espèces : Grand Hamster, crapauds, chauves-souris, oiseaux, sauterelles, poissons, etc.

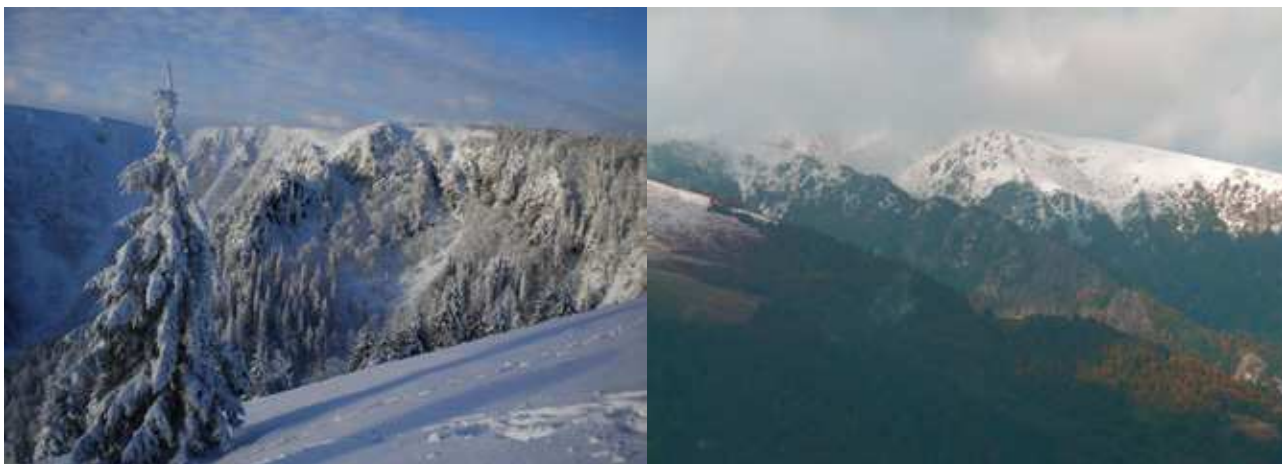
Laurent et sa compagne Sandrine ont réalisé de nombreux films et diaporamas très bien documentés : Amazonie et Galápagos, L'extraordinaire voyage de noces de Rana et Bufo, Les musiciens de l'herbe, etc... Laurent nous présente quelques unes de ses photos lors de diverses expositions sur l'ours polaire, sur l'ours brun du Kamtchatka... Il a également photographié la Loutre géante d'Amazonie et le Jaguar au Pantanal.

C'est en revenant d'un voyage en Antarctique que Laurent a été poignardé le 8 février 2012 à Buenos Aires en Argentine à l'âge de 52 ans. Il s'apprêtait alors à quitter Buenos Aires afin d'aller observer des baleines dans le nord de la Patagonie. Un hommage très émouvant lui a été rendu le 28 février 2012 lors de ses obsèques à Illkirch-Graffenstaden.

Nous garderons de Laurent les souvenirs d'un correspondant actif au sein du Réseau, d'un naturaliste remarquable, d'un ami, d'un homme modeste d'une grande valeur humaine, aimable, passionné et émerveillé par Dame Nature.

Philippe DEFRANOUX
(Correspondant du Réseau loup-lynx 68)

Ambiance vosgienne hivernale...



© Alain LAURENT

Vie du réseau

Classification des indices de présence : évolution de la terminologie



© G. Rayé, J. Boyer, P. Bertschy, P.E. Briaudet

Chacune des fiches indices du Réseau remplies par les correspondants fait l'objet d'une validation technique « à posteriori ». Cette validation ne remet évidemment pas en cause la qualité de l'observateur qui a réalisé le relevé. Elle a simplement pour but de gommer les effets « observateurs » dans la mesure où des différences d'expériences, de sensibilité, d'interprétations peuvent avoir lieu en fonction du contexte du relevé. Aussi, chaque fiche se voit attribué une validation technique standardisée en fonction des éléments décrits et consignés par le correspondant. Jusqu'à présent, la terminologie utilisée ventilait les indices de présence en « Confirmé » (présence d'éléments techniques caractéristiques, relevés directement par un correspondant du réseau ou preuve irréfutable) ; « Probable » (éléments techniques cohérents, sans preuve) ; « Dou-teux » (éléments techniques non cohérents, sans preuve

pour écarter la donnée) ; « Invérifiable » (donnée peu documentée) et « Non confirmée » (éléments techniques permettant d'écarter la donnée). Cette terminologie provenait de l'évolution historique des critères de classements qui depuis 1974 ont fait l'objet de tests de validation sur les cas de référence.

Depuis la fusion des réseaux loup et lynx, les deux systèmes de validation technique des indices perduraient, ce qui était lourd en terme de gestion des indices de présence et souvent peu lisible pour les correspondants. Aujourd'hui, la terminologie évolue vers une simplification et une homogénéisation de la classification des indices, désormais identique pour les deux espèces lynx et loup. Les indices seront donc maintenant classés (et édités dans le Bulletin) tels que :

- « R » Retenu : l'indice est validé de par la quantité et qualité des critères renseignés dans la fiche ;
- « NR » Non Retenu : l'indice n'est pas retenu car il comporte des informations non-conformes aux caractéristiques de l'espèce ;
- « INV » Invérifiable : la quantité d'éléments techniques disponibles lors du relevé de l'indice est insuffisante pour statuer.

Seules les fiches « Retenues » sont utilisées pour les analyses et cartographies afférentes. Cependant l'ensemble des fiches (quelque soient leurs classements a posteriori) restent consignées dans la base de données nationale. Cette démarche peut permettre notamment d'éveiller les soupçons de la présence de l'espèce sur un site (par exemple suite à une observation visuelle où la personne ne peut pas bien décrire l'animal qu'elle a vu dans les phares mais est convaincue qu'il s'agit d'un lynx d'après son allure), qui facilitera ainsi une mise en alerte des correspondants pour détecter de nouveaux éléments.

L'équipe animatrice du Réseau

Vie du réseau

Pour garder le contact : actualisation de la base de données des correspondants du réseau

En tant que correspondant du réseau national « loup-lynx », votre parcours et vos changements de situation professionnelle (mutation...) ou personnelle (lieu de résidence, adresse mail...) sont des données importantes à actualiser. En effet ces informations nous permettent de pouvoir vous contacter (fiches indices, résultats, bulletins du réseau...) et de gérer l'organisation des plans de formations pour assurer une bonne couverture spatiale du Réseau.

Aussi, si votre affectation, ou votre lieu de résidence depuis votre dernière formation Réseau a changé, merci de renvoyer la fiche ci-dessous par courrier ou email (imprimer la page->remplir au stylo -> scanner et envoi email ou postal si support papier) à votre animateur régional.

Rhône-Alpes	BRAUDET Pierre-Emmanuel	ONCFS ZI Mayencin 5 allée de Bethléem 38610 Gières	pierre-emmanuel.briaudet@oncfs.gouv.fr
PACA	LEONARD Yannick	ONCFS Micropolis 05000 Gap	yannick.leonard@oncfs.gouv.fr
Nord-Est Franche-Comté	LAURENT Alain	ONCFS « Au bord du Rhin » 67150 Gerstheim	alain.laurent@oncfs.gouv.fr
Massif Pyrénéen	BATAILLE Alain	ONCFS 1 bd Marceau 66300 Thuir	alain.bataille@oncfs.gouv.fr
Massif Central	GOUJON Gerald	ONCFS ZA de Pérache 63114 Coudes	gerald.goujon@oncfs.gouv.fr

Paroles de correspondants

Une « nichée » suivie de près...

La pression d'observation du lynx dans la vallée du Des-soubre (25) serait-elle plus importante qu'ailleurs ? Un réseau des correspondants plus dense, particulièrement motivé ? Les milieux fragmentés qui bordent cette vallée sont-ils plus favorables qu'ailleurs aux observations du félin ? Mouline, cette femelle, se plairait-elle particulièrement à exhiber sa progéniture ?

Toutes ces questions risquent bien de rester sans réponse... Mais les faits sont là : au premier décembre 2012, à au moins 13 reprises, Mouline a été observée en compagnie de ses jeunes ou encore ses jeunes observés seuls. Cinq fois ces lynx auront été vus et même photographiés par des personnes différentes en des lieux différents, comme en attestent les clichés ci dessous. La femelle est photographiée deux fois sur un piège avec un et deux jeunes. Enfin 6 observations visuelles connues et bien documentées mais sans images, peuvent être ajoutées à ces données de terrain prises « en rafale » !

Stéphane REGAZZONI (ONCFS, SD25)

NDLR: Espèce discrète ? Comme souvent en biologie, nos connaissances ne demeurent pas figées dans des cases, à l'instar du comportement à l'occasion charognard du lynx mis en lumière sur situation de terrain dans le dernier bulletin. Ce cas particulier, « atypique » en termes de comportement et de protection des jeunes, témoigne à nouveau de la facette imprévisible du félin.



© Nicolas DUQUET



© Pascal PRADIER



© François DEFORET



© François VUILLEMIN



© Léon PETIT

Paroles de correspondants

Dans l'intimité du lynx !



© Pascal Pradier

Tout a commencé sur les rives du Dessoubre il y a bientôt 13 ans. Ce cher, très cher Dessoubre que j'arpente de long en large depuis des années à la recherche de ses truites et autres ombres !

C'est à Gigot exactement, que j'ai entendu parler pour la première fois de la présence du lynx. « De quoi, un lynx ! Vous êtes certain de ce que vous avancez ? » ai-je répondu à mon interlocuteur, qui à priori n'avait aucun doute !

J'ai retourné cette révélation des centaines de fois dans ma tête, avant de vraiment prendre conscience que cela était tout à fait envisageable. Un groupe de chasseurs au bas du barrage du Refrain m'a définitivement fait admettre, ce qui n'était pour moi qu'une éventualité, qu'un mythe. J'avais pourtant visionné le film de Loïc Coat, mais cela restait tellement improbable. Je n'avais jamais encore croisé la route d'une personne de confiance m'affirmant l'avoir vu, ne laissant plus de place au doute. A compter de ce jour, je n'ai eu de cesse de me documenter, de lire, d'écouter les histoires de fond de vallée, de chercher des indices de présence, espérant un jour enfin croiser sa route. Combien de fois me suis-je dit, il est là à me regarder et je l'ignore ! Combien de fois ai-je espéré sans

rien voir, sortant jour après jour, recueillant des indices de ci de là dans le froid de l'hiver, une trace puis une autre, un cadavre de chevreuil, une empreinte, mais pas de lynx. C'est un fantôme, une légende, celui-là même que tout le monde veut voir, dont tout le monde parle, mais que personne ne croise.

Puis vient ce jour miraculeux, un jour de pluie, un jour banal, un jour qui vous expulse de votre fauteuil ou vous étiez confortablement installé à trier des images de faucons Pèlerin ! Un jour de récompense de tant et tant d'efforts, un jour que certains appellent aussi un jour de chance. Car oui, il faut aussi de la chance, sinon le lynx ne serait pas une telle légende. J'ai traqué les grosses truites de nombreuses années pour savoir qu'il ne suffit pas de savoir pêcher pour arriver à son but. Il faut aussi de la chance, des circonstances favorables. La seule chose dont je sois vraiment certain, c'est qu'il est là dehors ! Cela fait déjà 3 jours qu'il pleut sans discontinuer, le sol est détrempé. Peut-être un jour favorable où je vais pouvoir recueillir de nouveaux indices, chercher ces traces soigneusement ancrées dans le sol. Celles qui ne laissent aucun doute, celles dont on peut réaliser un magnifique

Paroles de correspondants

contre moulage en plâtre. Celles qui vous laissent croire que vous l'avez presque vu ! Il était là, oui mais quand ?

Il est déjà 14h00, je sors de mon véhicule, les yeux levés vers le ciel, j'observe le temps. Il semble que la pluie ait cessé, laissant envisager une petite éclaircie. J'enfile mes guêtres pour me protéger de la boue, mon vêtement de pluie, mon sac à dos dans lequel est soigneusement rangé mon matériel photo, sans oublier mon indispensable paire de jumelles. Que serais-je sans toi ? Me voilà enfin prêt, je suis seul, le temps est si mauvais que personne n'ose mettre le bout de son nez dehors. Je vais pouvoir profiter de cette immensité boisée sans entendre le moindre bruit de voiture passer au loin. Ni ces bruits effrayant que font les promeneurs en témoignage indispensable de leur présence. Je me suis enfoncé doucement et discrètement dans la forêt, en direction de cet endroit où j'ai, cet hiver à plusieurs reprises, relevé des indices qui ne laissent planer aucun doute. Cela fait déjà une petite heure que j'arpente le plus discrètement possible le sous-bois. Minutieusement je regarde autour de moi, je cherche. Les lunettes embuées et perlées de gouttes d'eau que laissent tomber les feuilles des arbres, la progression est lente.

Soudain je relève la tête, je viens de voir bouger devant moi à moins de 50 mètres deux petites bestioles sur un fatras de bois, que le temps, patient, laisse se décomposer. Sans nul doute, je me jette au sol, persuadé que je viens de voir deux jeunes lynx. Je me débarrasse de mon sac à dos en hâte, relève légèrement la tête, les yeux vissés dans les jumelles. Je n'ai pas rêvé, ce sont bien deux jeunes lynx qui jouent devant moi. Plutôt qui jouaient, car eux n'ont pas eu besoin de jumelles pour s'apercevoir que j'étais entré sans prévenir dans leur aire de jeux alors que je n'y étais pas vraiment invité. Je les vois doucement rejoindre le bord de la crête de la combe. Celle-là même où ils sont certainement arrivés avec leur mère. J'approche à pas de velours entre les arbres. Je vois une tête qui m'observe, bientôt suivie d'une seconde ! Je lève doucement mon boitier à hauteur de mes yeux pour réaliser ce dont beaucoup de photographes animalier rêvent secrètement, une image de lynx. Une image, puis une seconde, les images s'enchaînent doucement. Il ne faut prendre aucun risque, je dois être le plus discret possible si je veux profiter encore un peu de cette scène incroyable. Mon boitier est en mode silencieux, aucune rafale possible, les images se font patiemment une à une.

Cela fait déjà presque cinq minutes que je suis là, lorsqu'une idée saugrenue, mais tout à fait plausible, traverse mon esprit. Si tout ce que j'ai lu et entendu était vrai ? Si la femelle était là, tout près de moi, à m'observer sans que je ne la vois ? Dans un quasi reflex instantané je tourne la tête sur ma droite. Elle est là, calmement assise sur une souche m'observant certainement depuis de longues minutes à moins de vingt mètres. Je ne sais plus si

je dois bouger, ni même si je peux encore respirer, de peur qu'elle ne parte trop vite sans que je n'ai eu le temps de la regarder encore et encore. Je suis pétrifié de joie ! J'ai tellement attendu cette rencontre, je l'ai tellement espérée sans vraiment y croire, que Noël est arrivé avant l'heure ! Je réalise une image, elle est toujours là, elle n'a pas bougé. Un gros sapin à moins de dix mètres nous sépare. Si elle me laisse l'atteindre pour m'asseoir discrètement sous son couvert je sais que je peux gagner de longues minutes pour rester en sa compagnie. La manœuvre n'est pas facile à quatre pattes, mais le jeu en vaut la chandelle. Plus rien ne la dérange, j'ai libéré son champ de vision je suis maintenant presque écrasé le long du tronc assis à même le sol. L'observation à courte distance va pouvoir commencer. C'est une femelle d'une incroyable beauté qui est là devant moi. Tantôt assise tantôt debout, elle va, puis revient, sans que rien ne la perturbe. Je l'entends presque ronronner, fermant soudainement et doucement les yeux, assurée qu'elle ne craint rien. Ses petits sont en sureté. Je vais passer, presque vingt minutes en sa compagnie, vingt longues minutes dans l'intimité du lynx.

Notre grand félin le lynx boréal est bel et bien là, je l'ai vu ! Quand le reverrai-je ? Un jour peut-être, peut importe où, peut importe quand, je sais qu'il est là, il me l'a dit !

Pascal PRADIER (Photographe)

Paroles de correspondants

Van Gogh, le lynx du Donon (67)



© CROC/ONCFS

Près de 3 ans après la dernière photo de lynx prise dans le massif vosgien, un individu a été photographié pendant l'hiver 2012 dans la partie centrale du massif, près du Donon. Petit retour sur cette belle rencontre.

Ces dernières années, quelques pistes de lynx ont été suivies dans le massif du Donon et des témoignages récurrents d'observations visuelles y ont également été collectés. Au cours de l'hiver 2012, des empreintes et des pistes du félin ont été observées de manière répétée. La décision a alors été prise de mettre en place des pièges photographiques dans l'espoir d'obtenir un (des) cliché(s) et peut être d'identifier un ou plusieurs individus.

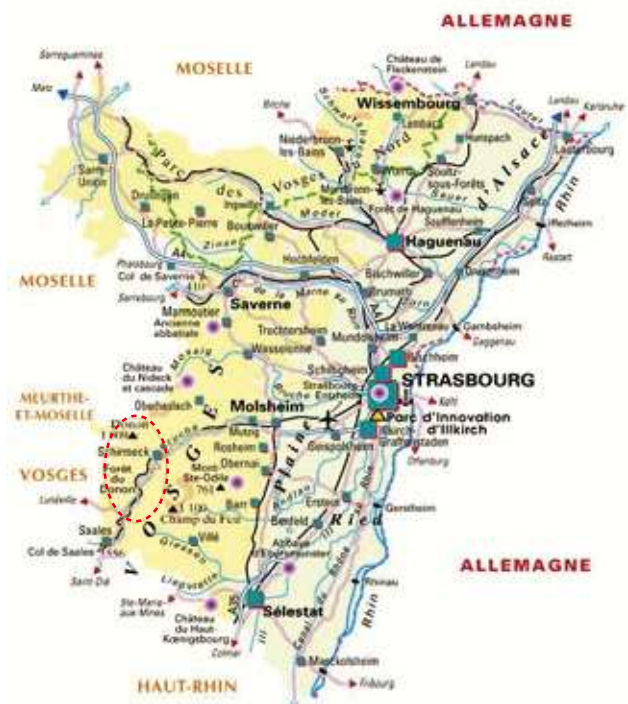
Un petit groupe de membres du Réseau (agents ONCFS, ONF et correspondants locaux) accompagné par Alain LAURENT (animateur Réseau loup-lynx, Franche-Comté & Massif vosgien), a pris en charge la pose et le relevé de 5 pièges photographiques. Ces appareils, mis à disposition par le CROC (Carnivore Recherche Observation Conservation), ont été disposés dans différents secteurs du massif à partir du 3 mars 2012.

La première photo n'a pas tardé puisqu'un lynx a été photographié pour la première fois le 5 mars 2012 sur la commune de Grandfontaine (67). Le même individu a ensuite été pris en photo à 11 reprises dans le même secteur et sur les communes voisines d'Abreschviller (57) et de Lutzelhouse (67). Ces différents clichés ont apporté des informations intéressantes concernant l'animal. En effet, ce lynx ne figurait pas jusqu'à présent dans la base de données photographiques du CNERA PAD de l'ONCFS. Il s'agit vraisemblablement d'un mâle qui dispose d'un signe distinctif autre que les motifs de son pelage. En effet, son oreille droite semble être coupée à la base et le pinceau noir inexistant. Cette caractéristique lui a valu d'être surnommé « Van Gogh ».

Au total, ce sont 680 nuits-pièges qui ont été réalisées jusqu'à la fin du printemps, période à laquelle la dernière photo de Van Gogh a été prise (13 juin 2012). Suite au vol et à la dégradation d'une partie du matériel en place, le suivi a alors été arrêté. Par la suite, aucun nouvel indice de présence n'avait été collecté dans le secteur. Ce n'est que très récemment et grâce à l'arrivée des chutes de neige, qu'une nouvelle piste a pu être repérée. Le CROC prévoit la mise en place prochaine d'un suivi prolongé par piégeage photographique dans le massif du Donon afin de continuer à suivre Van Gogh et dans l'espoir de repérer d'éventuels autres lynx susceptibles de transiter par ce secteur.

Il s'agit là d'une belle illustration des données précieuses qui peuvent être recueillies grâce à l'implication et à la réactivité des membres du réseau et à la mise en place de moyens techniques appropriés pour le suivi du lynx dans nos massifs.

Estelle GERMAIN
(Carnivore Recherche Observation Conservation)



Secteur de réalisation de la session de piégeage photographique

Paroles de correspondants

L'appel de la forêt



© Patrice RAYDELET

Le 9 janvier 2012, je me rends en Petite Montagne faire un repérage et poser mon piège photographique dans une zone où je suis le lynx depuis plusieurs années.

Après avoir bien inspecté le secteur, j'installe le piège sur une crête où le félin passe régulièrement. En redescendant, je passe voir un éleveur ovin qui vient de recevoir un nouveau chien de protection. Invité à poursuivre la discussion autour d'un verre, je reste un peu plus longtemps que prévu et repars lorsqu'il fait nuit noire.

En rentrant, sur une route que je connais très bien, je suis surpris par le passage furtif de deux animaux dans un virage. J'ai juste le temps d'apercevoir les deux formes sauter sur le bas côté et rentrer dans la forêt. En une fraction de seconde, mon cerveau analyse la scène : intérieur des cuisses et dessous du ventre blanc, pas de queue pendante, allure souple... des lynx ?! Je gare prestement mon véhicule en travers sur le bas côté de la route, face à la forêt, et mets plein phare. Puis je sors rapidement et lance deux appels : à peine avais-je terminé de « miauler » pour la seconde fois...qu'un jeune lynx est sorti de la forêt pour s'asseoir en lisière sur le bord de la route à

trois mètres de moi ! J'ai mon matériel photo mais...il est dans la voiture. Le temps d'aller le chercher, de monter un objectif adapté, de mettre le flash, un autre véhicule passe sur la route. Heureusement sans s'arrêter malgré le stationnement peu orthodoxe du mien. Quand je reviens, plus de lynx.

Je lance un cri et « on » me répond immédiatement sur ma droite mais rien en vue. Je jette un coup d'œil sur ma gauche et découvre...un jeune lynx assis sur le talus qui me regarde tranquillement. Est-ce le premier qui s'est déplacé ou le second qui était là depuis le début ? Je lance un petit cri pour le rassurer, s'il en était besoin, et m'approche doucement en lui parlant. Il est toujours aussi tranquille mais se tapit sur le sol quand j'arrive à côté de lui comme le font les renards ou les chats forestiers dans des conditions similaires. J'en profite pour le photographier mais je ne suis plus dans le faisceau lumineux des phares de ma voiture et il m'est difficile de faire la mise au point car il fait nuit noire. J'ai beaucoup de déchets dans ma série mais qu'importe, une telle rencontre vaut toutes les photos du monde...même s'il est préférable d'en avoir au moins une pour illustrer mes propos !

En fin de journée, j'avais déjà lancé quelques appels depuis la crête où j'ai installé mon piège photo mais seul le chien qui assure la protection des moutons dans la vallée y avait répondu... A ce moment là, j'étais loin de penser que j'allais faire sortir deux jeunes lynx de la forêt quelques heures plus tard.

Je pense que la réaction des animaux, qui sont venus spontanément quand je les ai « appelés » vient du fait que je devais être entre eux et la mère (je ne l'ai pas vue mais il est peu probable que les jeunes soient en dispersion début janvier). Ils devaient s'amuser et courir en précédant la femelle et comme de bons petits bien élevés ont réagi instantanément en croyant entendre son appel !

J'ai vécu un merveilleux moment, la nuit en forêt avec ces deux lynx...et si j'étais parti plus tôt de chez l'éleveur, je ne les aurais sans doute pas croisés. Comme quoi, une petite bière fait parfois bien les choses ! (avec modération bien entendu).

Patrice RAYDELET (Pôle Grand Prédateur Jura)

Zoom sur

Note sur le statut du lynx dans les Vosges

1. Le contexte : une aire de présence régulière en baisse

Le dernier bilan effectué selon la méthode triennale habituelle (figure 1) a fait apparaître une diminution (-10%) de l'aire de présence dite régulière dans le massif vosgien (1881 km²), contrairement à ce qui, dans le même temps, a été observé (+13%) sur le massif jurassien (7587 km²).

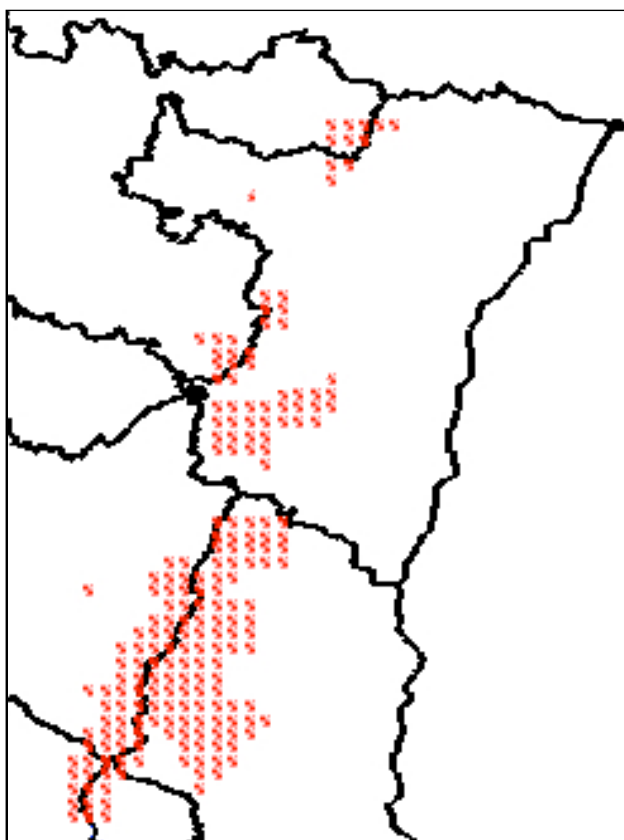


Figure 1 : bilan 2008-2010 de la superficie en présence dite régulière du lynx sur le massif vosgien (figurée en rouge).

2. De moins en moins d'indices collectés... et surtout des observations visuelles

Globalement, de plus en plus d'indices ont été collectés sur le massif vosgien jusqu'en 2003 ; puis, régulièrement, leur quantité a diminué (figure 2). Dans le même temps, la proportion, parmi ces indices, des observations visuelles (indice de présence le plus fugace et susceptible d'être validé à tort) n'a fait qu'augmenter. Les autres indices, plus « robustes » car vérifiables matériellement sur le terrain (empreintes, proies), sont, à l'inverse, de moins en moins fréquents. Le statut est donc renseigné de plus en

plus sur base d'observations visuelles.

Plusieurs hypothèses, seules ou en conjonction, sont à même d'expliquer tout ou partie de la diminution du nombre d'indices de présence relevés et de l'aire de présence régulière déduite: un moindre effort de prospection du Réseau ; une méthode de lissage forte qui masque trop les variations; une baisse réelle biologique de l'effectif local.

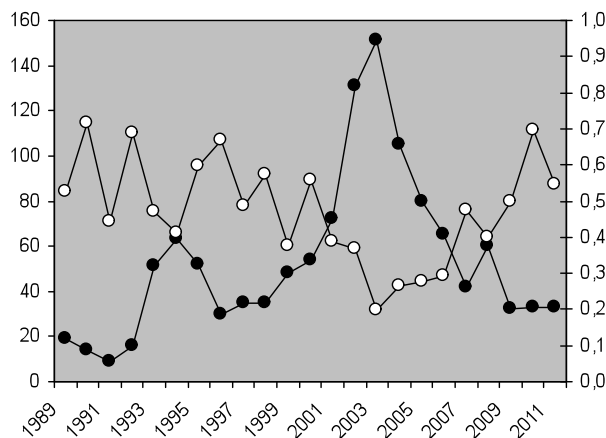


Figure 2 : le nombre d'indices de présence validés (● et axe vertical à gauche) a globalement augmenté jusqu'en 2003, et diminué depuis régulièrement. La proportion parmi ces indices d'observations visuelles (○ et axe de droite), même si elle présente des variations fortes d'une année à l'autre, a évolué de manière exactement inverse. Le corpus de données disponibles en comprend de plus en plus depuis 2003.

3. Vérification de l'hypothèse d'effort de prospection insuffisant: un suivi intensif par pistage hivernal qui ne révèle qu'une présence très localisée

Une importante pression de prospection a été organisée sur la majeure partie de l'aire de présence régulière de l'espèce : 74 circuits de pistage hivernal ont été parcourus 6 fois en moyenne après les chutes de neige fraîche. Durant l'hiver 2011-2012, cet effort a représenté 430 sorties de terrain, et n'a permis de recueillir que 9 indices, tous en dehors du cœur historique de présence de l'espèce (au nord du col de Saverne), concentrés sur 4 circuits voisins, correspondant ainsi probablement à un seul individu (figure 3). Durant l'hiver 2012-2013, 68 circuits ont été prospectés, soit 204 sorties, et seule une piste d'un lynx a été découverte, sur le massif du Donon (même zone que les circuits en rouge sur la carte 2011 ci-contre).

Zoom sur

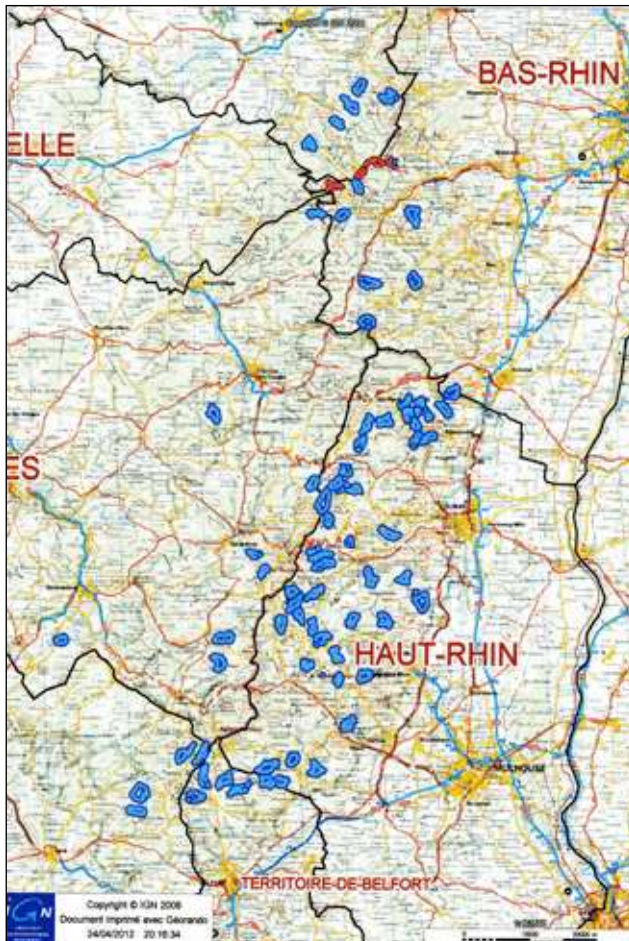


Figure 3 : distribution géographique des 74 circuits parcourus en moyenne 6 fois chacun durant l'hiver 2011-2012. En bleu les circuits sans aucun indice de présence de lynx. En rouge les 4 seuls circuits avec indice(s).

4. Une méthode alternative d'évaluation de l'aire de présence régulière

La façon de cartographier une aire de présence influe bien évidemment les changements perçus ; si on applique la nouvelle méthode retenue (cf. article page 22-23 de ce Bulletin) et qu'on la compare dans le cas du massif vosgien à celle préalablement utilisée, on réalise immédiatement cette liaison entre choix méthodologique et résultat obtenu (figure 4).

La méthode triennale fournit, en valeur relative, des variations d'aire de présence régulière de moindre ampleur que la méthode par biennales. Quand cette dernière documente un doublement de l'aire, la première n'indique qu'une augmentation de 40%. De même, quand la méthode biennale indique une division par 2 de l'aire (retour à la valeur initiale de référence), la méthode triennale fournit une diminution de seulement 10%. Par ailleurs, la méthode

biennale est bien plus réactive: la diminution documentée seulement début 2011 avec le bilan triennal (comparaison entre les exercices 2008-2010 et 2005-2007) apparaît dès 2005 avec la méthode par biennales, sous la forme d'amorce d'une tendance confirmée par la suite.

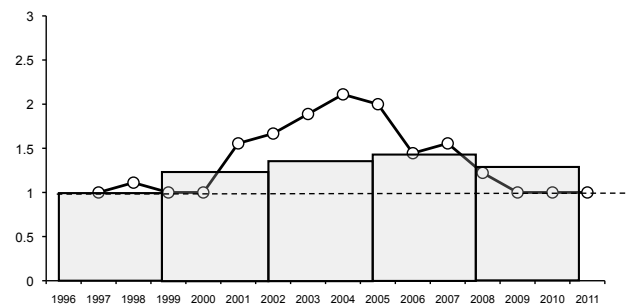


Figure 4 : évolution relative de l'aire de présence régulière (= rapport entre la valeur de la période N et celle de la période initiale – biennale 1996-1997 pour la méthode biennale, et période 1996-1998 pour celle triennale). En bâtons grisés les valeurs fournies par la méthode classique (1 valeur triennale, pas de condition sur le nombre d'indices par maille élémentaire). En pictogramme, celles issues de la nouvelle méthode (1 valeur par an, calculée par période biennale chevauchante d'une année avec la précédente, et un seuil minimum de 2 indices par maille).

5. Qu'en est-il des effectifs de lynx dans les Vosges: une étude par piégeage photographique intensif (*)

Durant l'hiver 2012-2013, 30 sites localisés en cœur d'aire de présence régulière théorique ont été chacun équipés d'une paire de pièges photographiques, pour identifier les lynx pris en photo par leur pattern de pelage et calculer l'abondance et la densité locale. Ce protocole est directement inspiré de celui mis en place depuis deux ans sur le massif jurassien, en zone de présence régulière de l'espèce (cf. Gatti et al. 2011). Les sites de pose sur le massif vosgien (une partie sur le versant alsacien, une autre sur le versant lorrain) ont été sélectionnés en vue de maximiser les chances de détection de l'espèce : les pièges photographiques ont été installés sur les endroits exacts où le plus d'indices de présence du lynx étaient habituellement trouvés (empreintes, proies, observations visuelles).

Zoom sur

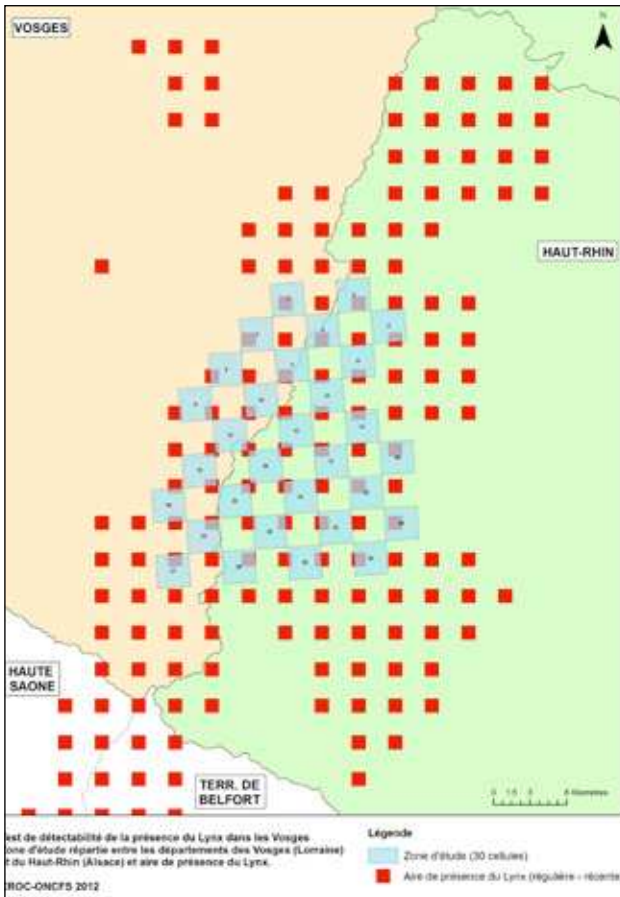


Figure 5 : Aire de présence régulière du lynx au titre de l'évaluation 2008-2010 (en rouge), et dispositif de suivi intensif par piégeage photographique (carrés bleus). Dans chaque carré échantillon, une paire de pièges photographiques a été disposée, sur les zones de passage de lynx les plus connues. Les cartes des appareils photo numériques ont été changées une fois par semaine, et l'ensemble des images recueillies compilées dans une base de données. Le suivi a duré 2 mois (01/12/2012 – 02/02/2013), pris en charge par l'Onctfs et le Croc (Carnivores Recherche Observation Conservation), avec l'appui efficace de l'Onf68 et 88, et sous pilotage locale par les DDT « tête du Réseau ».
 (*) Cette étude est une collaboration Onctfs / Croc(1) / Onf / DDT / Réseau lynx.
 (1) : www.croc-asso.org.

La zone couverte par le dispositif de piégeage photographique sensu stricto s'étendait sur environ 400 km². A l'issue de la période de suivi, aucune photo de lynx n'a été réalisée, alors que de nombreuses autres espèces (ongulés sauvages, renards, ...etc.) ont été photographiées.

A titre de comparaison approximative, la même méthode mise en œuvre (2011-2012) sur des sites du massif jurassien aussi localisés en zone de présence régulière du lynx a fourni les résultats suivant : en tout, au minimum plus de 1800 km² ont été couverts, à l'aide de la même grille théorique d'échantillonnage, représentant 129 sites équipés de paires de pièges photographiques; des photos de lynx ont été réalisées sur 52 de ces sites, révélant

la présence d'au minimum 34 à 36 animaux, en données brutes. La proportion de sites avec photo(s) (52 / 129 = 0.40) suggérerait que, toutes choses égales par ailleurs, si les conditions de densité de lynx étaient les mêmes dans la zone d'étude vosgienne, on s'attendrait à y obtenir $0.40 \times 30 = 12$ sites avec photo(s) alors qu'il y en a eu zéro. En tout dans l'étude jurassienne, 198 photos de lynx ont été prises, soit environ 1.5 photos par site ; l'équivalent en zone d'étude vosgienne aurait du conduire à collecter $30 \times 1.5 = 45$ photos de lynx, alors qu'aucune n'a été réalisée.

Il semble donc évident que la zone d'étude vosgienne n'héberge pas l'espèce en densité comparable à celle du massif jurassien (pour mémoire : 1 à 1.5 / 100 km²). Une étude plus approfondie (par modélisation et simulations numériques) sera conduite, courant 2013, en collaboration avec le Cnrs: elle devrait permettre de calculer la probabilité qu'une zone de la superficie de celle étudiée dans les Vosges ne fournisse aucune photo de lynx si la densité y est faible (0.5 / 100 km²), ou extrêmement faible (0.1 / 100 km²). Néanmoins, à la vue des premiers résultats présentés ci-dessus, il apparaît déjà quasiment impossible que la densité d'animaux sur le massif vosgien soit de l'ordre de grandeur de celle mesurée ailleurs en zone de présence régulière de l'espèce.

6. Conclusion

Tous les éléments issus de ce diagnostic suggèrent que le statut du noyau de présence du lynx dans les Vosges est probablement plus précaire que précédemment évalué. L'estimation mise à jour de la superficie en présence régulière (900 km², méthode des biennales chevauchantes) est similaire aux valeurs des années 1995 à 2000. A partir des circuits de pistage intensif dans la neige, un seul lynx a été détecté cet hiver sur les Vosges centrales. Aucune photo de lynx n'a été réalisée durant l'étude par piégeage photographique. En 2011 et 2012, les correspondants du Réseau ont néanmoins collecté de nombreux indices de présence, dont plus de 70 ont été au final retenus (validation technique positive ; cf. carte figure 6). Pour plus de la moitié il s'agit cependant d'observations visuelles, des indices fugaces et souvent incontrôlables a posteriori sur le terrain. L'image finale du diagnostic de la présence du lynx sur le massif vosgien n'est donc pas encore complètement définie. Présence plus diffuse spatialement qu'estimée auparavant ? Abondance et densité moindres ? Très probablement, mais dans quel ordre de grandeur, impossible pour l'instant de répondre avec suffisamment de garanties méthodologiques. Des analyses des informations existantes et des suivis complémentaires (piégeage photographique et suivi hivernal intensifs) seront certainement nécessaires à l'avenir pour mieux préciser le statut de l'espèce sur ce massif.

Eric Marboutin (ONCFS, Chef de projet loup-lynx)

Zoom sur

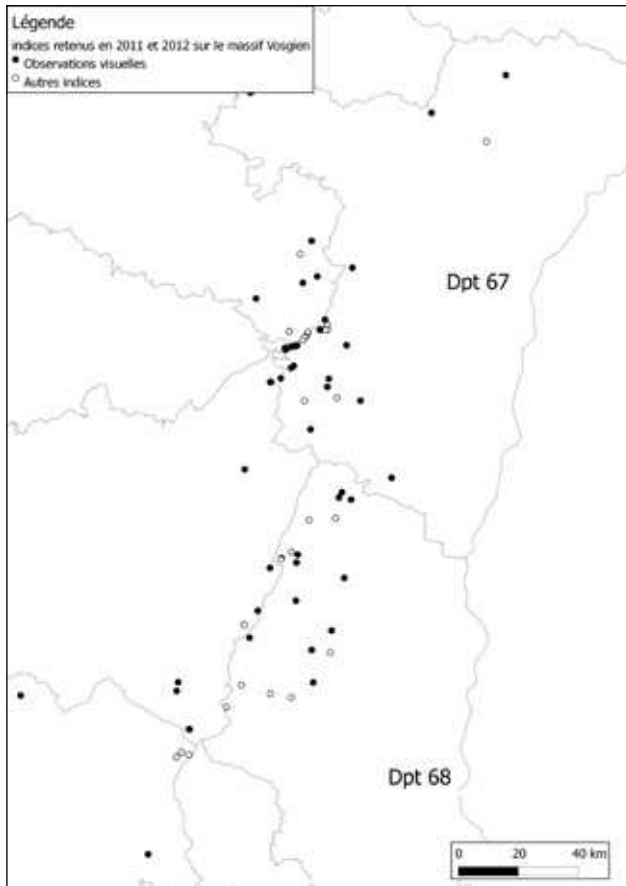


Figure 6 : Indices de présence retenus (période 2011 + 2012) sur le massif Vosgien - observations visuelles en symboles noirs et autres types d'indices en symboles blancs.

Références

Gatti S., Blanc L., Gimenez O. & E. Marboutin (2011) – Première session intensive de piégeage photographique en Franche-Comté. Bulletin lynx du Réseau, 17 : 20-23.

Lyon G. (2012) – Modélisation de l'aire de présence régulière du loup et du lynx. Institut Supérieur de l'Environnement (rapport de stage 4ième année), 65 pages.

Marboutin E., Pruszek M., Calenge C. & D. Duchamp (2011) – On the effects of grid size and shape when mapping the distribution range of a recolonising wolf (*Canis lupus*) population. European Journal of Wildlife Research, 57: 457-465.

Oncfs (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 : 24-27.



Installation d'un piège-photo © A.Rezer



Identification du piège-photo © A. Rezer



Sylvain, à quatre pattes pour les derniers réglages de positionnement du piège-photo... le lynx bleu des Vosges ? © A. Rezer

Recherche

Session intensive de piégeage photographique 2012 sur le massif jurassien



© ONCFS / FRCFC / ONF / FDC 01, 25, 39.

Sylvain Gatti¹, Laetitia Blanc^{1,2}, Olivier Gimenez², Eric Marboutin¹

¹ONCFS, CNERA-PAD, Z.I. de Mayencin, 5 allée de Bethléem 38610 Gières

²Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, UMR 5175, campus CNRS, Biostatistiques et Biologie des Populations, 1919 Route de Mende 34293 Montpellier cedex 5

Cette année encore et pour la seconde fois, entre février et avril, une session intensive de piégeage photographique a été mise en place sur le massif du Jura. Pour rappel, ce travail est effectué dans le cadre d'une convention de partenariat technique entre l'ONCFS, la Fédération Régionale des Chasseurs de Franche-Comté (FRC FC), la Direction Territoriale Franche-Comté de l'ONF, les Fédérations Départementales des Chasseurs du Doubs (FDC 25), du Jura (FDC 39), auxquelles est venue s'ajouter celle de l'Ain (FDC 01). La Réserve Naturelle de la Haute Chaine du Jura était également impliquée cette année en raison de la localisation de certains sites sur la partie nord du territoire de la Réserve. Comme en 2011, le CNERA-PAD en collaboration avec l'unité « Biostatistiques et Biologie des Populations » du Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive-CNRS de Montpellier s'est chargé du traitement et de l'analyse des données afin d'estimer de manière robuste sur le plan statistique l'abondance – et la densité – de l'espèce lynx sur la zone couverte par le

piégeage de cet hiver.

Cette année encore, ces estimations sont obtenues à partir de modèles mathématiques dits de «capture-recapture». La combinaison des données de piégeage photographique et de ces modèles donne des estimations plus fiables que celles obtenues par un suivi de quelques individus par télémétrie ou par la récolte d'indices de présence sur le terrain.

Nos méthodes sont restées identiques à celles décrites l'année dernière. Les lynx photographiés sont identifiés grâce au motif des taches de leur pelage (Figure 1). Ces motifs sont uniques à chaque individu et ne changent pas au cours du temps, ils nous permettent donc une identification sans faille. L'abondance de lynx sur la zone d'étude est alors estimée après correction du nombre d'individus identifiés par le modèle mathématique. (Retrouvez tous les détails dans le bulletin lynx du réseau n°17).

Recherche

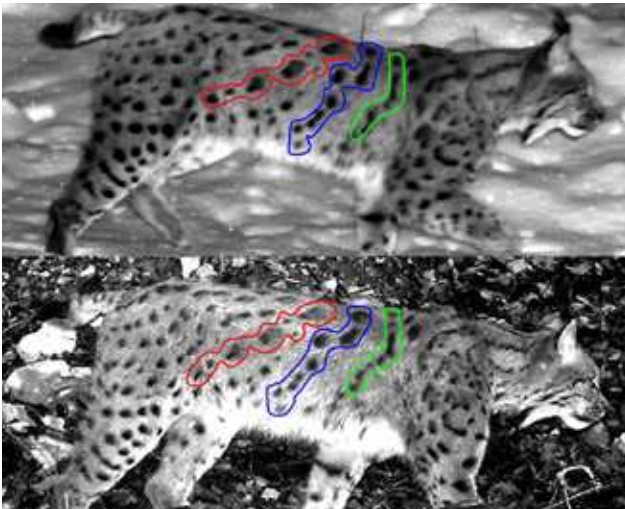


Figure 1. Exemple de comparaison de pelage de lynx.

Zone d'étude

Pour cette session 2012, les pièges ont été disposés sur une zone s'étendant le long de la frontière suisse, depuis la Cluse et Mijoux jusqu'à la limite Ain-Jura et dans l'Ain jusqu'au Pays de Gex, nord de la Réserve Naturelle de la Haute Chaîne du Jura. Ainsi 74 sites ont été sélectionnés sur 44 communes de trois départements (Figure 2).



Figure 2. Carte de la zone d'étude 2012.

Résultats

Plus de 30000 «captures photographiques» ont été analysées. Au delà des photographies de jambes de promeneurs, de skieurs, et d'animaux domestiques, la diversité de la faune sauvage est bien représentée, avec des photos de renards, blaireaux, chamois, sangliers, chevreuils, lièvres, chats forestiers, cerfs, écureuils, martres, fouines, putois, et même un loup! Des oiseaux sont aussi présents sur les clichés : geai des chênes, mésange charbonnière, pigeon ramier, grive musicienne, corneille noire, buse variable, pic épeiche, pic noir, rouge-gorge, merle noir mais également du grand-tétras et de la gélinotte des bois.

Trente-deux sites (répartis sur 23 communes) ont produit des photographies de lynx. Ce sont en tout 139 «captures photographiques» de lynx qui ont permis l'identification de 21 individus différents (Figure 3).



© ONCFS / FRCFC / ONF / FDC 01, 25, 39.

Figure 3. Quelques photos des lynx identifiés cet hiver.

Recherche

Chaque individu a été pris en moyenne 6 fois (entre 1 et 34 fois) sur deux sites (entre 1 et 10 sites, Figure 4).

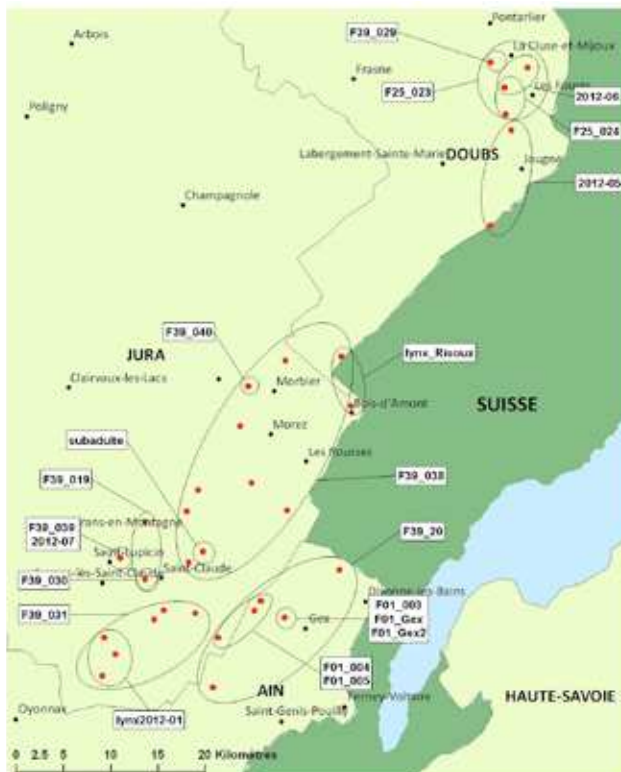


Figure 4. Répartition des lynx photographiés lors de la session 2012.

Après correction par le modèle mathématique, l'estimation de l'abondance est de 24 ± 3 lynx sur la zone d'étude.

Les surfaces couvertes par ces lynx sont très variables (Figure 4). Les distances maximales entre les sites sur lesquels un même animal a été photographié nous permettent d'estimer la surface réellement échantillonnée au cours de l'étude. La moyenne de déplacement maximum des lynx au cours de cette session a été de 9 km, avec un maximum de 27 km pour l'individu pris sur 10 sites différents. La surface échantillonnée cette année est ainsi estimée à 1596 km². Ce qui nous permet d'estimer une densité pour la zone étudiée cette année de 1,5 lynx/100 km² (soit, avec un intervalle de confiance de 95%, une densité comprise entre 1,2 et 1,9 lynx/100 km²).

Conclusion

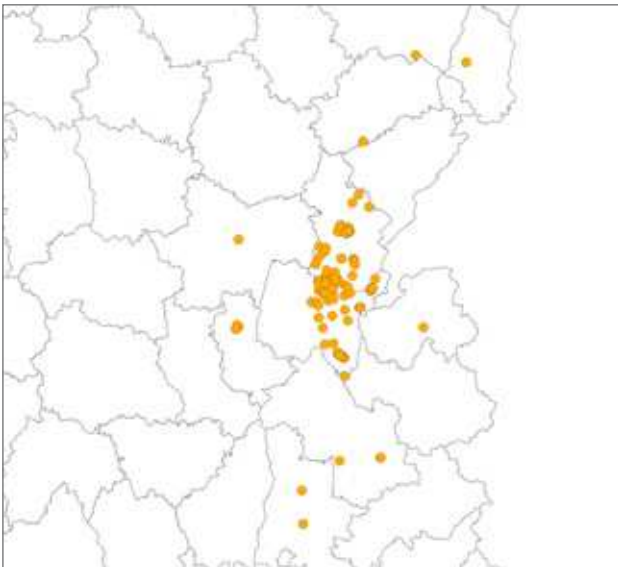
Cette seconde session intensive nous a fourni les estimations d'abondance et de densité de lynx sur une nouvelle zone par capture-recapture photographique et viennent compléter les connaissances sur lynx sur le massif jurassien. Ces estimations sont plus élevées que les chiffres de l'année dernière sur les autres zones (entre 0,9 et 1,2 lynx/100 km²) mais elles confirment aussi les grandes sur-

faces que peuvent couvrir un animal (10 sites sur un rayon de presque 30 km). Au-delà d'une différence d'abondance locale, ces chiffres plus élevés peuvent être dus à divers facteurs comme les différences des distances maximales de déplacements, ou bien de la position des noyaux des domaines vitaux des lynx par rapport à la zone d'étude. En effet, on peut noter que les lynx photographiés en bordure de la zone d'étude, sont détectés sur un petit nombre de sites. De plus, sept des vingt-et-un lynx photographiés cette année avaient également été pris sur la zone d'étude de l'année dernière. On voit donc que leur domaine vital s'étend au-delà de la zone d'étude et que l'échantillonnage ne couvre pas suffisamment ce domaine vital. Cette limite de notre échantillonnage souligne la nécessité de développer de nouveaux modèles mathématique d'estimation de l'abondance, en prenant en compte notamment l'information géographique, la position des captures de lynx, dans des modèles «spatialement explicites» (voir l'article de L. Blanc et al. dans ce bulletin à la rubrique « pour en savoir plus »).

Une mise en commun des données de cette année est aussi en cours avec nos confrères suisses du KORA qui ont effectué leur session intensive simultanément sur une zone juxtaposée à la notre. La production de résultats basés sur ces données «transfrontalières» permettra de renforcer la précision de nos estimations, en prenant en compte une plus grande surface échantillonnée et donc une meilleure couverture des domaines vitaux des lynx photographiés.

Données du réseau

Le bilan 2011-2012 des dommages sur le cheptel domestique

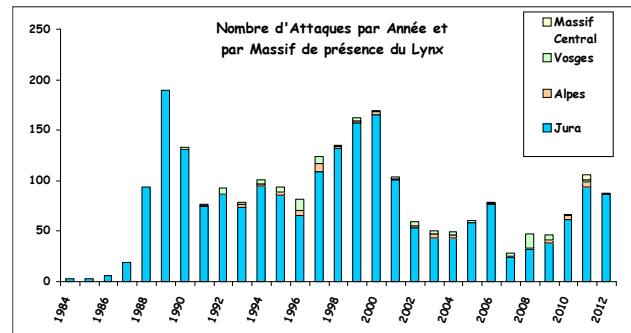


Répartition géographique des dommages dus au lynx en 2011-2012

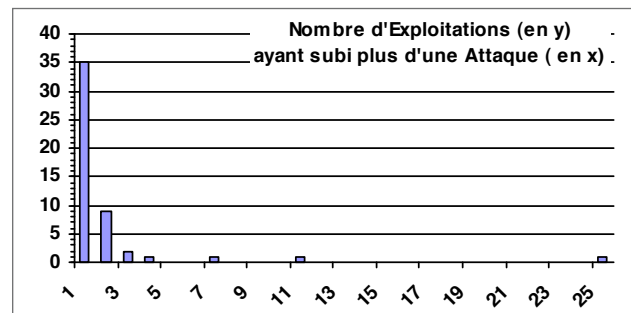
Le bilan global des attaques retenues en tant qu'indices de présence du lynx est à la hausse par rapport au niveau enregistré en 2010. Cette augmentation est particulièrement notable en 2011 (+58%), avec des épisodes de déprédations enregistrés hors des secteurs habituels (Ht Beaujolais, Alpes du nord) ainsi, qu'un foyer de dommage sur la commune de Mirebel, qui a concentré presque la moitié des attaques retenues dans le département du Jura.

En 2012, le bilan national baisse légèrement par rapport à l'année précédente (-16%), avec un nombre d'attaques (89) retenues qui rejoint les valeurs atteintes au milieu des années 90. En termes de répartition, celle-ci est bien différente de 2011, puisque c'est le département de l'Ain qui est particulièrement touché (52 cas retenus), avec une accentuation des dommages sur les foyers déjà présents depuis plusieurs années (Contrevoz, Confort). A contrario, le foyer connu sur la commune de Mirebel dans le Jura n'enregistre « plus que » 3 attaques en 2012.

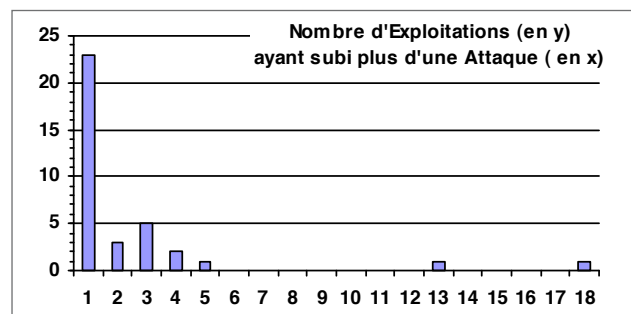
Le nombre d'attaques enregistrées sur cette exploitation n'avait cessé d'augmenter depuis 2005, s'était « stabilisé » entre 10 et 20 durant la période 2008-2010, puis avait atteint un maximum de plus de 40 en 2011. Toutes ces attaques n'était, de plus, pas réparties uniformément sur les différentes prairies composant l'exploitation, mais au contraire la plupart était concentrées sur un parc bien précis. Ce phénomène, bien connu depuis plus de 10 ans désormais (cf. synthèse Bulletin Lynx n°9, pages 12 – 16), que ce soit en France ou en Suisse, traduit le fait qu'à la faveur de conditions environnementales bien précises, certains lynx peuvent se spécialiser sur certains lots d'un



Evolution des attaques 2012



Fréquence des attaques 2011



Fréquence des attaques 2012

troupeau. Début 2012, après deux nouvelles attaques, l'éleveur déposait une demande d'intervention auprès du CNPN au titre des clauses dérogatoires au statut d'espèce protégée figurant dans le code de l'environnement. S'en sont suivies des séances de tirs d'effarouchement avec munitions non létales (collaboration SD-ONCFS/ Louveterie suite à arrêtés préfectoraux). Une analyse complète des résultats obtenus est en cours de réalisation par la DDT 39, et sera diffusée dans le prochain Bulletin Lynx.

A noter, l'absence de dommage lynx dans le Doubs en 2011 et 2012.

L'équipe animatrice du Réseau

Données du réseau

Vers une nouvelle définition et mise à jour de l'aire de présence régulière

Le contexte actuel

Jusqu'à présent, l'aire de présence régulière du lynx est calculée avec une méthode basée sur des périodes triennales (cf. Bulletin lynx n°17): tous les 3 ans on regroupe les indices détectés, puis on analyse leur récurrence au cours du temps à l'échelle d'une maille de 3 x 3 km en superposant les cartes des périodes triennales écoulées. Cette approche évite à la fois de déclarer, à tort, l'absence du lynx sur une zone donnée, mais aussi de conclure trop rapidement à des changements de statut. On peut par contre se demander si justement ce lissage d'éventuels changements de statut n'est pas trop fort : en phase d'installation et de développement d'une telle espèce (faible densité, faible taux de reproduction), il ne faut évidemment pas surévaluer son état de conservation en la déclarant à tort présente et colonisant de nouveaux espaces; en phase de saturation, voire de décroissance, il faut par contre que la méthode soit suffisamment réactive pour renseigner un tel changement de statut.

L'idéal serait donc une méthode qui reflète au mieux ces changements, dans un sens comme dans l'autre, au moins en valeur relative (la question n'est pas tant d'estimer, en valeur absolue, la surface de présence régulière de l'espèce, mais ses variations au cours du temps).

L'état des lieux

Les indices de présence de lynx proviennent de 3 massifs où la dynamique de l'espèce est contrastée (cf. dernier bilan triennal 2008-2010). Dans le massif jurassien, cœur de la population française, les indices sont collectés en quantité, et l'espèce se développe. Dans le massif alpin, front de colonisation vers le sud à partir de l'Ain, l'espèce est « logiquement » détectée plus ou moins régulièrement, sur quelques massifs des Alpes du nord. Dans le massif vosgien par contre, un noyau de présence semblait se stabiliser jusqu'en 2005-2007, mais la dernière analyse triennale a révélé une possible réduction de l'aire de présence régulière. Comme cela se combinait avec une forte diminution du nombre d'indices collectés, deux approches complémentaires ont été mises en œuvre pour préciser le diagnostic (cf. article en p.14 de ce bulletin). La première a consisté à accroître la pression d'observation sur le terrain, par pistage hivernal et piégeage photo réalisés de manière intensive, pour vérifier s'il était possible de mieux détecter l'espèce. La deuxième, dont les résultats vous sont présentés ci-dessous, a permis de comparer différentes méthodes de caractérisation de l'aire de présence régulière, pour vérifier si celle actuellement utilisée était suffisamment sensible aux variations (en valeur

relative) de cette aire.

Par ailleurs, l'aire de présence régulière du loup est caractérisée de façon plus réactive, sur une base annuelle, en analysant la répartition des indices par biennales chevauchantes d'un an : par exemple on compare les données 2009-2010 à celles de 2010-2011, puis celles de 2010-2011 à celle 2011-2012 ... etc. Enfin, dernier élément structurant de la démarche, de nombreuses instances nationales voire internationales demandent des bilans de présence à l'échelle de mailles de 10 x 10 km telles celles constituant la grille officielle de l'Agence Européenne de l'Environnement. La nouvelle méthode finalement retenue, vise donc à combiner à la fois réactivité aux variations d'aire de présence régulière, et capacités à lisser les artefacts de détection ou de non détection ... le tout en fournissant une cartographie éventuellement réutilisable en l'état pour satisfaire d'autres demandes externes, qu'il s'agisse du lynx ou du loup.

La nouvelle approche : annuelle mais sur deux ans !

Désormais, une nouvelle carte de présence détectée, dite « présence régulière versus occasionnelle » sera réalisée annuellement, sur la base des données analysées selon un calendrier « biologique » (de début Avril de l'année n-1 à fin Mars de l'année n). Par exemple, en Mai 2013, on produira une carte en analysant, pour chaque maille de 10x10 km, les indices de présence retenus durant les deux biennales chevauchantes suivantes : du 1er avril 2010 au 31 Mars 2012, et du 1er Avril 2011 au 31 Mars 2013. Si au moins 2 indices sont recueillis dans une maille durant une biennale donnée, cette biennale est « allumée » pour la maille en question; si deux indices sont à nouveau détectés durant la biennale suivante, la maille est considérée en présence dite régulière. Le seuil de 2 indices s'entend y compris ceux comptabilisés deux fois car détectés durant l'année commune aux 2 biennales. S'il y a moins de 2 indices dans l'une ou l'autre, ou les deux biennales, la maille est en présence occasionnelle. S'il n'y a aucun indice dans aucune biennale, l'espèce est déclarée absente. Le seuil de 2 indices a été retenu, à l'issue de modélisations dont le détail dépasse le cadre de cet article (cf. Lyon, 2012), comme celui permettant d'équilibrer au mieux les risques de surestimer ou de sous-estimer, en valeur relative, l'évolution de l'aire de présence régulière.

Les résultats obtenus avec cette nouvelle approche

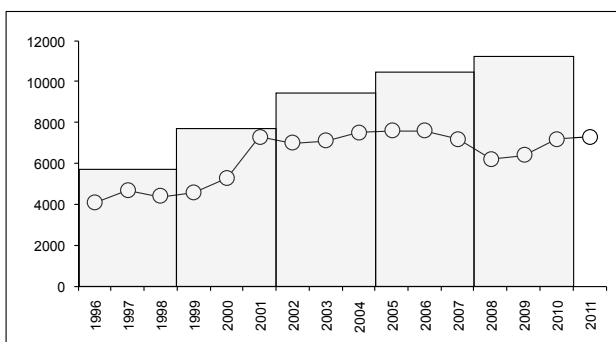
L'ensemble des données disponibles ont été ré-analysées. L'exercice le plus récent en date de rédaction, est celui portant sur la biennale biologique 1^{er} Avril 2010 - 31

Données du réseau

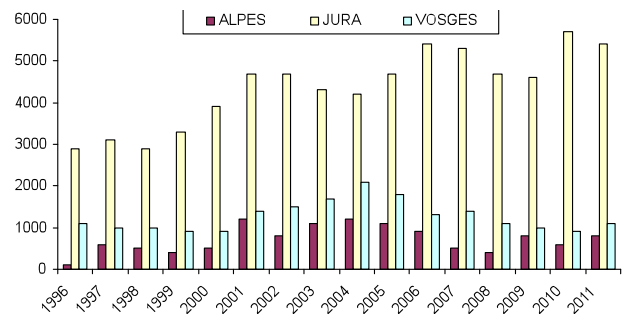
Mars 2012, c'est-à-dire celle se terminant en fin d'année biologique 2011 ; il conduit à la carte ci-après. L'image globale de la présence régulière ainsi caractérisée reste fidèle à celle obtenue à partir de la méthode triennale précédemment utilisée, avec un noyau principal de présence régulière sur le massif jurassien. En périphérie apparaissent d'autres zones de présence régulière, plus disparates, essentiellement sur le massif vosgien et le nord des Alpes.



L'analyse des variations observées au cours du temps de cette superficie en présence dite régulière illustre l'influence que peut avoir le choix de la méthode sur le diagnostic final. Avec la méthode triennale habituelle (barres grises figure ci-dessous), les données renvoient l'image d'une croissance continue, plus ou moins forte, mais continue. Avec la méthode par biennales chevauchantes (courbe et points blancs), l'image renvoyée suggère des bilans moins réguliers dans le temps, avec de petites variations autour d'une tendance globale plutôt à la stabilisation depuis une dizaine d'années.



L'évolution déclinée par massif de présence du lynx (alpin, jurassien, vosgien) suggère, comme avec la méthode triennale, des cinétiques différentes entre massifs (cf. graphique ci-dessous des superficies en présence régulière par la nouvelle méthode des biennales chevauchantes).



Sur le massif jurassien, la tendance de fond est à l'augmentation de l'aire de présence dite régulière, même si des fluctuations existent autour de cette tendance. Sur le massif alpin, il semble que la tendance évolue peu. En effet, la superficie en présence régulière demeure toujours modeste (en deçà de 1000 km²) et concerne de façon récurrente les mêmes sites des Alpes du nord (Chartreuse, Épine, Maurienne, Bauges) ; sur le massif vosgien, l'aire de présence régulière, après être passée par une phase d'augmentation jusqu'en 2004, semble s'être réduite au niveau de ce qu'elle était au milieu des années 90.

Au final, la nouvelle méthode de caractérisation de la présence régulière fournit dans le cas des massifs alpin et jurassien un bilan actualisé globalement similaire à celui obtenu avec la méthode triennale précédemment utilisée. Dans le cas du massif vosgien par contre (cf. article à la rubrique « Zoom sur » dans ce Bulletin), l'image est sensiblement différente, et celle obtenue avec cette méthode par biennales chevauchantes est convergente avec tous les autres éléments du diagnostic. Comme par ailleurs il a été possible de vérifier, dans le cas du loup, que l'aire de présence régulière ainsi obtenue évoluait de manière parfaitement parallèle aux variations du nombre de groupes de loups sédentarisés (un indicateur de référence de la présence régulière chez cette espèce), cette méthode biennale sera désormais utilisée pour les deux espèces. Dans le cas du lynx, elle permettra de faire un point chaque année au lieu d'une évaluation tous les trois ans.

L'équipe animatrice du Réseau

Pour en savoir plus

Améliorer les estimations de densité de lynx : les modèles gagnent une nouvelle dimension

Laetitia Blanc, E. Marboutin, S. Gatti et O. Gimenez

Le lynx, comme beaucoup de grands carnivores est une espèce difficile à observer, car discrète, et généralement répartie à relativement faible densité sur de larges territoires. Un dénombrement exhaustif « par corps » est donc impossible techniquement. Récemment, de nouvelles méthodes de suivi dites non-invasives (qui ne nécessitent pas la capture physique des animaux) ont été développées afin d'accéder aux effectifs des populations. Grâce à l'essor du piégeage photographique, la détection « passive » des animaux présents sur une zone d'étude donnée est dorénavant possible. Néanmoins, cette détection est imparfaite car on ne peut concevoir techniquement un dispositif qui garantirait que tous les individus présents dans cette zone soient photographiés. Comment donc savoir combien d'individus sont réellement présent à partir de ceux détectés ? Des modèles statistiques, dits de capture-recapture (CR) utilisent l'information issue des animaux observés sur le terrain pour corriger l'estimation de l'abondance en tenant compte du fait qu'on ne détecte pas tous les individus. Cette correction se fait par le calcul d'une probabilité de capture, c'est-à-dire la chance statistique qu'on a de détecter l'animal s'il est présent sur la zone. Le piégeage photographique, couplé aux modèles de capture-recapture, a déjà été utilisé sur de nombreuses autres espèces, et ce dispositif est utilisé dans le Jura pour le lynx depuis 2011 (voir article du bulletin lynx n°17).

Cependant, la bonne utilisation de tout modèle mathématique suppose que certaines hypothèses soient respectées. Dans le cas des modèles classiques de capture-recapture, la population est supposée stable durant l'échantillonnage sur le plan démographique (aucune mort ni aucune naissance), mais aussi sur le plan géographique (aucun individu ne rentre ou ne sort de l'aire d'étude durant la période d'échantillonnage). Il est enfin supposé qu'aucun individu ne peut avoir une chance de détection nulle. Concentrer la campagne de piégeage photographique sur deux mois réduit théoriquement les risques que la mortalité influence les calculs ; procéder durant l'hiver assure aussi qu'aucune naissance n'intervienne, et qu'on soit en dehors de la période de dispersion des lynx subadultes. Enfin avec un « effort de piégeage » suffisant (une grande densité d'appareils sur la zone d'étude) on réduit le risque de manquer totalement des individus. Cependant, le critère de fermeture géographique absolue est difficilement atteignable dans les conditions réelles des sessions de piégeage photographique : les espèces avec de larges territoires peuvent n'en utiliser qu'une partie durant une période donnée (un

lynx ne parcourt pas l'ensemble de son domaine vital tous les jours) !

Afin de prendre en compte au mieux ce risque, des modèles un peu particuliers ont été développés, dits de capture-recapture spatialement explicites. Ces modèles prennent en compte une information supplémentaire : l'information spatiale dissimulée derrière chaque détection par piégeage photographique. En considérant explicitement que les individus se déplacent (émigration temporaire) et que la probabilité de les détecter est fonction de leurs centres d'activités, ces modèles proposent une alternative à l'hypothèse de fermeture géographique des modèles de CR standards. Ces modèles permettent de calculer une probabilité de détection qui dépendra de la distance entre le centre d'activité de chaque animal (équivalent au centre de son domaine vital) et les appareils photographiques qui l'ont détecté. Ces modèles sont une réelle avancée dans le domaine de la modélisation et apportent une vraie plus-value dans le cadre de la gestion des zones de contact entre les grands carnivores et les troupeaux.

Comparaison des modèles

Nous avons utilisé les deux types de modèles afin d'analyser les données issues de la session de piégeage photographique de 2011 dans le massif Jurassien (cf. Bulletin du Réseau lynx 17). Nous avons alors pu estimer les valeurs d'abondance moyenne selon les deux types de modèles ainsi que les intervalles de confiance associés révélateurs de la précision associée à ces moyennes.

Données du piégeage photographique

Les données analysées sont issues de l'étude réalisée entre Février et Avril 2011 sur le département du Jura. L'aire d'étude se situait dans une zone de 480 km² dans la moitié sud du département entre le lac Vouglans et la limite sud du département du Doubs. L'aire d'étude était divisée en une grille de 33 cellules (Figure 1) sur chacune desquelles était installée une paire de pièges photographiques. La période d'échantillonnage est divisée en occasions de recapture photographique, une occasion correspondant à 4 nuits consécutives.

Pour en savoir plus

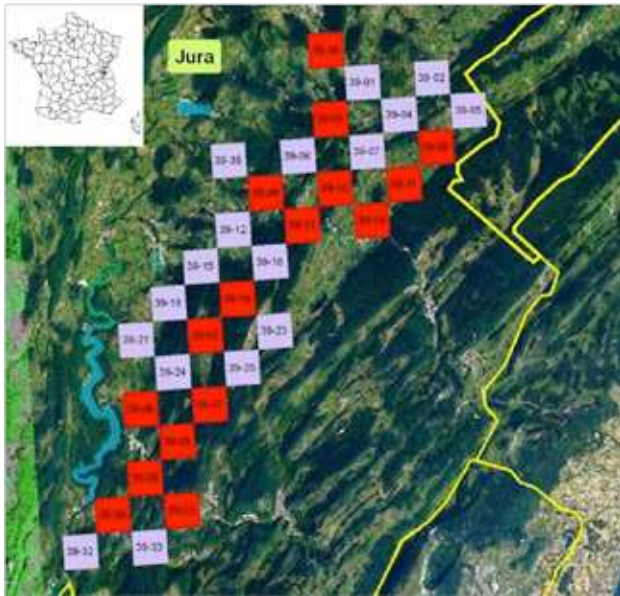


Figure 1. Carte de la zone d'échantillonnage du Jura en 2011. Les carrés correspondent aux cellules dans lesquelles les pièges photographiques ont été installés. En rouge, les sites sur lesquels des lynx ont été photographiés.

Les données de piégeage photographique sont équivalentes à des données de capture-recapture. A une occasion donnée un individu est détecté puis est identifié. Cet individu sera détecté de nouveau plus tard ou ne sera plus détecté. On note les détections par des 1 et l'absence de détection par des 0 (Figure 2) pour créer l'histoire de capture de chaque individu (Tableau 1) ; 9 individus ont été détectés sur 14 de nos 32 sites de piégeage (suite à dysfonctionnement des pièges photographiques, un site a été retiré de l'analyse).

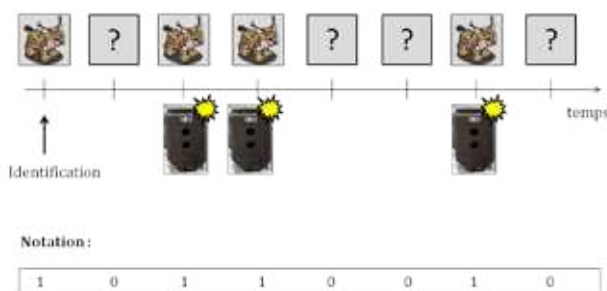


Figure 2 : Codage des données de capture-recapture. Un individu est détecté et identifié une première fois. A l'occasion suivante, ce dernier n'est pas détecté, puis il est détecté deux fois de suite. Ensuite, l'individu n'est pas détecté pendant deux occasions consécutives puis il est détecté une quatrième fois à l'avant dernière occasion.

Occasions	1	2	3	4	5	...	15
Individu 1	0	1	1	0	1	...	0
Individu 2	1	0	0	0	1	...	0
Individu 3	0	1	0	1	1	...	0
Individu 4	0	0	1	0	0	...	1
...
Individu 9	1	0	1	0	0	0	1

Tableau 1 : Histoires de capture des 9 individus capturés pour les 15 occasions de suivi par piégeage photographique utilisées pour les modèles de capture-recapture standards.

Le principe des modèles de capture-recapture

La répétition des photographies, au cours du temps pour un même individu et des captures d'individus différents, permet alors d'estimer une probabilité de détection grâce aux modèles de capture-recapture standards. Cette probabilité de détection permettra de compenser le nombre d'individus présents dans la zone d'étude mais qui ont été manqués durant la session de piégeage photographique (passage entre les pièges, par exemple). Cette probabilité de détection permettra donc de corriger l'abondance observée afin d'obtenir une estimation de l'abondance réelle (Figure 3). Par exemple, si on observe 10 individus et que la probabilité de détection est de 0.5 alors on a en réalité 20 individus. Dans les modèles de capture-recapture la probabilité de détection peut varier en fonction des individus, du temps, du comportement, ou en fonction d'une combinaison de chacun de ces facteurs de variation.

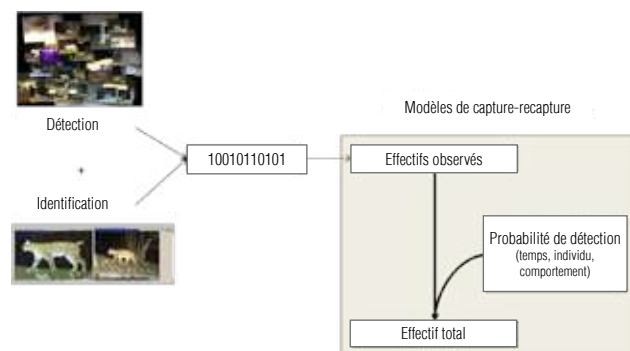


Figure 3 : « Mode d'emploi » des modèles de capture-recapture.

Les modèles de capture-recapture spatialement explicites, quant à eux, utilisent l'information spatiale contenue derrière chaque détection. Nous avons alors des histoires de capture qui dépendent du site auquel les individus sont détectés (Tableau 2).

Pour en savoir plus

Occasions	1	2	3	4	5	...	15
Individu 1	0	Site 5	Site 10	0	Site 8	...	0
Individu 2	Site 20	0	0	0	Site 3	...	0
Individu 3	0	Site 15	0	Site 15	Site 17	...	0
Individu 4	0	0	Site 25	0	0	...	Site 22
...	
Individu 9	Site 9	0	Site 8	0	0	0	Site 10

Tableau 2 : Histoires de capture des 9 individus détectés utilisées pour les modèles de capture-recapture spatialement explicites.

Dans ce type de modèle, la probabilité de détection dépend de la distance entre les centres d'activités des individus (si) et les appareils photographiques. Plus un individu aura son centre d'activité proche d'un appareil photographique et plus la probabilité de détecter cet individu sera forte (Figure 4).

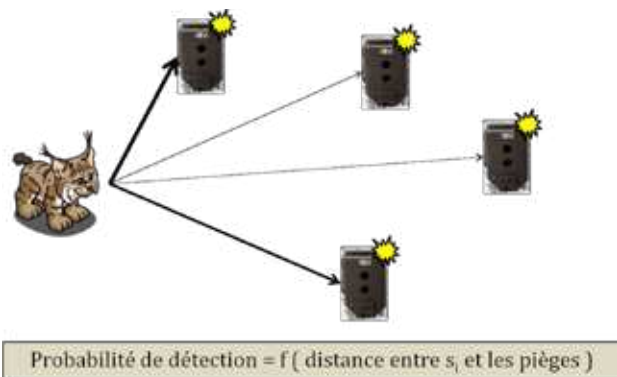


Figure 4 : Principe des modèles de capture-recapture spatialement explicites. L'épaisseur des flèches indique la probabilité d'être détecté par un piège. Plus l'appareil photographique est proche du centre d'activité, plus la flèche est épaisse, car l'individu a une probabilité plus élevée d'être détecté par ce piège.

Nous avons donc utilisé les deux types de modèles, standard et spatialement explicite, pour estimer l'abondance moyenne de la population de lynx échantillonnée. La précision est estimée grâce à un intervalle de confiance à 95%, c'est-à-dire l'intervalle comprenant les valeurs qui ne diffèrent pas significativement sur le plan statistique de la valeur moyenne estimée. Avec le modèle de capture-recapture standard, l'abondance a été estimée à 12 individus avec un intervalle de confiance de 7 à 20 individus. Avec le modèle de CR spatialement explicite on obtient aussi 12 individus mais un intervalle de confiance de 9 à 18 individus (Figure 5). L'estimation sous le modèle spatial semble donc un peu plus précise (intervalle de confiance plus étroit) que celle obtenue avec le modèle standard. L'avantage du modèle de CR spatialement explicite réside aussi dans l'estimation de la localisation des centres

d'activités de chaque individu appartenant à la population échantillonnée. L'estimation de leurs coordonnées géographiques permet alors de créer une carte de densité de ces centres d'activité (Figure 6). On note une forte variation spatiale dans la localisation des centres d'activités qui étaient plus concentrés principalement au centre et dans la moitié sud de la zone d'échantillonnage.

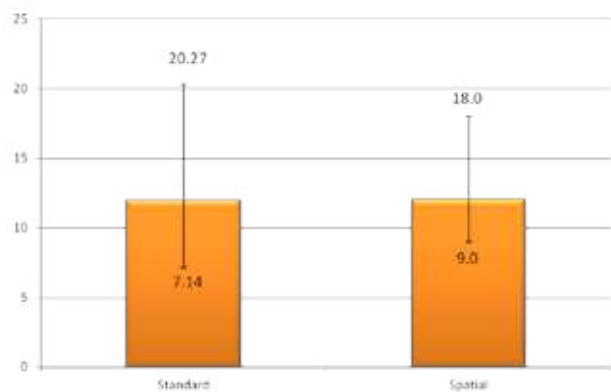


Figure 5 : Résultats de l'estimation d'abondance issue du modèle de CR standard et spatialement explicite avec leurs intervalles de confiance.

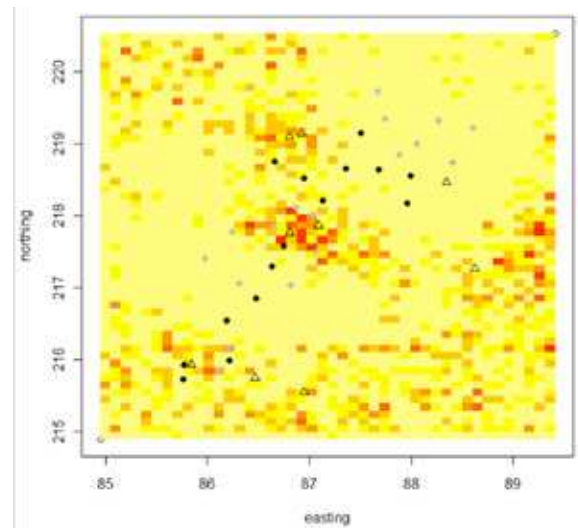


Figure 6 : Carte de densité des centres d'activités de lynx dans la zone d'étude. Les points noirs correspondent aux pièges photographiques où il y a eu des détections de lynx et en gris là où aucune détection n'a eu lieu. Les triangles représentent les centres d'activités estimés des 9 lynx détectés. Les nuances de couleurs allant du jaune au rouge représentent les densités de centres d'activités estimés de tous les individus (comportant les individus détectés et les individus manqués par le dispositif de piégeage photographique).

Pour en savoir plus

Même si, dans le cas présent, les valeurs moyennes d'abondance obtenues avec les deux modèles sont similaires, on ne peut « choisir » lequel décrit le mieux la réalité puisque nous n'avons pas accès à la véritable valeur d'abondance. Afin de connaître la performance des deux modèles nous avons donc réalisé un petit exercice sur ordinateur en simulant plusieurs jeux de données à partir de populations fictives dont nous connaissons donc les effectifs. Nous avons utilisé les deux types de modèles afin de voir lequel des deux donnait l'estimation d'abondance la plus proche de l'effectif de cette population fictive. Il s'est avéré que le modèle de CR spatialement explicite donnait, comme le modèle standard, des estimations d'abondance proche de la véritable abondance, mais qu'il fournissait une précision plus fine que le modèle standard.

Conclusion

Le modèle de Capture-Recapture spatialement explicite fournit donc une estimation d'abondance plus précise, ce qui est important particulièrement quand on cherche, par exemple, à faire des comparaisons entre sites, ou entre périodes de suivi. Les données sur les espèces rares et discrètes sont tout de même, par nature, peu nombreuses. Quelque soit le modèle statistique utilisé, les intervalles de confiance sur l'estimation d'abondance resteront donc toujours assez larges (car il existe un lien entre quantité de données disponibles et précision qu'il est possible d'atteindre). Ce modèle permet néanmoins, et en plus, une première approche de la répartition des individus au sein de la zone échantillonnée. On obtient donc non seulement une estimation solide de la densité moyenne du site étudié, mais aussi une forme d'illustration de la façon dont les centres d'activité des animaux peuvent se répartir dans l'espace. Cette deuxième catégorie d'information (la spatialisation des animaux) pourrait peut-être, à terme, constituer une porte d'entrée vers une analyse des relations entre la présence des animaux et d'autres variables spatialisées, comme la répartition des proies (sauvages ou domestiques), la structure de l'habitat, ...etc.

Tous ces résultats constituent déjà de nouveaux acquis, mais d'autres réflexions seront à mener rapidement. Il serait par exemple judicieux d'utiliser, à l'avenir et si on peut les obtenir, davantage d'informations liées à la biologie de l'espèce comme par exemple le sexe des individus (différence de taille et de chevauchement de domaine vital...); il serait certainement aussi utile de conduire une analyse de l'influence de la taille de la grille de piégeage qui pourrait avoir un impact sur le nombre d'individus détectés. Une telle étude approfondie pourrait aider à déterminer la configuration et le nombre de pièges nécessaires pour optimiser les coûts humains et financiers lors du travail

de terrain tout en maximisant par exemple la précision de l'abondance estimée.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes de l'ONCFS, l'ONF, de la FRC Franche Comté, et des Fédérations Départementales des Chasseurs du Doubs et du Jura ainsi que les volontaires qui ont participé à la session de piégeage photographique. Nous remercions aussi chaleureusement l'équipe du KORA en Suisse pour la formation au piégeage photographique et tout particulièrement Fridolin Zimmermann pour son hospitalité, son expérience, et ses compétences qu'il a généreusement mises à notre disposition...



*Quand le félin choisi de faire des roulades devant les pièges-photos...
© ONCFS / FRC FC / ONF / FDC 01, 25 et 39 / RN HCJ*

Bibliographie

**ÉDITIONS
DU BELVÉDÈRE**

En France :
22, rue des Remparts – 25300 Pontarlier
Tél. : (33) 03 81 46 52 15
Courriel : e.vandelle@orange.fr

En Suisse :
Rue de l'Industrie 1 – CP 182 – 2114 Fleurier/NE
Tél. : +41 032 861 41 80 – Portable : +41 079 381 40 66
Courriel : e.vandelle@orange.fr

RENCONTRES ANIMALES DANS LE MASSIF JURASSIEN



LES AUTEURS :

PATRICE RAYDELET :

Naturaliste jurassien, auteur, photographe animalier, conférencier, il est à l'origine de la création du Pôle Grands Prédateurs Jura dont il est aujourd'hui chargé de mission.

Il travaille depuis plus de vingt ans sur le lynx boréal et a publié une dizaine d'ouvrages consacrés aux animaux (Lynx boréal, chat forestier, chat domestique, livres jeunesse).

FABIEN BRUGGMANN :

Photographe professionnel depuis plus de 10 ans il partage sa passion de la nature et de la faune sauvage à travers des stages qu'il organise toute l'année dans le Jura, en France et à l'étranger.

Il est co-auteur d'un ouvrage photographique sur le Castor paru en 2008 et collabore régulièrement avec divers magazines.

Cet ouvrage est une invitation photographique à la rencontre des espèces animales du Massif jurassien franco-suisse.

A travers des anecdotes de terrain, les auteurs nous proposent de partager les émotions vécues lors des prises de vues. Emouvantes, comiques, extraordinaires ou déconcertantes, ces scènes de la vie sauvage jurassienne nous plongent au cœur d'une nature riche et diversifiée.

RENCONTRE ANIMALES n'est pas un inventaire ou un guide de la faune du Jura. C'est une immersion dans les milieux les plus caractéristiques du Massif dans lesquels vit une grande variété d'espèces.

Toutes les images qui illustrent ce livre ont été réalisées dans les départements français et cantons suisses composant le Massif jurassien. A savoir : Le Jura, l'Ain, le Doubs et les cantons de Vaud et de Neuchâtel.

RENCONTRES ANIMALES DANS LE MASSIF JURASSIEN est le premier volume d'une collection consacrée à la découverte photographique de la faune de différentes régions d'Europe.

Synopsis :

- Présentation du Massif jurassien
- Blanc
- La relève
- Reculées et falaises
- Milieux forestiers, clairières et combes
- Au fil de leau
- Becs et plumes
- Le petit peuple
- Indices de présence
- Piège photographique

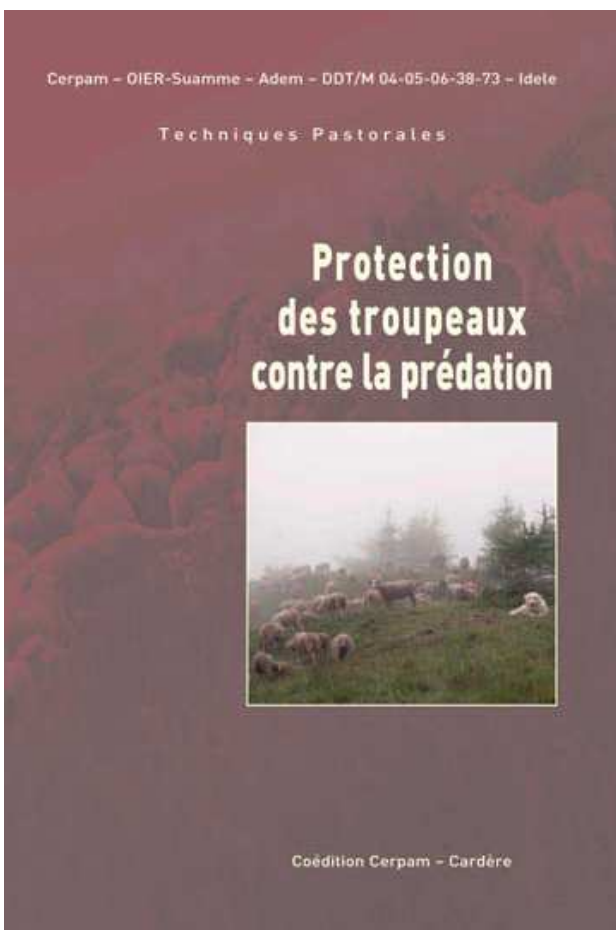
CARACTÉRISTIQUES :

- Collection : nature
- Rayon : nature et régionalisme
- Diffusion : Jura-Doubs-Ain (massif du Jura) et grandes villes voisines (Dijon, Lyon, Belfort, etc..)
- Format : 20 x 20 cm
- 176 pages
- Nombreuses photographies couleurs
- Couverture cartonnée, couleur
- Prix de vente : 24,90 euros
- Date de parution : fin octobre 2012
- ISBN : 978 2884 192 378



Bibliographie

Vient de paraître : Protection des troupeaux contre la prédation (Collection Techniques pastorales, coédition Cerpam / Cardère)



« Les grands prédateurs sauvages se développent en France depuis deux décennies dans les massifs montagneux. Ils entrent inévitablement en confrontation avec des formes d'élevage qui se sont déployées en leur absence, dans un contexte de main-d'œuvre devenue rare et chère dans les exploitations. Face à une prédation en augmentation rapide, les éleveurs doivent protéger leurs animaux malgré les fortes contraintes pour le troupeau, l'homme qui le conduit et le milieu naturel ».

Cet ouvrage collectif réalisé conjointement par des services pastoraux (CERPAM, ADEM, SUAMME, Institut de l'élevage) et les services de l'Etat (DDT des départements alpins) avec la contribution de l'ONCFS, de la Chambre régionale d'Agriculture de Franche-Comté et du Pôle Grands Prédateurs Jura, constitue une synthèse de référence concernant les conditions techniques

de la protection des troupeaux, leur adaptation aux différents contextes, leurs limites et leurs contraintes face à la prédation. Ce livre de 312 pages, riche de plus de 200 illustrations en couleurs explore ainsi la diversité des systèmes d'élevage ovins, caprins, bovins, face aux différents prédateurs (loups, lynx, ours, chiens divagants) et devant deux réalités incontournables : « la première, c'est que la présence des prédateurs sauvages est un phénomène durable dans la société contemporaine ; la deuxième, c'est que tous les systèmes d'élevage et toutes les exploitations n'auront pas la même capacité d'y faire face, aussi bien raisonnés que soient les dispositifs publics ».

Sommaire

Protéger les troupeaux des prédateurs : une démarche globale

- Les contextes des prédateurs en France
- Les outils du diagnostic : de l'expertise de vulnérabilité à l'étude territoriale
- Les stratégies de protection des troupeaux
- Les systèmes d'effarouchement
- Chiens de protection et autres animaux de protection
- Les clôtures
- Aménagements et équipements pastoraux nécessaires pour mettre en œuvre les mesures de protection des troupeaux

Quatre exemples de mise en œuvre en alpage et en exploitation

Commandes par courrier

Cerpam - Route de la Durance 04100 Manosque
www.cerpam.fr
Stéphanie Munoz - 04 92 87 47 54 - secretariat@cerpam.fr

Commandes en ligne

www.cardere.fr
Bruno Msika 06 03 17 85 65

Annexes : listing et cartographie des indices

Massif alpin

04	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ALLOS	07/10/2012	V	V0412003	NORBERT SEMPE	ROUX (ONCFS)	R
	JAUSIERS	17/08/2012	V	V0412002	RENAUD BELUCCI	BRETON (PNM)	R
	PRADS HAUTE BLEONE	24/07/2011	V	V0411001	J. P. ROUX	VISSOUZE (ONCFS)	R
05	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	CHAPELLE EN VALGAUDEMAR	25/06/2012	V	V0512001	BARBAN C	BULLE (PNE)	R
	MOLINES EN QUEYRAS	25/07/2011	V	V0511005	M. MUSICK	PLISSON (PNRQ)	R
	ORCIERES	10/07/2012	V	V0512004	PATRICK CHALLET	PAPET (PNE)	NR
06	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	BEUIL	01/08/2011	V	V0611006	C. ROCHE	MANDINE (PNM)	NR
	BREIL SUR ROYA	27/02/2011	V	V0611001		MILLISCHER (PNM)	R
	ROURE	20/04/2011	V	V0611002	C. KHAN	LUBET (PNM)	INV
26	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	GLANDAGE	16/01/2012	V	V2612001	MARRON	KRAMMER (Particulier)	R
	MONTRIGAUD	15/09/2011	P	P2611001	ROSIER	GUILLOUD (FDC)	NR
	ST NAZAIRE LE DESERT	14/07/2012	V	V2612002	REYNAUD H	DOUTRES (ONCFS)	NR
38	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	AMBEL	24/08/2011	V	V3811004	SALLEMAND JC	DOVA (ONCFS)	INV
	BEAUFIN	23/08/2012	P	P3812001	DEMOZ	DUPUIS (ONCFS)	NR
	BEAUFIN	23/08/2012	F	F3812005	DEMOZ	DUPUIS (ONCFS)	NR
	BEAUFIN	23/08/2012	F	F3812004	DEMOZ	DUPUIS (ONCFS)	NR
	BEAUFIN	23/08/2012	F	F3812003	DEMOZ	DUPUIS (ONCFS)	NR
	CORRENCON EN VERCORS	05/02/2012	T	T3812001		LEMARCHAND (Particulier)	NR
	GRESSE EN VERCORS	08/05/2011	T	T3811005	MIEUSSET	CAULLIREAU (PNRV)	NR
	GRESSE EN VERCORS	17/11/2012	T	T3812003		CAULLIREAU (PNRV)	NR
	LA MORTE	24/10/2012	V	V3812005	CHASSAGNE P	COUILLOUD (ONCFS)	R
	ORNON	08/03/2012	V	V3812001	SALER G	PATROILLER (DDT)	NR
	POMMIERS LA PLACETTE	25/02/2011	P	P3811002		BUGNON (Particulier)	R
	POMMIERS LA PLACETTE	08/03/2011	T	T3811002	LUCAS ET DAUMERGUE	DAUMERGUE (IRSTEA)	R
	POMMIERS LA PLACETTE	09/10/2011	C	C3811002	GENEVE	BUGNON (Particulier)	R
	PROVEYSIEUX	26/04/2012	V	V3812002	MICHALLET - MAILLOCHAUD	CAROLLO (Particulier)	R
	PROVEYSIEUX	16/09/2012	V	V3812004	MONCHAL JP	CAROLLO (Particulier)	R
	PROVEYSIEUX	09/11/2012	V	V3812007	MORAILLON JL	MICHALLET (ONCFS)	R
	QUAIX EN CHARTREUSE	11/01/2011	C	C3811001	RENAUD FRED	BERNERD (ONCFS)	R
	QUAIX EN CHARTREUSE	11/01/2011	T	T3811001	RENAUD FRED	DAUMERGUE (IRSTEA)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

38	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	QUAIX EN CHARTREUSE	28/08/2011	F	F3811002		ANOTTA (Particulier)	NR
	QUAIX EN CHARTREUSE	24/09/2011	V	V3811003	PELLOUX	CAROLLO (Particulier)	R
	QUAIX EN CHARTREUSE	26/09/2012	T	T3812002	CARROLO J	CAROLLO (Particulier)	NR
	REAUMONT	15/11/2011	V	V3811005	GUILLET	BUGNON (Particulier)	R
	RENCUREL	25/04/2011	V	V3811002	POIRIER	GRIOT (ONF)	R
	ST EGREVE	16/10/2011	F	F3811003		CAROLLO (Particulier)	NR
	ST GERVAIS	18/04/2011	P	P3811001		GRIOT (ONF)	INV
	ST JOSEPH DE RIVIERE	08/03/2011	T	T3811003		BERNERD (ONCFS)	R
	ST MARTIN D URIAGE	16/11/2012	V	V3812008	BEGUIN	BEGON (ONCFS)	NR
	ST PIERRE DE CHARTREUSE	15/02/2011	H	H3811001	BARNAVE ALAIN	BOQUERAT (ONF)	INV
	ST PIERRE DE CHARTREUSE	10/05/2011	V	V3811001	DELLACCIO	BOQUERAT (ONF)	INV
	ST PIERRE DE CHARTREUSE	12/05/2012	F	F3812001		ANOTTA (Particulier)	NR
	ST PIERRE DE CHARTREUSE	12/05/2012	F	F3812002		ANOTTA (Particulier)	NR
	SARCENAS	09/04/2011	F	F3811001		ANOTTA (Particulier)	NR
	SARCENAS	31/07/2011	T	T3811004		ANOTTA (Particulier)	INV
	VALBONNAIS	06/11/2012	V	V3812006	JEHL JM	DIGIER (PNE)	INV
	VILLARD DE LANS	14/06/2012	V	V3812003	CHABERT B	CAULLIREAU (PNRV)	INV

73	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	AILLON LE JEUNE	01/04/2011	V	V7311008		RIONDY (Particulier)	R
	AILLON LE JEUNE	23/08/2011	T	T7311007	BARTHELEMY	BRIAUDET (ONCFS)	INV
	AILLON LE JEUNE	03/11/2011	V	V7311013	MONNET	BRIAUDET (ONCFS)	INV
	APREMONT	07/06/2011	V	V7311014	BENEDETTI	BATAILLARD (ONCFS)	INV
	AUSSOIS	08/04/2011	V	V7311009	MEYER	PLAISANCE (Particulier)	R
	BELLENTRE	03/03/2011	V	V7311003	FAURE HENRI	FERRARIS (Assoc. des Louv)	INV
	BRIDES LES BAINS	07/09/2011	V	V7311011	MORASCHETTI	GUEGUEN (ONCFS)	INV
	DOUCY EN BAUGES	02/10/2011	C	C7311001		RENNES (Particulier)	INV
	ECOLE	04/04/2011	H	H7311001		RENNES (Particulier)	INV
	ECOLE	05/04/2011	F	F7311003		RENNES (Particulier)	NR
	ECOLE	24/04/2011	H	H7311002	DURLET	GALLICE (PNRB)	INV
	ENTREMONT LE VIEUX	22/07/2012	V	V7312006	BANCHE J	JOLY (ONCFS)	R
	LES MOLLETES	15/06/2012	V	V7312003	ACCA LES MOLLETES	DUCRUET (ONF)	INV
	MONTGELLAFREY	03/01/2011	T	T7311001	VIARD-CRETAT PATRICK	VIARD-CRETAT (ONF)	INV
	MONTGELLAFREY	03/01/2011	F	F7311004	VIARD-CRETAT PATRICK	VIARD-CRETAT (ONF)	NR
	MONTGILGERT	01/01/2011	T	T7311006	SOUSBIE	JORAND (CORA)	INV
	MONTGILGERT	14/01/2011	T	T7311005		MOREAU (ONCFS)	R
	NANCES	19/07/2012	V	V7312004	GALLAY F	DUCRUET (ONF)	INV
	NANCES	20/07/2012	V	V7312005	GALLAY F	DUCRUET (ONF)	R
	PLANAY	09/09/2012	V	V7312008	MARTIN JC	GERARDIN (ONF)	INV

Annexes : listing et cartographie des indices

73	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ST ALBAN DES HURTIERES	14/01/2011	P	P7311001	LUCAS - GUILLERMAND	GUILLERMAND (ONF)	R
	ST ALBAN DES HURTIERES	14/01/2011	T	T7311002	LUCAS - GUILLERMAND	GUILLERMAND (ONF)	R
	ST FRANC	22/03/2011	V	V7311007	VIBAUD FLORENT	LUCAS (ONCFS)	R
	ST JEAN DE LA PORTE	04/02/2011	V	V7311001	DEWAILLY	BRIAUDET (ONCFS)	R
	ST JEAN DE LA PORTE	24/02/2011	V	V7311002	BOUCHET JEAN MICHEL	MOREAU (ONCFS)	R
	ST LEGER	14/01/2011	T	T7311003	BRIAUDET	BRIAUDET (ONCFS)	R
	ST PIERRE D ALBIGNY	28/02/2011	V	V7311005	MEZEI ILONA	JULLIEN (ONCFS)	R
	ST PIERRE D ALBIGNY	08/03/2011	V	V7311004	MEZEI ILONA	JULLIEN (ONCFS)	R
	ST PIERRE D ALBIGNY	09/03/2011	V	V7311006	LAPLACE BERANGERE	GALLICE (PNRB)	R
	STE REINE	08/03/2011	F	F7311001	RENNES MATHIAS	RENNES (Particulier)	NR
	STE REINE	08/03/2011	F	F7311002	RENNES MATHIAS	RENNES (Particulier)	NR
	STE REINE	08/03/2011	T	T7311004	RENNES MATHIAS	RENNES (Particulier)	R
	STE REINE	12/01/2012	F	F7312001		RENNES (Particulier)	NR
	STE REINE	12/01/2012	T	T7312001		RENNES (Particulier)	R
	STE REINE	12/01/2012	P	P7312001		RENNES (Particulier)	NR
	STE REINE	26/01/2012	F	F7312002		BRIAUDET (ONCFS)	NR
	STE REINE	26/01/2012	F	F7312003		BRIAUDET (ONCFS)	NR
	STE REINE	26/01/2012	P	P7312002		BRIAUDET (ONCFS)	NR
	STE REINE	26/01/2012	T	T7312002		BRIAUDET (ONCFS)	R
	STE REINE	29/01/2012	T	T7312003		DÜRR (Particulier)	R
	STE REINE	27/03/2012	V	V7312001		RENNES (Particulier)	R
	STE REINE	03/04/2012	V	V7312002		RENNES (Particulier)	R
	SEEZ	25/09/2012	V	V7312007	BRUN F	DUCRUET (ONF)	R
	VILLAROGER	15/04/2011	V	V7311010	CONTOZ; PICHOT	MELE (PNV)	INV
	VILLAROGER	15/10/2011	V	V7311012	REVIAL	MELE (PNV)	INV
74	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ANNECY	15/06/2011	V	V7411005	GRUFFAZ	DECOURCELLE (ONCFS)	INV
	ARCINE	25/09/2011	C	C7411002	FAVRE	MERY (APOLLON 74)	INV
	ARCINE	25/09/2011	F	F7411005	FAVRE	MERY (APOLLON 74)	INV
	BEAUMONT	06/02/2011	F	F7411002		SCHILLING (FNE)	NR
	BEAUMONT	06/02/2011	F	F7411001		SCHILLING (FNE)	NR
	BONS EN CHABLAIS	22/09/2012	V	V7412009	LHOEST E	PASQUIER (FDC)	R
	BRIZON	02/01/2012	T	T7412001	LANOIR	BEAUD (ONCFS)	INV
	BRIZON	02/01/2012	C	C7412001	LANOIR	BEAUD (ONCFS)	INV
	CHAMONIX MONT BLANC	15/01/2012	V	V7412001	GOJON F	ZERMATTEN (ONCFS)	NR
	CHAUMONT	04/07/2012	C	C7412006	SUBLET	DECOURCELLE (ONCFS)	NR
	CHAUMONT	18/11/2012	V	V7412011	DUCRUET S	DUCRUET (ONF)	R
	CHEVALINE	19/07/2012	C	C7412007	DOMENGE G	GUYONNAUD (ONCFS)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

74	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	CLARAFOND	14/06/2012	T	T7412002		DECOURCELLE (ONCFS)	R
	CLARAFOND	15/12/2012	V	V7412012		REVILLARD (ONCFS)	R
	CRUSEILLES	03/01/2011	V	V7411001	GAY MAURICE	DECOURCELLE (ONCFS)	R
	CUSY	18/04/2012	V	V7412013	SCHWOEHER	DOLQUES (ASTERS)	R
	ENTREVERNES	23/12/2012	V	V7412014	ZIEHL J	MORON (FERUS)	NR
	LES HOUCHES	15/02/2012	C	C7412003	PAYOT	ZERMATTEN (ONCFS)	R
	LESCHAUX	07/02/2011	V	V7411003	COLLOMB CHRISTIAN	BERNARD (ONCFS)	R
	MACHILLY	19/07/2012	V	V7412008	X	REZER (Particulier)	R
	MANIGOD	25/05/2012	C	C7412004	VEYRAT	GUYONNAUD (ONCFS)	NR
	MEGEVETTE	24/10/2011	T	T7411002		MUNIER (Particulier)	INV
	MENTHONNEX SOUS CLERMONT	24/04/2012	V	V7412004	CORBET	ROCHE (FDC)	NR
	MIEUSSY	13/03/2012	V	V7412002		LOZE (ONCFS)	R
	MIEUSSY	15/04/2012	V	V7412003	BERTHIER O	LOZE (ONCFS)	NR
	MIEUSSY	13/05/2012	V	V7412006	RENAUD M	GILLES (FRAPNA)	R
	MIEUSSY	27/06/2012	V	V7412010		LOZE (ONCFS)	R
	MINZIER	27/06/2011	V	V7411006	VILBOIS	KRAMMER (Particulier)	R
	MORZINE	15/02/2011	C	C7411001	GAYDON ANTOINE	ROCHE (FDC)	INV
	ST JEAN D AULPS	23/12/2011	T	T7411003	SIMMONET	BIDAL (ONF)	INV
	ST JEAN D AULPS	23/12/2011	V	V7411008	SIMMONET	BIDAL (ONF)	INV
	ST JEOIRE	24/04/2011	F	F7411004	MONNET GILLES	LOZE (ONCFS)	NR
	SAMOENS	03/05/2011	T	T7411001		RICCO (Assoc. des Louv)	R
	SERVOZ	25/12/2012	T	T7412003	DURAND	MORON (FERUS)	INV
	SEYSSEL	20/10/2011	V	V7411007	FOURNIER	REVILLARD (ONCFS)	R
	TANINGES	13/03/2012	C	C7412002		RICCO (Assoc. des Louv)	R
	TANINGES	10/06/2012	V	V7412007	DEYAT C	LOZE (ONCFS)	R
	TANINGES	17/06/2012	C	C7412005	DEYA	LOZE (ONCFS)	INV
	TANINGES	17/06/2012	F	F7412002		LOZE (ONCFS)	
	THORENS GLIERES	31/03/2011	F	F7411003	BRIAUDET	BRIAUDET (ONCFS)	NR
	VACHERESSE	16/04/2011	V	V7411004	CABOUR-AUVRAY	BIDAL (ONF)	NR
	VIUZ EN SALLAZ	29/07/2012	F	F7412001		REZER (Particulier)	

83	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	CHATEAUVIEUX	12/08/2011	V	V8311001	M. BROUQUIER	JANIN (PNRQ)	NR

Massif jurassien

01	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	APREMONT	04/02/2012	T	T0112004		BULLIFFON (CORA)	R
	APREMONT	24/02/2012	T	T0112006		BULLIFFON (CORA)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

01	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	BELLEGARDE SUR VALSERINE	19/04/2011	V	V0111024	GONNET	FIORENTINI (Particulier)	R
	BEON	04/03/2011	V	V0111021	LYONNET	BOURDAT (Particulier)	R
	BOYEUX ST JEROME	26/02/2012	V	V0112020	FREGAT	RAYDELET (PGPJ)	INV
	BOYEUX ST JEROME	20/06/2012	V	V0112019	CHABAUD	RAYDELET (PGPJ)	INV
	BRENOD	03/06/2012	P	P0112001		GAUTHERON (ONCFS)	NR
	BRIORD	22/11/2011	D	D0111002	MAZILLE	GAUTHERON (ONCFS)	R
	BRIORD	30/11/2011	V	V0111035	BANDIER	GAUTHERON (ONCFS)	R
	LA BURBANCHE	29/09/2012	V	V0112013	BOUVARD R	KRAMMER (Particulier)	NR
	CHALEY	23/03/2012	V	V0112004		ARIAGNO (FRAPNA)	R
	CHALEY	22/06/2012	V	V0112009	FELIX A	BERNARD (ONCFS)	R
	CHALLES	10/03/2011	V	V0111022	ODET	GAULARD (FDC)	INV
	CHAMPFROMIER	01/01/2011	V	V0111013	GERLIER	GAULARD (FDC)	R
	CHAMPFROMIER	22/01/2011	V	V0111016	FERRONE	GAULARD (FDC)	R
	CHAMPFROMIER	23/02/2012	V	V0112001	GURSOY	GAUTHERON (ONCFS)	R
	CHAMPFROMIER	23/02/2012	T	T0112002	GURSOY	GAUTHERON (ONCFS)	R
	CHAMPFROMIER	07/03/2012	T	T0112003		RICHEROT (ONCFS)	R
	CHAMPFROMIER	07/03/2012	C	C0112002		RICHEROT (ONCFS)	R
	CHANAY	05/04/2011	D	D0111001	ALLEMAND	RICHEROT (ONCFS)	R
	CHANAY	05/04/2011	C	C0111004		RICHEROT (ONCFS)	INV
	CHARIX	01/03/2011	V	V0111004	CARPANO BERNARD	KRAMMER (Particulier)	R
	CHAVANNES SUR SURAN	13/03/2011	V	V0111011	MANOS ET FONTAINE	FRANCOIS (FDC)	R
	CHAVANNES SUR SURAN	19/03/2011	V	V0111023	MANOS	GAULARD (FDC)	INV
	COLLONGES	17/02/2011	T	T0111001		MATHIEU (ONCFS)	R
	COLLONGES	28/02/2011	T	T0111003		MAURON (ONCFS)	R
	CONFORT	14/03/2011	C	C0111001	ARROT MANUELA	ARROT (FRAPNA)	INV
	CORLIER	08/02/2012	V	V0112017	MONNIER	RAYDELET (PGPJ)	INV
	CROZET	05/09/2011	V	V0111031		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	CROZET	09/09/2012	V	V0112010	RENES X	MATHIEU (ONCFS)	R
	CROZET	25/09/2012	F	F0112001		MATHIEU (ONCFS)	INV
	CROZET	25/09/2012	T	T0112007		MATHIEU (ONCFS)	INV
	DIVONNE LES BAINS	12/03/2011	V	V0111008		MONTLOY (Assoc. des Louv)	R
	DIVONNE LES BAINS	15/03/2011	C	C0111002		MONTLOY (Assoc. des Louv)	R
	DIVONNE LES BAINS	15/03/2011	V	V0111009	EMERY	MONTLOY (Assoc. des Louv)	R
	DIVONNE LES BAINS	21/01/2012	C	C0112001		MONTLOY (Assoc. des Louv)	R
	DIVONNE LES BAINS	13/10/2012	D	D0112002		MONTLOY (Assoc. des Louv)	R
	DIVONNE LES BAINS	27/11/2012	V	V0112015	RECOURSE	TOURNIER (RNHCJ)	R
	EVOGES	19/02/2012	T	T0112005		ARIAGNO (FRAPNA)	R
	GEX	18/03/2011	C	C0111003		MONTLOY (Assoc. des Louv)	R
	GEX	21/03/2011	V	V0111010		MONTLOY (Assoc. des Louv)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

01	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	GEX	29/08/2011	V	V0111030	CHAMBAZ	MATHIEU (ONCFS)	R
	GEX	24/09/2012	V	V0112012		MATHIEU (ONCFS)	INV
	LE GRAND ABERGEMENT	13/04/2012	C	C0112003	NIOGRET G	MAURON (ONCFS)	R
	HOSTIAS	01/06/2012	V	V0112007	MOREL S	FAVIER (Particulier)	R
	IZIEU	15/09/2012	V	V0112011	PENNETIER C	ARROT (FRAPNA)	R
	LANCRANS	23/01/2011	V	V0111017	LEVRIER	GAULARD (FDC)	INV
	LANCRANS	07/12/2012	V	V0112016	MURARO L	FIORENTINI (Particulier)	R
	LEAZ	02/02/2012	V	V0112003	DELATTRE J-C	BULLIFFON (CORA)	R
	LELEX	08/02/2011	T	T0111002		MATHIEU (ONCFS)	R
	MARTIGNAT	05/10/2012	D	D0112001		POULY (ONCFS)	R
	MJOUX	04/01/2011	D	D0111003		TOURNIER (RNHCJ)	
	MJOUX	03/03/2011	T	T0111004		RICHEROT (ONCFS)	R
	MJOUX	26/12/2011	C	C0111005	ROSSET	MATHIEU (ONCFS)	R
	MONTANGES	22/05/2011	V	V0111025	BEREZIAT	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	MONTANGES	18/07/2011	V	V0111027	BEREZYIAT	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	MONTANGES	16/06/2012	V	V0112008	FAMY P	CORCELLE (Assoc. des Louv)	INV
	ORDONNAZ	23/03/2012	V	V0112005		MAURON (ONCFS)	R
	OUTRIAZ	12/01/2011	V	V0111014	TARDY	GAULARD (FDC)	R
	OUTRIAZ	15/01/2011	V	V0111015	PONCET	GAULARD (FDC)	R
	ST ALBAN	18/03/2012	V	V0112018	VENANT	RAYDELET (PGPJ)	R
	ST RAMBERT EN BUGEY	14/03/2012	V	V0112002	CHAMPLON	BERNARD (ONCFS)	R
	SERGY	03/03/2011	V	V0111006	PIEGE PHOTO	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	SERGY	29/08/2011	V	V0111029	MARCELO	MATHIEU (ONCFS)	R
	SONGIEU	22/02/2011	V	V0111020	MENU	GAULARD (FDC)	R
	SONTHONNAX LA MONTAGNE	11/03/2011	V	V0111012	ODET	GAULARD (FDC)	INV
	TALISSIEU	26/01/2011	V	V0111018		BRECHE (ONCFS)	R
	THOIRY	13/01/2011	V	V0111001		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	07/02/2011	V	V0111002	PIEGE PHOTO CS	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	24/02/2011	V	V0111003	PIEGE PHOTO	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	03/03/2011	V	V0111005	PIEGE PHOTOT MOULTRIE	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	10/03/2011	V	V0111007	SPY POINT PIEGE PHOTO	CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	11/07/2011	V	V0111026	CORCELLE R	GAULARD (FDC)	R
	THOIRY	23/08/2011	V	V0111028		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	10/09/2011	V	V0111032		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	25/09/2011	V	V0111033		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	26/09/2011	V	V0111034		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	23/01/2012	T	T0112001		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	THOIRY	06/04/2012	V	V0112006		CORCELLE (Assoc. des Louv)	R
	TREFFORT CUISIAT	05/10/2012	V	V0112014	GOJON G	KRAMMER (Particulier)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

01	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	VILLES	19/02/2011	V	V0111019	LOPEZ	GAULARD (FDC)	R
25	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ARC-SOUS-CICON	05/07/2011	V	V2511016	LANVERS MICHEL	REIGNIER (ONF)	R
	ARC-SOUS-CICON	08/07/2011	V	V2511017	VIELLE CHRISTOPHE	REIGNIER (ONF)	R
	ARC-SOUS-CICON	22/09/2011	V	V2511011	CHABOD CLAUDE	REIGNIER (ONF)	R
	AUBONNE	02/02/2011	C	C2511005	FELDER G DAL PAN E	DAL PAN (ONCFS)	R
	AUBONNE	05/08/2011	C	C2511006	KOWALLIK JEAN PAUL	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	AUBONNE	21/01/2012	V	V2512003	FELDER GABY	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	AUBONNE	20/08/2012	V	V2512021	FELDER GUYON	GUYON (Assoc. des Louv)	R
	BARTHERANS	24/01/2011	V	V2511004	GUICHARD VERONIQUE	MAIROT (FDC)	R
	BARTHERANS	22/02/2011	V	V2511018	PELLEGRIN ANDRE	MAIROT (FDC)	R
	BRESEUX	05/07/2011	V	V2511006	SANDOZ BERNARD	MAIROT (FDC)	R
	BURNEVILLERS	27/12/2011	T	T2511001	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	BURNEVILLERS	27/12/2011	C	C2511007	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	CADEMENE	23/08/2012	V	V2512015	VERMOT DOMINIQUE	MAIROT (FDC)	R
	CHAFFOIS	16/12/2012	V	V2512035	DORNIER E	PAILLARD (ONF)	R
	CHALEZE	28/05/2011	V	V2511020	MAIROT MICKAEL	MAIROT (FDC)	R
	CHAPELLE-DES-BOIS	08/04/2012	V	V2512018	MAIROT MICKAEL	MAIROT (FDC)	R
	CHAUX-NEUVE	27/01/2012	T	T2512001	CLERC DAVID	MAIROT (FDC)	R
	CHAUX-NEUVE	17/02/2012	V	V2512010	GUY ALBERT	RAYDELET (PGPJ)	R
	CLUSE-ET-MIJOUX	27/03/2011	V	V2511014	MEUTERLOS MARIE CHRISTINE	GUINCHARD (ONCFS)	R
	CLUSE-ET-MIJOUX	04/04/2012	D	D2512001	MOYNE MONTAGNON	MONTAGNON (ATHENAS)	R
	COMBES	04/05/2011	V	V2511007	MOUGIN BERNARD	MOUGIN (ONF)	R
	COMBES	28/01/2012	C	C2512002	MOUGIN REGAZONNI	REGAZZONI (ONCFS)	R
	COURTEFONTAINE	24/01/2011	T	T2511005	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	COURTEFONTAINE	26/12/2011	T	T2511003	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	COURTEFONTAINE	26/11/2012	C	C2512007	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	COURTEFONTAINE	27/11/2012	V	V2512033	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	DOUBS	10/02/2012	T	T2512002	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	FESSEVILLERS	23/11/2012	V	V2512034	DUQUET N	PAILLARD (ONF)	R
	FLANGEBOUCHE	20/04/2011	V	V2511015	VAUFREY PATRICE	DAL PAN (ONCFS)	R
	FRASNE	05/08/2012	V	V2512009	PERIARD MICKAEL	HAVET (Particulier)	R
	FUANS	17/10/2011	D	D2511004	RODRIGUEZ HERVE	NORTIER (PGPJ)	R
	GEVRESIN	10/03/2011	C	C2511003	GUINCHARD DAVY	MOREL (ONF)	R
	GLAMONDANS	07/09/2011	V	V2511005	MOREL XAVIER	MOREL (ONF)	R
	GOUX-LES-USIERS	28/01/2012	V	V2512001	MENUT OLIVIER	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	GOUX-LES-USIERS	17/11/2012	V	V2512013	VETTER ROBERT	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	GRAND'COMBE-DES-BOIS	03/01/2012	V	V2512005	MAILLOT DIDIER	MOUGIN (ONF)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

25	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	HAUTEPIERRE-LE-CHATELET	26/02/2011	V	V2511003	KUNZI YVES	CRETIN (LPO)	R
	INDEVILLERS	24/01/2011	T	T2511004	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	07/03/2011	V	V2511022	FROSSARD DANIEL	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	16/03/2011	V	V2511023	SCHNEIDER CLAUDE	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	21/12/2011	T	T2511002	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	21/12/2011	C	C2511008	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	13/02/2012	V	V2512006	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	13/02/2012	C	C2512003	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	14/02/2012	T	T2512003	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	22/05/2012	C	C2512004	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	27/05/2012	V	V2512022	PAILLARD STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	19/07/2012	C	C2512005	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	19/07/2012	V	V2512023	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	20/07/2012	V	V2512024	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	26/07/2012	V	V2512025	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	15/10/2012	V	V2512026	CHEVENEMENT STEPHAN	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	24/10/2012	V	V2512027	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	25/10/2012	V	V2512028	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	26/10/2012	V	V2512029	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	01/11/2012	V	V2512030	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	14/11/2012	V	V2512031	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	20/11/2012	V	V2512032	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	INDEVILLERS	16/12/2012	T	T2512004	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	VILLERS-LE-LAC	04/05/2011	V	V2511009	TAILLARD PASCAL	MOUGIN (ONF)	R
	VILLERS-LE-LAC	09/11/2012	D	D2512002	TAILLARD PASCAL	REGAZZONI (ONCFS)	R
	LIZINE	07/10/2011	C	C2511004	CLERC DAVID	CLERC (ONCFS)	R
	LORAY	03/03/2011	D	D2511001		PLAQUIN (ONCFS)	R
	LORAY	04/03/2011	V	V2511012	DAL PAN ERIC	DAL PAN (ONCFS)	R
	MONT-DE-VOUGNEY	27/02/2011	V	V2511021	LOUVET VINCENT	PAILLARD (ONF)	R
	MONTLEBON	26/04/2011	V	V2511008	MOUGIN REGAZONNI	REGAZZONI (ONCFS)	R
	MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	10/02/2012	V	V2512002	MESSMER PIERRE ALEXIS	KRAMMER (Particulier)	R
	MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	10/02/2012	V	V2512008	MESSMER A.	KRAMMER (Particulier)	R
	ORCHAMPS-VENNES	03/03/2011	D	D2511005	AUBRY	REGAZZONI (ONCFS)	R
	OUHANS	21/11/2012	V	V2512014	MATHEZ GABY	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	OUHANS	29/11/2012	V	V2512012	TARRIUS FABIEN	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	PLAIMBOIS-DU-MIROIR	26/02/2011	V	V2511019	SPINLER FLORENT	CRETIN (LPO)	R
	PLAIMBOIS-VENNES	12/03/2011	V	V2511024	GRANDJEAN NOEMIE	GRANDJEAN (Particulier)	R
	PLAIMBOIS-VENNES	20/03/2011	F	F2511001	GRANDJEAN NOEMIE	GRANDJEAN (Particulier)	NR
	PLAIMBOIS-VENNES	23/03/2011	V	V2511001	VALLADONT FABRICE	GAILLARD (PNM)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

25	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	PLAIMBOIS-VENNES	05/04/2011	V	V2511025	RAYDELET P.	RAYDELET (PGPJ)	R
	PLAINS-ET-GRANDS-ESSARTS	23/11/2012	C	C2512006	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	PLAINS-ET-GRANDS-ESSARTS	16/12/2012	C	C2512008	PAILLARD S	PAILLARD (ONF)	R
	RECUFZOZ	24/10/2011	V	V2511010	MESNIER CLAUDE	GARDAVAUD (ONF)	R
	RENEDALE	31/03/2012	F	F2512001	CHOLET J.	CHOLET (RNHCJ)	
	SAINT-GORGON-MAIN	28/01/2012	V	V2512004	FAIVRE DANIEL	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	SAINT-GORGON-MAIN	19/05/2012	C	C2512001	FELDER GABY	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	SAINT-GORGON-MAIN	24/12/2012	V	V2512011	MENUT NERNARD	FELDER (Assoc. des Louv)	R
	SOULCE-CERNAY	10/01/2011	V	V2511002	GROSJEAN FRÉDÉRIC	PAILLARD (ONF)	R
	VAIRE-ARCIER	18/02/2011	C	C2511001		MAIROT (FDC)	R
	VAIRE-ARCIER	10/03/2011	C	C2511002		MAIROT (FDC)	R
	VANCLANS	13/03/2012	V	V2512016	MAIROT MICKAEL	MAIROT (FDC)	R
	VANCLANS	23/03/2012	V	V2512017	MAIROT MICKAEL	MAIROT (FDC)	R
	VANCLANS	04/07/2012	V	V2512019	MAIROT MICKAEL	MAIROT (FDC)	R
	VERRIERES-DU-GROSBOIS	01/05/2012	V	V2512007	OEUVRARD JEAN PIERRE	MOREL (ONF)	R
	VILLE-DU-PONT	23/10/2011	D	D2511003	GUINCHARD CHRISTOPHE	GUINCHARD (ONCFS)	R
39	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ANDELOT EN MONTAGNE	30/08/2011	C	C3911015	JACQUEMARD G.	BERTSCHY (ONF)	R
	ARINTHOD	11/11/2012	V	V3912057	SIMON JL PARIS JL	PARIS (ONCFS)	R
	AUGISEY	16/06/2012	V	V3912014	BOMBOIS	BOMBOIS (ONCFS)	R
	AVIGNON LES ST CLAUDE	06/06/2011	T	T3911013	JULIAN O.	LAURENT (ONCFS)	R
	BAUME LES MESSIEURS	27/01/2011	T	T3911007	GUERRET MICHEL	LONGCHAMP (FDC)	R
	BAUME LES MESSIEURS	20/11/2011	V	V3911036	TRESY A.	DARBON (ONCFS)	R
	BAUME LES MESSIEURS	25/11/2011	V	V3911046	MOUGEOT GASNE BOMBOIS	BOMBOIS (ONCFS)	R
	BAUME LES MESSIEURS	01/11/2012	V	V3912055	MOUGEOTO	MOUGEOT (ONCFS)	R
	BELLEFONTAINE	25/02/2011	T	T3911006	BULLE CHRISTIAN	MARILLIER (FDC)	R
	BERSAILLIN	08/04/2012	D	D3912001	BECLERE	MOYNE (ATHENAS)	R
	BLOIS SUR SEILLE	29/11/2011	V	V3911047	MOUGEOT O.	MOUGEOT (ONCFS)	R
	BLOIS SUR SEILLE	11/01/2012	V	V3912022	BALESTRA L.	BALESTRA (ONCFS)	R
	BLOIS SUR SEILLE	27/01/2012	V	V3912019	BOMBOIS C.	BOMBOIS (ONCFS)	R
	BLOIS SUR SEILLE	08/11/2012	V	V3912056	BALESTRA MEUNIER	MEUNIER (ONCFS)	R
	BOURCIA	13/05/2011	V	V3911048	MOUGEOT O.	MOUGEOT (ONCFS)	R
	BOURG DE SIROD	30/01/2011	C	C3911001	FRANCK BRUN	BERTSCHY (ONF)	INV
	BOURG DE SIROD	15/05/2011	V	V3912013	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	BOURG DE SIROD	07/08/2011	V	V3911027	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	BOURG DE SIROD	22/10/2011	V	V3911045	PERRILLO K.	BERTSCHY (ONF)	R
	BOURG DE SIROD	09/03/2012	V	V3912008	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	BOURG DE SIROD	26/03/2012	V	V3912018	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

39	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	BOURG DE SIROD	05/04/2012	V	V3912007	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	BOURG DE SIROD	20/09/2012	V	V3912049	BERTSCHY P	BERTSCHY (ONF)	R
	CERNIEBAUD	28/12/2011	T	T3911010	CASSARD BOYER	BOYER (ONCFS)	R
	CEZIA	26/02/2012	V	V3912025	DERRES B.	GASNE (ONCFS)	R
	CEZIA	09/03/2012	V	V3912042	DEPRES BRIGITTE	GASNE (ONCFS)	R
	CEZIA	03/04/2012	V	V3912002	IDEM	MOUGEOT (ONCFS)	R
	CHARCHILLA	18/08/2011	V	V3911062	GHEÑO S.	MARILLIER (FDC)	R
	CHASSAL	16/04/2011	D	D3911004	BADOT A.	GASNE (ONCFS)	R
	CHATELNEUF	11/01/2011	V	V3911003	VOJINOVITCH STEPHANE	SAMAT (Particulier)	R
	CHATELNEUF	27/01/2011	T	T3911001	BERTSCHY PATRICK	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	09/02/2011	V	V3911002	BERTSCHY PATRICK	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	08/05/2011	V	V3911029	ALIVONT J. SOUDIERE M.	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	27/11/2011	V	V3911039	BERTSCHY PP.	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	28/11/2011	V	V3911041	DAYET G.	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	31/01/2012	C	C3912001	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	NR
	CHATELNEUF	13/03/2012	T	T3912001	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	13/04/2012	V	V3912010	BERTSCHY C.	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	17/04/2012	V	V3912048	GIRARDOT G	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	20/04/2012	V	V3912015	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATELNEUF	04/07/2012	V	V3912006	VAGNE JL	BERTSCHY (ONF)	R
	CHATILLON	15/02/2011	V	V3911024	RUFFIONI	GASNE (ONCFS)	R
	CHATILLON	07/04/2011	V	V3911019	MOSSU JC	FUMEY (FDC)	R
	CHATILLON	11/04/2011	V	V3911015	GOUX ALEXANDRE	MONTAGNON (ATHENAS)	R
	CHATILLON	10/06/2011	V	V3911061	BESANCON	BAUER (FDC)	R
	CHATILLON	13/06/2011	V	V3911060	INCONNU	BAUER (FDC)	R
	CHATILLON	08/12/2011	V	V3911031	CAUQUIL J.	MALECOT (JNE)	R
	CHATILLON	31/03/2012	V	V3912040	MOTTET ANAIS	RAYDELET (PGPJ)	R
	CHATILLON	23/05/2012	V	V3912033	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	CHATILLON	26/05/2012	V	V3912034	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	CHATILLON	09/06/2012	V	V3912038	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	CHATILLON	07/07/2012	V	V3912028	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	CHAUSSENANS	23/05/2011	V	V3911011	BENOIT MICHEL ET PASCAL	BAUER (FDC)	R
	CHAUX DES CROTENAY	02/01/2011	C	C3911002	BOSSDURE FRANCK	BERTSCHY (ONF)	R
	CHAUX DES CROTENAY	30/10/2011	V	V3911042	HERCEDLLIN W.	BULLE (Forêt privée)	R
	CHAUX DES CROTENAY	30/10/2011	P	P3911001	HERCELLIN WILLIAM	BULLE (Forêt privée)	R
	CHAUX DES CROTENAY	17/04/2012	C	C3912006	CHABOD S.	BERTSCHY (ONF)	INV
	CHAUX DES CROTENAY	11/08/2012	V	V3912009	CHABOD S.	BERTSCHY (ONF)	R
	LA CHAUX DU DOMBIEF	27/01/2011	T	T3911004	IDEM	BAUER (FDC)	R
	LA CHAUX DU DOMBIEF	31/01/2011	V	V3911004	REMY LAURE	BERTSCHY (ONF)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

39	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	CHEVREAU	14/10/2012	V	V3912061	RATHIER A	SEIGNEMARTIN (PNV)	R
	CIZE	17/08/2011	V	V3911034	DAVID F.	BERTSCHY (ONF)	R
	COISIA	31/03/2011	V	V3911044	BERNIER J.	KRAMMER (Particulier)	R
	CORNOD	15/11/2011	V	V3911033	BOMBOIS MOUGEOT	MOUGEOT (ONCFS)	R
	DOUCIER	24/04/2011	C	C3911007	BLONDEAU G	BAUER (FDC)	R
	DOUCIER	26/04/2011	V	V3911018	BAUER	BAUER (FDC)	R
	DOUCIER	16/05/2011	C	C3911008	BAUER	BAUER (FDC)	R
	DRAMELAY	06/07/2011	V	V3911066	COMTE C.	MARILLIER (FDC)	R
	ENTRE DEUX MONTS	02/04/2012	V	V3912004	GIRARDOT G.	BERTSCHY (ONF)	R
	ENTRE DEUX MONTS	19/08/2012	C	C3912008	GIRARDOT Y.	BERTSCHY (ONF)	INV
	ESSERVAL TARTRE	16/07/2012	V	V3912001	DORNIER E.	BALESTRA (ONCFS)	R
	ETIVAL	01/02/2011	V	V3911049	PARIS JL.	PARIS (ONCFS)	R
	ETIVAL	28/03/2011	C	C3911006	BOMBOIS J	BOMBOIS (FDC)	R
	ETIVAL	28/12/2011	V	V3911050	MOUGEOT O. DARBON G.	DARBON (ONCFS)	R
	FONCINE LE BAS	28/10/2012	T	T3912002	BOMBOIS J	BOMBOIS (FDC)	R
	FONCINE LE HAUT	05/02/2012	T	T3912005	DELARSEDAS N	BOMBOIS (FDC)	R
	FORT DU PLASNE	27/01/2011	T	T3911003	BOMBOIS BAUER	BAUER (FDC)	R
	LA FRASNEE	29/01/2012	T	T3912006	JACQUIER M	LONGCHAMP (FDC)	R
	LE FRASNOIS	30/10/2011	V	V3911043	GIRARDOT M.	BERTSCHY (ONF)	R
	LE FRASNOIS	16/10/2012	D	D3912002	PERRIER S	FEVRIER (ONF)	R
	LE FRASNOIS	11/11/2012	V	V3912059	SERRIERE C	BULLE (Forêt privée)	R
	GIGNY	29/01/2011	T	T3911008	RAYDELET PATRICE	RAYDELET (PGPJ)	R
	GIZIA	27/05/2012	V	V3912021	MEUNIER GASNE	GASNE (ONCFS)	R
	JEURRE	12/07/2012	V	V3912044	PRELY C	MARILLIER (FDC)	R
	LAINS	13/08/2011	V	V3911051	BALESTRA L. MEUNIER C.	MEUNIER (ONCFS)	R
	LARRIVOIRE	17/09/2012	V	V3912054	CHESNAIS M	CHESNAIS (ONCFS)	R
	LEMUY	06/09/2011	C	C3911011	BINETRUY C.	BERTSCHY (ONF)	R
	LEMUY	20/06/2012	C	C3912009	MATHIEU G.	BERTSCHY (ONF)	INV
	LEZAT	20/04/2012	C	C3912012	MARILLIER M	MARILLIER (FDC)	R
	LOULLE	24/08/2011	C	C3911012	LAMY R.	BERTSCHY (ONF)	INV
	LOULLE	06/10/2011	C	C3912002	ROUGEBIEF M.	BERTSCHY (ONF)	INV
	LOULLE	31/12/2011	T	T3911012	BILLET E.	BERTSCHY (ONF)	R
	MARIGNA SUR VALOUSE	17/08/2011	V	V3911067	GROBET Y.	MARILLIER (FDC)	R
	MARIGNY	17/03/2011	V	V3911005	HUMBERT ANNICK	BERTSCHY (ONF)	R
	MARIGNY	06/11/2011	V	V3911028	GIRARDOT G.	BERTSCHY (ONF)	R
	MARIGNY	16/12/2012	V	V3912047	HUMBERT V	BERTSCHY (ONF)	R
	MESNAY	25/02/2011	V	V3911052	BALESTRA DARBON MOUGEOT	MOUGEOT (ONCFS)	R
	MEUSSIA	20/03/2012	V	V3912052	PARIS JC	PARIS (ONCFS)	R
	MIREBEL	28/01/2011	T	T3911009	RAYDELET PATRICE	RAYDELET (PGPJ)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

39	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	MIREBEL	19/05/2011	V	V3911069	FOUCAULT E.	RAYDELET (PGPJ)	NR
	MIREBEL	22/09/2011	V	V3911059	REVIL A.	GASNE (ONCFS)	R
	MIREBEL	03/10/2011	V	V3911053	BALESTRA L.	BALESTRA (ONCFS)	R
	MIREBEL	05/10/2011	V	V3911065	RAYDELET P.	RAYDELET (PGPJ)	R
	MIREBEL	21/10/2011	D	D3911002	ROY	FUMEY (FDC)	R
	MIREBEL	02/11/2011	V	V3911064	RAYDELET P.	RAYDELET (PGPJ)	R
	MIREBEL	27/03/2012	V	V3912020	BALESTRA SIMON	SIMON (ONCFS)	R
	MIREBEL	30/05/2012	V	V3912035	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	01/06/2012	V	V3912037	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	01/06/2012	V	V3912003	IDEM	GAILLARD (PNM)	R
	MIREBEL	09/06/2012	V	V3912032	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	15/06/2012	V	V3912031	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	01/07/2012	V	V3912030	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	04/07/2012	V	V3912029	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	10/07/2012	V	V3912027	BAUER A	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	20/07/2012	V	V3912026	BAUER ADRIEN	BAUER (FDC)	R
	MIREBEL	03/12/2012	V	V3912062	MEUNIER GANSE MOUGEOT	MOUGEOT (ONCFS)	R
	MOIRANS EN MONTAGNE	18/01/2012	V	V3912045	MATTHIEU P	MARILLIER (FDC)	R
	MONTAGNA LE RECONDUIT	17/02/2012	V	V3912041	RAYDELET NATHALIE	RAYDELET (PGPJ)	R
	MONTAGNA LE TEMPLIER	08/11/2011	C	C3911017	MARILLIER M	MARILLIER (FDC)	R
	MONTAIGU	12/03/2011	D	D3911003	GREUSARD P.	DARBON (ONCFS)	R
	MONTREVEL	21/11/2012	V	V3912058	BOMBOIS GASNE SIMON	SIMON (ONCFS)	R
	MONT SUR MONNET	01/11/2011	C	C3911009	HUMBERT V.	BERTSCHY (ONF)	INV
	MONT SUR MONNET	27/11/2011	V	V3911038	DEROZE C.	BERTSCHY (ONF)	R
	MONT SUR MONNET	14/12/2011	C	C3912005	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	MONT SUR MONNET	12/04/2012	C	C3912004	SALVI G.	BERTSCHY (ONF)	R
	MONT SUR MONNET	30/09/2012	V	V3912051	OCELI C	BERTSCHY (ONF)	R
	MONT SUR MONNET	20/10/2012	V	V3912053	GIRARDOT D	PARIS (ONCFS)	R
	MORBIER	04/06/2011	C	C3911016	JULIAN O.	LAURENT (ONCFS)	R
	MOUTOUX	02/06/2011	V	V3911026	GIRARDOT P.	BERTSCHY (ONF)	R
	NEY	14/01/2011	C	C3911003	QUINTARD CEDRIC	BERTSCHY (ONF)	INV
	NEY	16/03/2011	V	V3911006	CORDIER FREDERIC	BERTSCHY (ONF)	R
	NEY	21/03/2011	V	V3911007	JACQUES JEAN	BERTSCHY (ONF)	R
	NEY	01/07/2011	V	V3911025	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	NR
	NEY	04/07/2011	V	V3911035	BEETSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	NEY	31/01/2012	C	C3912011	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	INV
	ONNOZ	09/01/2012	V	V3912039	RAYDELET P	RAYDELET (PGPJ)	R
	OUGNEY	07/06/2011	V	V3911057	SIMON M.	NICOD (ONCFS)	NR
	PILLEMOINE	24/02/2011	V	V3911008	BERTSCHY PATRICK	BERTSCHY (ONF)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

39	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	PILLEMOINE	27/07/2011	C	C3911013	BLONDEAU V.	BERTSCHY (ONF)	INV
	PILLEMOINE	08/03/2012	V	V3912005	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	LES PLANCHES EN MONTAGNE	08/05/2011	V	V3911030	GIRARDOT Y.	BERTSCHY (ONF)	R
	LES PLANCHES EN MONTAGNE	18/09/2011	V	V3911070	BURLET G	LONGCHAMP (FDC)	R
	LES PLANCHES EN MONTAGNE	16/06/2012	V	V3912043	LONGCHAMP P	LONGCHAMP (FDC)	R
	LES PLANCHES EN MONTAGNE	25/11/2012	V	V3912060	BERTHET TISSOT M	BULLE (Forêt privée)	R
	POLIGNY	22/05/2011	V	V3911037	TAMBOLONI G.	BERTSCHY (ONF)	R
	PONT D HERY	23/01/2011	V	V3911001	JACQUEMARD GABRIEL	BERTSCHY (ONF)	R
	PRATZ	15/03/2011	V	V3911020	CAMPO ROBERT	MARILLIER (FDC)	R
	PRATZ	08/07/2011	V	V3911068	MARILLIER M.	MARILLIER (FDC)	R
	PREMANON	15/02/2011	T	T3911002	PROST JP	MARILLIER (FDC)	R
	PUBLY	06/05/2011	C	C3911005	BAUER	BAUER (FDC)	R
	PUBLY	06/08/2011	C	C3911010	HANSSLER M.	SIMON (ONCFS)	R
	PUBLY	06/08/2011	V	V3911054	SIMON JL.	SIMON (ONCFS)	R
	LES REPOTS	01/02/2012	V	V3912046	FAVERO Y	BAUER (FDC)	R
	SAFFLOZ	22/10/2012	C	C3912014	BERTSCHY P	BERTSCHY (ONF)	R
	ST CLAUDE	16/04/2011	V	V3911058	BADOT A.	GASNE (ONCFS)	R
	ST CLAUDE	25/12/2011	T	T3911011	JULIAN O.	LAURENT (ONCFS)	R
	ST CLAUDE	01/02/2012	T	T3912003	MARILLIER M	MARILLIER (FDC)	R
	ST CLAUDE	01/02/2012	F	F3912001	MARILLIER M	MARILLIER (FDC)	INV
	ST CLAUDE	27/11/2012	V	V3912050	WIM C	RAYDELET (PGPJ)	R
	ST LAURENT EN GRANDVAUX	08/04/2011	D	D3911001	MAINET CHRISTOPHE	MEUNIER (ONCFS)	R
	ST MAURICE CRILLAT	03/01/2011	V	V3911023	PRELY JOCELYNE	MARILLIER (FDC)	R
	ST MAURICE CRILLAT	09/07/2012	V	V3912063	VAUCHEZ JL	FEVRIER (ONF)	R
	ST THIEBAUD	01/04/2011	V	V3911055	IDEM	NICOD (ONCFS)	R
	SALINS LES BAINS	06/01/2011	V	V3911012	POUX CHRISTOPHE	BAUER (FDC)	R
	SALINS LES BAINS	07/01/2011	C	C3911004	BAUER	BAUER (FDC)	R
	SIROD	03/01/2011	V	V3911009	BERTSCHY PATRICK	BERTSCHY (ONF)	R
	SIROD	30/01/2012	C	C3912010	BILLET G.	BERTSCHY (ONF)	INV
	SYAM	11/01/2012	C	C3912003	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	INV
	SYAM	14/04/2012	V	V3912011	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	SYAM	18/11/2012	C	C3912013	BERTSCHY P	BERTSCHY (ONF)	INV
	LA TOUR DU MEIX	21/02/2012	V	V3912016	BALESTRA BOMBOIS	BOMBOIS (ONCFS)	R
	UXELLES	22/04/2011	V	V3911017	GAY CHRISTELLE	BAUER (FDC)	R
	LE VAUDIOUX	28/05/2011	V	V3911040	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	LE VAUDIOUX	14/08/2011	V	V3912012	BERTSCHY P.	BERTSCHY (ONF)	R
	LE VAUDIOUX	27/08/2011	C	C3911014	CAVIN G.	BERTSCHY (ONF)	R
	LE VAUDIOUX	18/01/2012	C	C3912007	MOUGENET C.	BERTSCHY (ONF)	INV
	LE VAUDIOUX	03/12/2012	C	C3912015	MOUGENET C	BERTSCHY (ONF)	INV

Annexes : listing et cartographie des indices

39	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	VERIA	08/04/2011	V	V3911013	JENET G.P.	BOMBOIS (ONCFS)	R
	VESCLES	10/03/2011	V	V3911014	FREGAT	RAYDELET (PGPJ)	R
	VESCLES	12/03/2011	V	V3911016	CROUZIER SONNERAT DEBIAS	RAYDELET (PGPJ)	R
	VESCLES	25/11/2011	V	V3911056	BALESTRA L.	BALESTRA (ONCFS)	R
	VESCLES	03/12/2011	V	V3911063	RAYDELET P.	RAYDELET (PGPJ)	R
	VESCLES	11/01/2012	V	V3912023	BALESTRA L.	BALESTRA (ONCFS)	R
	VILLARDS D HERIA	14/02/2011	V	V3911010	MARILLIER MATHIEU	MARILLIER (FDC)	R
	VILLARDS D HERIA	02/03/2011	T	T3911005	MARRILIER	MARILLIER (FDC)	R
	VILLARDS D HERIA	06/04/2011	V	V3911021	JACQUES CLAUDE	MARILLIER (FDC)	R
	VILLARDS D HERIA	14/01/2012	T	T3912004	MARILLIER M	MARILLIER (FDC)	R
	VILLECHANTRIA	11/05/2011	V	V3911022	SUILLOT ERIC	MARILLIER (FDC)	R
	VILLENEUVE LES CHARNOD	24/02/2012	V	V3912017	BALESTRA BOMBOIS	BOMBOIS (ONCFS)	R
	VILLENEUVE LES CHARNOD	10/03/2012	V	V3912024	MAIKE F.	GASNE (ONCFS)	R

Massif central

07	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	CHATEAUNEUF-DE-VERNOUX	02/04/2012	V	V0712001	HARGING	SEGUIN (ONCFS)	R
	MEYRAS	11/11/2012	T	T0712001	M. CIRON	ROUGE (ONF)	INV

12	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	MOSTUEJOULS	21/06/2012	V	V4812001	BRAUD	DESCAMPS (PNC)	INV
	MOSTUEJOULS	21/06/2012	H	H1212001	GRAILLE	DESCAMPS (PNC)	INV
	MOSTUEJOULS	27/06/2012	P	P1212001		DESCAMPS (PNC)	NR
	MOSTUEJOULS	27/06/2012	P	P1212002		DESCAMPS (PNC)	NR

15	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	SAINT-CHAMANT	13/01/2011	V	V1511001	REY	TOURAILLE (ONCFS)	INV

30	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	MEJANNES-LE-CLAP	19/12/2012	V	V3012001	AUDRAS	LOMBARDI (ONCFS)	NR

63	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	VERTOLAYE	02/05/2011	C	C6311001		DAURIAT (PNRLF)	INV

69	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	BLACE	06/09/2011	T	T6911002	RICHIN	BRIAUDET (ONCFS)	INV
	CHENELETTE	19/08/2012	V	V6912003	PLASSE M	STEFANOWICZ (ONCFS)	R
	FLEURIEUX-SUR-L'ARBRESLE	28/01/2011	V	V6911001	MOREAU BERNADETTE	BRAY (ONCFS)	INV
	MONTMELAS-SAINT-SORLIN	25/01/2012	V	V6912001	DUVERNAY	BOICHUT (ONCFS)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

69	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	PERREON	01/03/2011	V	V6911002	GIROUD GILBERT	STEFANOWICZ (ONCFS)	R
	PERREON	20/03/2011	V	V6911003	CARRET CLAUDE	BOICHUT (ONCFS)	INV
	PERREON	09/08/2011	C	C6911001	CARRET	BOICHUT (ONCFS)	R
	SAINT-CYR-LE-CHATOUX	13/04/2011	V	V6911004		BRAY (ONCFS)	R
	SAINT-CYR-LE-CHATOUX	14/04/2011	T	T6911001	DULAC	BRAY (ONCFS)	R
	SAINT-CYR-LE-CHATOUX	28/01/2012	V	V6912002	MERVILLE	STEFANOWICZ (ONCFS)	R
	VAUX-EN-BEAUJOLAIS	07/03/2011	P	P6911001		STEFANOWICZ (ONCFS)	NR
	VAUX-EN-BEAUJOLAIS	07/03/2011	F	F6911001		STEFANOWICZ (ONCFS)	NR

Massif vosgien

51	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	SUIPPES	02/11/2011	V	V5111001	CABAILH C DUCAS JF	LAURENT (ONCFS)	NR

52	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	PRASLAY	01/03/2012	C	C5212001	BERNARD J	BRENANS (ONCFS)	INV

55	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	GONDRECOURT-LE-CHATEAU	05/02/2012	V	V5512001	FERRY P	PAILLARD (ONF)	INV

57	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ABRESCHVILLER	19/09/2011	V	V5711001	HUMBERT ERIC	POCACHARD (ONF)	INV
	ABRESCHVILLER	01/01/2012	T	T5712001	LELOUP	POCACHARD (ONF)	INV
	ABRESCHVILLER	14/03/2012	V	V5712007	NONNENMACHER SIAT BOTTOS	BOTTOS (ONCFS)	R
	ABRESCHVILLER	15/03/2012	V	V5712008	NONNENMACHER SIAT BOTTOS	BOTTOS (ONCFS)	R
	ABRESCHVILLER	16/03/2012	V	V5712009	NONNENMACHER SIAT BOTTOS	BOTTOS (ONCFS)	R
	ABRESCHVILLER	17/03/2012	V	V5712010	NONNENMACHER SIAT BOTTOS	BOTTOS (ONCFS)	R
	DABO	27/04/2012	V	V5712003	WELSCH SEBASTIEN	PELLET (ONF)	R
	GARREBOURG	30/01/2012	V	V5712002	SCHULER SYLVIE	HACKEL (Particulier)	R
	SAINT-QUIRIN	07/02/2012	V	V5712001	BOLLI	HACKEL (Particulier)	R
	TURQUESTEIN-BLANCRUPT	15/04/2012	T	T5712003	ROGER ERIC	LAURENT (ONCFS)	R
	TURQUESTEIN-BLANCRUPT	15/04/2012	V	V5712005	ROGER ERIC	LAURENT (ONCFS)	R
	WALSCHIED	15/02/2012	T	T5712002	BERTIN DENIS	DE ZORZI (Particulier)	R
	WALSCHIED	27/04/2012	V	V5712004	BUCH HUBERT	PELLET (ONF)	R

67	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	BIRKENWALD	17/01/2012	V	V6712002	MULLER GERARD	DEFRANOUX (Particulier)	R
	BLANCHERUPT	24/01/2011	V	V6711005	CASNER PATRICIA	PREISEMANN (ONF)	INV
	CHATENOIS	04/03/2012	V	V6712003	MERCIER NICOLAS	HAVET (Particulier)	R
	DINSHEIM	22/12/2011	T	T6711001	ESCARTIN	SAINT ANDRIEUX (ONF)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

67	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	GOERSDORF	27/10/2012	V	V6712011	ATTALI CATHERINE	MAGAR (ONCFS)	R
	GRANDFONTAINE	25/08/2011	C	C6711003	PELLET T.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	04/12/2011	C	C6711002	LACQUENER JP.	PELLET (ONF)	INV
	GRANDFONTAINE	09/12/2011	V	V6711006	SOUCHE DIDIER	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	13/01/2012	T	T6712002	PELLET THIERRY	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	26/01/2012	V	V6712001	LACQUENER JP.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	01/02/2012	P	P6712001	PELLET THIERRY	PELLET (ONF)	
	GRANDFONTAINE	01/02/2012	T	T6712003	PELLET THIERRY	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	18/02/2012	T	T6712010	NONNENMACHER GILLES	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	GRANDFONTAINE	20/02/2012	T	T6712006	NONNENMACHER GILLES	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	GRANDFONTAINE	21/02/2012	F	F6712002	CONTE BERTRAND	CONTE (Particulier)	
	GRANDFONTAINE	24/02/2012	T	T6712001	CONTE BERTRAND	CONTE (Particulier)	R
	GRANDFONTAINE	05/03/2012	V	V6712013	PELLET T.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	15/03/2012	V	V6712010	LACQUENER JP	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	15/03/2012	V	V6712014	PELLET T.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	16/03/2012	V	V6712015	PELLET T.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	23/03/2012	V	V6712016	PELLET T.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	28/03/2012	V	V6712017	PELLET T.	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	05/05/2012	V	V6712007	BISSUEL REMY	PELLET (ONF)	R
	GRANDFONTAINE	13/05/2012	V	V6712006	HOLVECK FLORENT	NONNENMACHER (ONCFS)	NR
	GRANDFONTAINE	01/06/2012	V	V6712008	PELLET STEPHANIE	PELLET (ONF)	R
	HOHWALD	14/12/2011	V	V6711010	GUTH CEDRIC	RIOTTO (Assoc. Pixel Na)	R
	HOHWALD	07/03/2012	T	T6712013	GONCALVES ALEXANDRE	BRAUN (GEPMA)	NR
	LUTZELHOUSE	28/02/2011	V	V6711002	FLUCK THOMAS	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	LUTZELHOUSE	21/01/2012	T	T6712009	LEIB NONNENMACHER	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	LUTZELHOUSE	06/02/2012	T	T6712011	NONNENMACHER	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	LUTZELHOUSE	06/02/2012	P	P6712003	NONNENMACHER GILLES	NONNENMACHER (ONCFS)	
	LUTZELHOUSE	12/02/2012	T	T6712012	STEIMER S.	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	LUTZELHOUSE	16/02/2012	T	T6712007	SALOMON	SAINT ANDRIEUX (ONF)	R
	LUTZELHOUSE	09/03/2012	T	T6712004	NONNENMACHER KLEIN	KLEIN (Particulier)	R
	LUTZELHOUSE	09/03/2012	F	F6712001	NONNENMACHER KLEIN	KLEIN (Particulier)	
	LUTZELHOUSE	13/06/2012	V	V6712018	NONNENMACHER G.	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	MERTZWILLER	17/03/2011	F	F6711001	PICHENOOT JULIAN	PICHENOT (ESOPE)	R
	MONSWILLER	22/05/2011	V	V6711009	GOERIG MARTINE	VEAUX (ONCFS)	INV
	MUTZIG	22/02/2012	T	T6712008	DRETSCH DIDIER	SAINT ANDRIEUX (ONF)	R
	NATZWILLER	30/03/2012	V	V6712009	STUMPERT ALAIN	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	NEUVILLER-LA-ROCHE	26/06/2012	P	P6712005	PREISSEMANN FREDERIC	PREISEMANN (ONF)	R
	OBERHASLACH	02/01/2011	C	C6711001	BLUNSTEIN GISELE	VETEAU (Particulier)	INV
	OBERHASLACH	20/10/2011	V	V6711007	SCHACH FABRICE	SAINT ANDRIEUX (ONF)	INV

Annexes : listing et cartographie des indices

67	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	OBERHASLACH	06/01/2012	V	V6712004	ROTH MARC	SAINT ANDRIEUX (ONF)	R
	OBERHASLACH	12/03/2012	C	C6712001	SCHEPPLER	SAINT ANDRIEUX (ONF)	NR
	PLAINE	10/04/2012	C	C6712002	CONTE	PELLET (ONF)	R
	RANRUPT	01/07/2011	V	V6711011	JAREMKO J.	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	RANRUPT	02/02/2012	P	P6712002	PREISEMANN F.	PREISEMANN (ONF)	NR
	STEIGE	02/06/2012	V	V6712012	ADAMY PIERRE	CONTE (Particulier)	NR
	STEIGE	02/06/2012	P	P6712004	ADAMY PIERRE	CONTE (Particulier)	NR
	VOELLERDINGEN	13/08/2011	V	V6712005	RINGEISEN JJ	KRAMMER (Particulier)	R
	WILDERSBACH	20/04/2012	V	V6712019	SCHMITT VIVIANE	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	WISCHES	17/02/2012	T	T6712005	NONNENMACHER GILLES	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	ZINSWILLER	04/01/2011	V	V6711004	LEJEAL G. RINN R.	STOQUERT (ONF)	R
68	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	AUBURE	17/02/2011	T	T6811003	PETIT SYLVAIN	SCHALL (ONF)	R
	BONHOMME	29/02/2012	T	T6812002	FROMMELT A	DUPONT (PNRBV)	R
	BONHOMME	24/07/2012	V	V6812010	PERRIN LEO	DELAUNAY (Particulier)	R
	BONHOMME	07/08/2012	P	P6812001	DELAUNAY RICHARD	DELAUNAY (Particulier)	R
	BREITENBACH-HAUT-RHIN	07/01/2012	V	V6812004	ANTJE KUWERT	FOLTZER (PNRBV)	NR
	GEISHOUSE	08/02/2011	T	T6811001	LAURENT A. BLANC LAETITIA	LAURENT (ONCFS)	R
	HUSSEREN-WESSERLING	12/01/2011	T	T6811002	SCHLUSSEL ANDRE	SCHLUSSEL (ONF)	R
	KIRCHBERG	15/11/2011	V	V6811010	KUNEGEL CLEMENT	DEFRANOUX (Particulier)	NR
	KIRCHBERG	13/07/2012	C	C6812003	GALLI	GREILLER (ONCFS)	NR
	LABAROCHE	11/05/2012	V	V6812007	PARMENTIER MARC	GUEGAN (ONCFS)	NR
	LAUTENBACH	28/02/2012	V	V6812002	GROFF REMY	GUEGAN (ONCFS)	R
	LIEPVRE	15/02/2011	V	V6811011	LARUELLE GEORGES	DEFRANOUX (Particulier)	R
	LINTHAL	13/01/2011	F	F6811003	BRAUNER GUILLAUME	BRAUNER (ONF)	INV
	LINTHAL	06/09/2011	T	T6811006	TREMMELE DJ.	SCHILL (Particulier)	NR
	LINTHAL	06/09/2011	T	T6811004	DIETER GEORG TREMMELE	SCHILL (Particulier)	NR
	LUCELLE	15/01/2012	V	V6812003	FAUKHAUSER BERNARD	HERRO (ONCFS)	NR
	LUTTER	30/04/2012	C	C6812001	RAEDERSDORF LOUIS	GREILLER (ONCFS)	R
	MITTLACH	28/08/2011	V	V6811014	GREINER J.	DEFRANOUX (Particulier)	R
	MURBACH	07/06/2012	V	V6812008	FLAIG LILIANE	GUEGAN (ONCFS)	NR
	NIEDERMORSCHWIHR	05/06/2011	V	V6811009	JOHO RAYMOND	GUEGAN (ONCFS)	R
	OBERLARG	06/09/2012	V	V6812011	RESS RENE	HERRO (ONCFS)	R
	ODEREN	09/02/2011	C	C6811001	NUSSBAUM DANIEL	DEFRANOUX (Particulier)	R
	ORBHEY	23/01/2011	V	V6811007	GIL MICHEL	ROTH (ONF)	R
	ORBHEY	24/01/2011	V	V6811008	GIL MICHEL ROTH GUY	ROTH (ONF)	R
	RANSPACH	01/04/2011	V	V6811015	CHERICATTO A.	DEFRANOUX (Particulier)	INV
	RANSPACH	13/12/2011	C	C6811002	HUSSON CHRISTOPHE	LAURENT (ONCFS)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

68	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	RIMBACH-PRES-GUEBWILLER	14/11/2012	V	V6812012	SCHWENDENMANN RICHARD	SOLONEL (ONCFS)	R
	SAINT-AMARIN	29/04/2012	V	V6812006	SCHIRM FABRICE	DEFRA NOUX (Particulier)	NR
	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	14/03/2011	V	V6811006	LARUELLE GEORGES	KRAMMER (Particulier)	R
	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	19/02/2011	F	F6811002	MALAFOSSE BAFFIE	MALAFOSSE (PNC)	R
	SOULTZEREN	11/09/2012	V	V6812013	GENET Q	DUPONT (PNRBV)	R
	SOULTZMATT	19/06/2011	C	C6811003	ANDRE VERET	ANDRE (PNRBV)	R
	SOULTZMATT	27/06/2011	V	V6812001	ALTERMATT BRIGITTE	HEIN (ONCFS)	R
	SOULTZMATT	06/06/2012	V	V6812009	ALTERMATT	HEIN (ONCFS)	NR
	STOSSWIHR	22/06/2012	C	C6812002		FOLTZER (PNRBV)	INV
	STOSSWIHR	24/11/2012	F	F6812001	SPIESER ANTOINE	SPIESER (Particulier)	NR
	STOSSWIHR	04/12/2012	T	T6812001	GENET Q	DUPONT (PNRBV)	NR

70	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	ETOBON	01/12/2011	V	V7011005	DHEUR J.	GAUTHIER (ONCFS)	R
	PLANCHER-BAS	01/01/2011	T	T7011005	BARTHE F.	PEERS (ONCFS)	INV
	PLANCHER-BAS	01/01/2011	V	V7011003	BARTHE FRANCOIS	HUE (ONCFS)	NR
	PLANCHER-BAS	01/01/2011	V	V7011004	BARTHE F.	PEERS (ONCFS)	INV
	PLANCHER-BAS	01/01/2011	T	T7011004	BARTHE FRANCOIS	HUE (ONCFS)	NR
	PLANCHER-LES-MINES	04/01/2011	T	T7011002	HUE T. DEVOILLE T. LAURENT	DEVOILLE (ONCFS)	R
	PLANCHER-LES-MINES	05/01/2011	T	T7011001	LAURENT A. RIVIERE Y.	RIVIERE (Particulier)	R
	VELLEMINFROY	02/12/2012	V	V7012003	BOURGEOIS J	DEVOILLE (ONCFS)	NR
	VELLEMINFROY	16/12/2012	V	V7012004	MAZOYER Y	DEVOILLE (ONCFS)	NR
	VOUHENANS	15/01/2011	V	V7011001	LEVREY MICHEL	MANGUE (ONCFS)	INV
	VOUHENANS	15/01/2011	V	V7011006	LAVALETTE FRANÇOIS	HUE (ONCFS)	INV
	VOUHENANS	15/01/2011	V	V7012002	LEVREY MICHEL	MANGUE (ONCFS)	INV

88	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	LA BRESSE	16/08/2011	C	C8811001	LAURENT ALAIN	LAURENT (ONCFS)	R
	CHARMOIS-L'ORGUEILLEUX	29/05/2011	C	C8811002	GERMAIN ESTELLE	GERMAIN (CROC)	R
	CIRCOURT-SUR-MOUZON	12/03/2011	F	F8811002	GERMAIN E.	GERMAIN (CROC)	NR
	BAN-SUR-MEURTHE-CLEFCY	24/10/2011	C	C8811003	LOUIS BERNARD	LOUIS (ONCFS)	NR
	FREBECOURT	16/01/2012	V	V8812001	BEGUIN PHILIPPE	SCHWAB (ONCFS)	R
	FRESSE-SUR-MOSELLE	03/09/2011	V	V8811002	HENRY C.	STOECKLIN (ONCFS)	R
	GENDREVILLE	19/10/2011	F	F8811001	GERMAIN E.	GERMAIN (CROC)	NR
	GENDREVILLE	19/10/2011	F	F8811005	CROC GERMAIN E.	GERMAIN (CROC)	NR
	MENIL	19/03/2012	V	V8812004	ARMAND JACQUES	LANGOLF (ONF)	R
	MOUSSEY	20/08/2012	V	V8812007	ANCEL A.	NONNENMACHER (ONCFS)	R
	MOUSSEY	21/09/2012	V	V8812006	ENGEL CHARLES	PREISEMANN (ONF)	R
	MOUSSEY	26/09/2012	V	V8812005	ENGEL CHARLES	LETZ (ONF)	R

Annexes : listing et cartographie des indices

88	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	NAYEMONT-LES-FOSSES	03/12/2011	V	V8811003	CHOSEROT	LAURENT (ONCFS)	R
	PLAINFAING	15/08/2011	V	V8811001	BRENU PAQUAY	LAURENT (ONCFS)	R
	SAINT-MAURICE-SUR-MORTAGNE	01/01/2012	T	T8812002	CHOFFEL MARIE JOSEPH	NAMBLARD (La ligue de l'e)	NR
	SAINT-OUEN-LES-PAREY	26/02/2011	F	F8811003	GERMAIN E.	GERMAIN (CROC)	NR
	SAULXURES-SUR-MOSELOTTE	30/04/2012	V	V8812003	ARMAND JACQUES	LANGOLF (ONF)	R
	TAINTRUX	08/03/2012	C	C8812001	LOUIS BERNARD	LOUIS (ONCFS)	NR
	VILLOTTE	26/02/2011	F	F8811004	GERMAIN E.	GERMAIN (CROC)	NR
	XONRUPT-LONGEMER	25/01/2012	V	V8812002	ANDRE FRANCOIS	MUZZATTI (AEM)	R
	XONRUPT-LONGEMER	26/01/2012	T	T8812001	ROLANDO JACQUES	MUZZATTI (AEM)	NR

90	Commune	Date observation	Type Indice	Référence indice	Observateur	Correspondant n°1	Fiabilité
	LEPUIX	21/02/2012	T	T9012001	DEMEULEMESTER JEROME	DEMEULEMEESTER (FDC)	NR
	MENONCOURT	14/06/2011	V	V9011001	AUBLE YVETTE	SENECHAL (ONCFS)	NR

Codes Type-Indice : T: Trace - V: observation Visuelle - C: carcasse de proie - F: Fécés - D: Dépouille - P: Poils - H: Hurlement - S: Sang - U: Urine - A: Animal capturé vivant

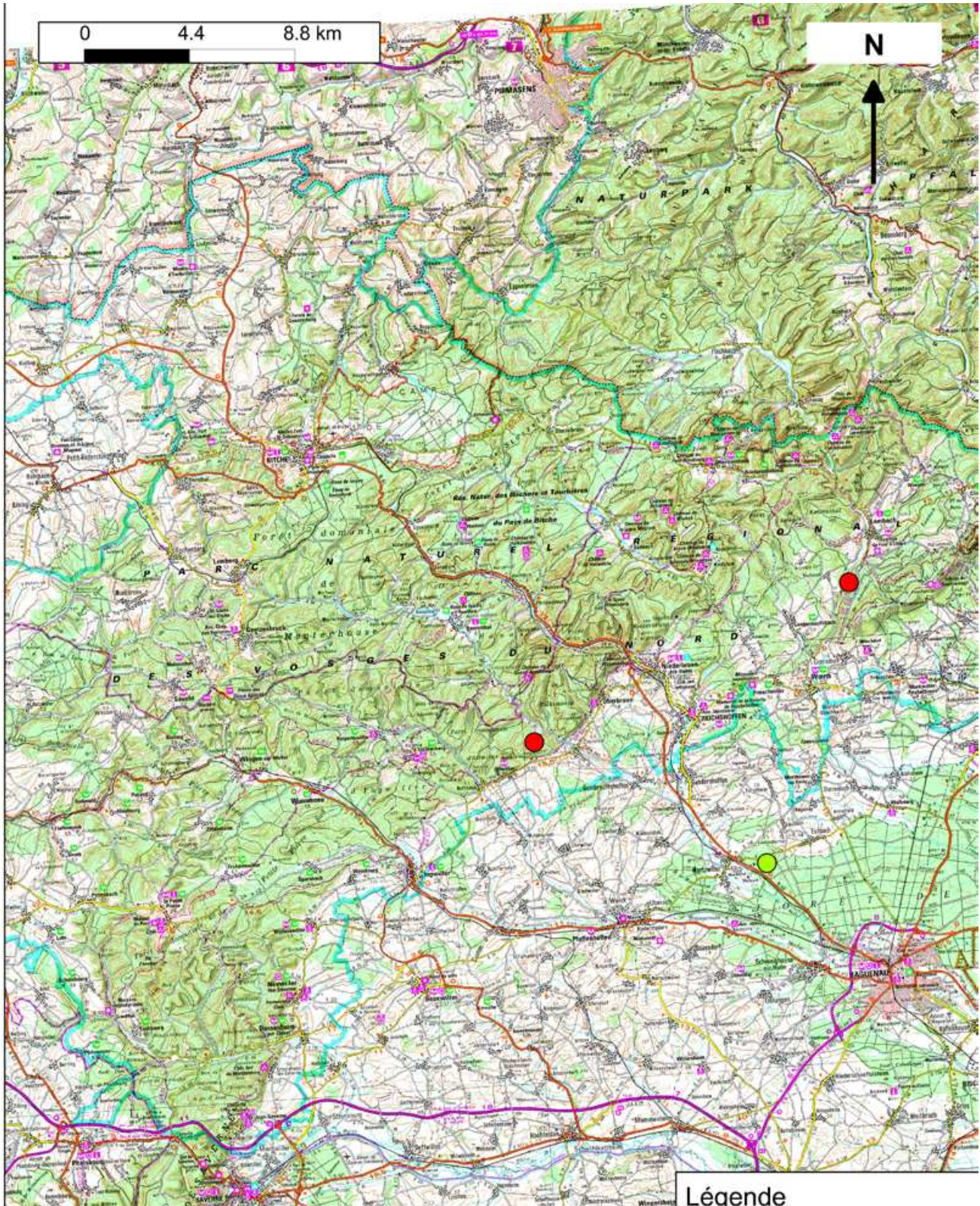
Codes Fiabilité : R : indice retenu - NR : indice non retenu - INV : indice inverifiable

Les données contenues dans ce bulletin d'information peuvent être utilisées après accord de l'ONCFS

NDLR : si vous constatez dans ce listing des erreurs d'affectation (organismes) vous concernant, merci de nous en excuser. Celles-ci sont liées à une modification de la structure de notre base de données. Vous pouvez tout à fait nous faire part de ces erreurs par simple mail auprès de votre animateur régional afin d'effectuer les corrections nécessaires.

Les cartes qui suivent sont en basse résolution. Elles sont téléchargeables à part, avec une meilleure définition, sur le site internet de l'ONCFS.

Annexes : listing et cartographie des indices



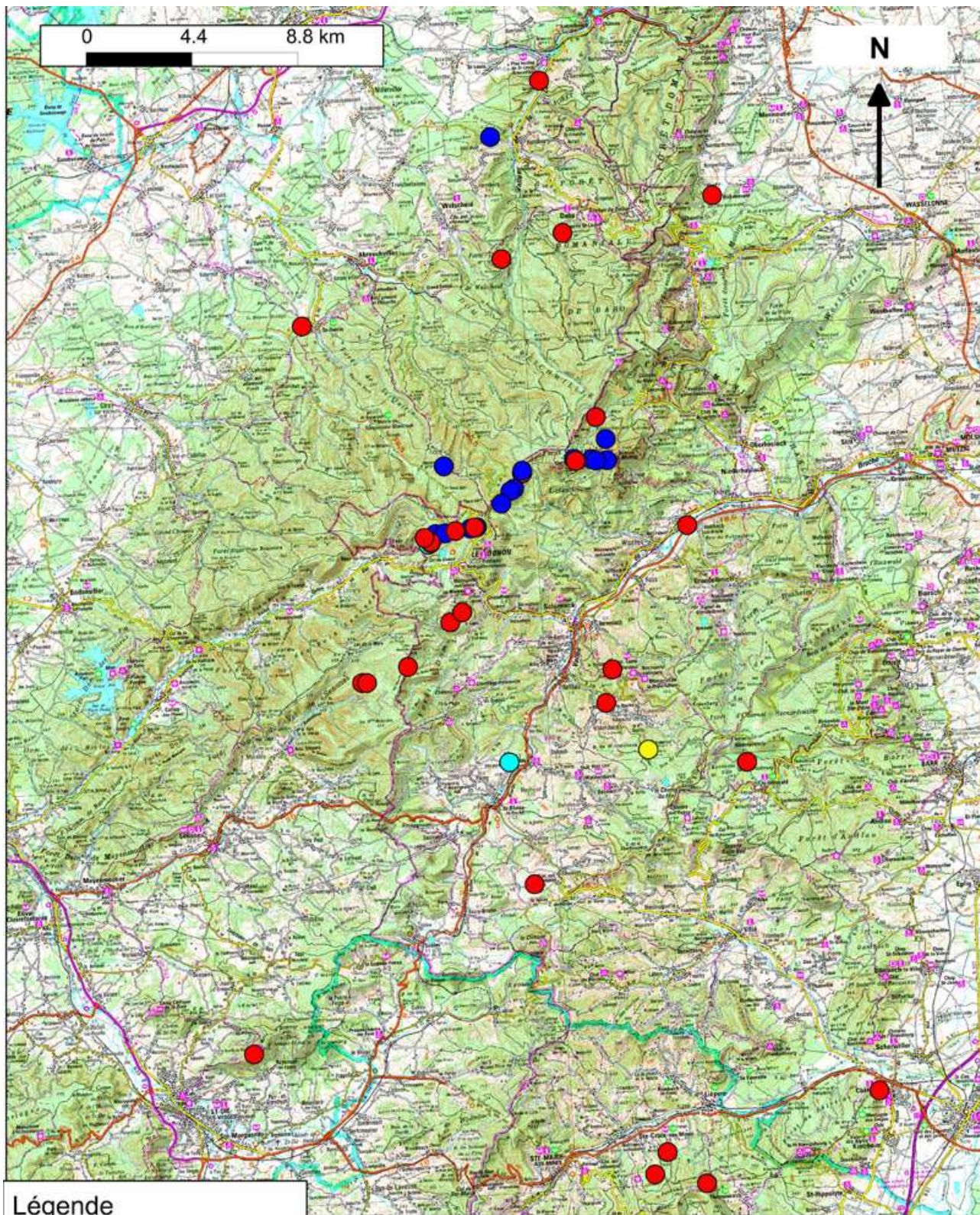
Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Vosges du Nord

Légende

- C: carcasse de proie sauvage
- D: dépouille de lynx
- F: fèces
- P: poils
- T: trace
- V: observation visuelle

Annexes : listing et cartographie des indices



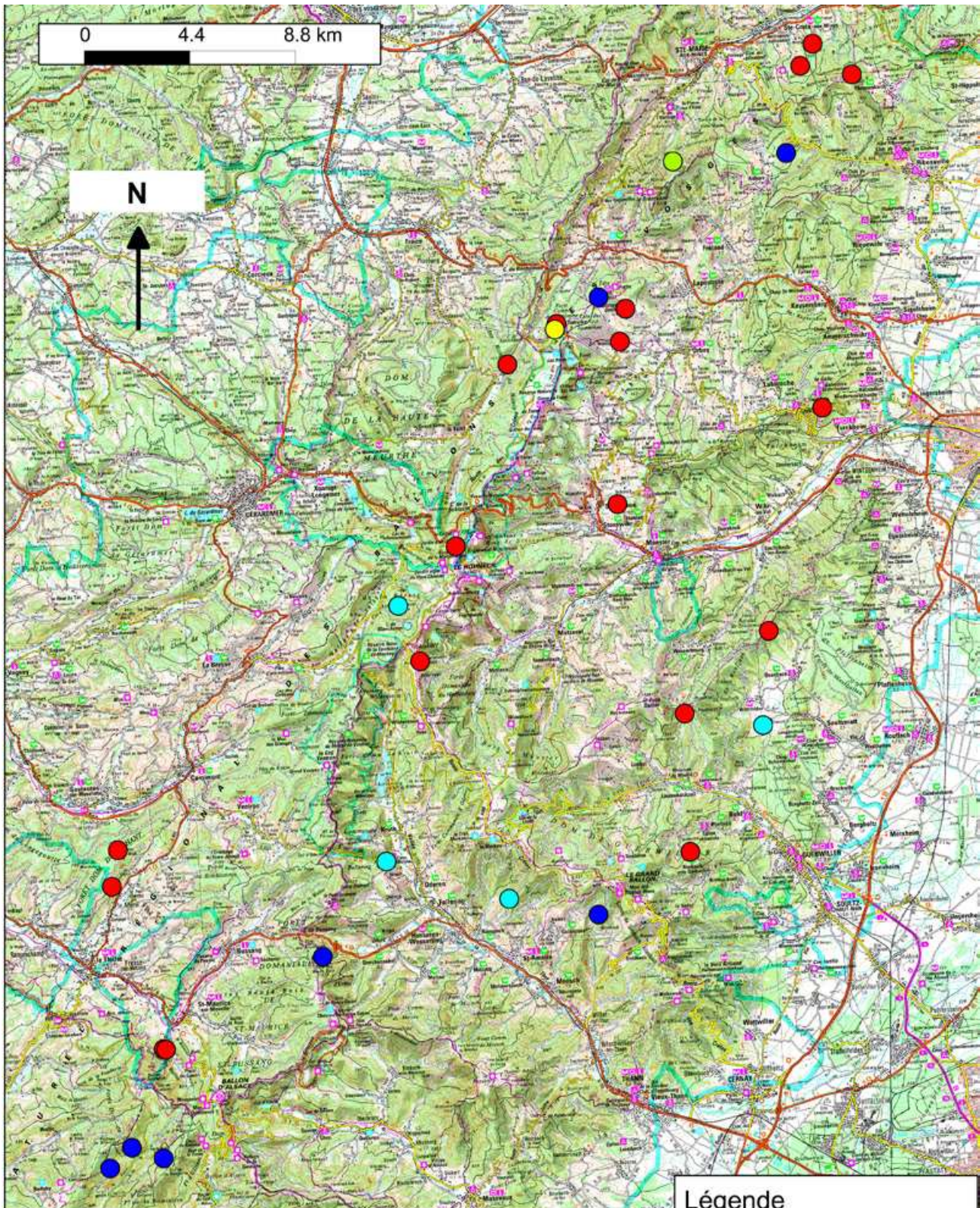
Légende

- C: carcasse de proie sauvage
- D: dépouille de lynx
- F: fèces
- P: poils
- T: trace
- V: observation visuelle

Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Vosges centrales

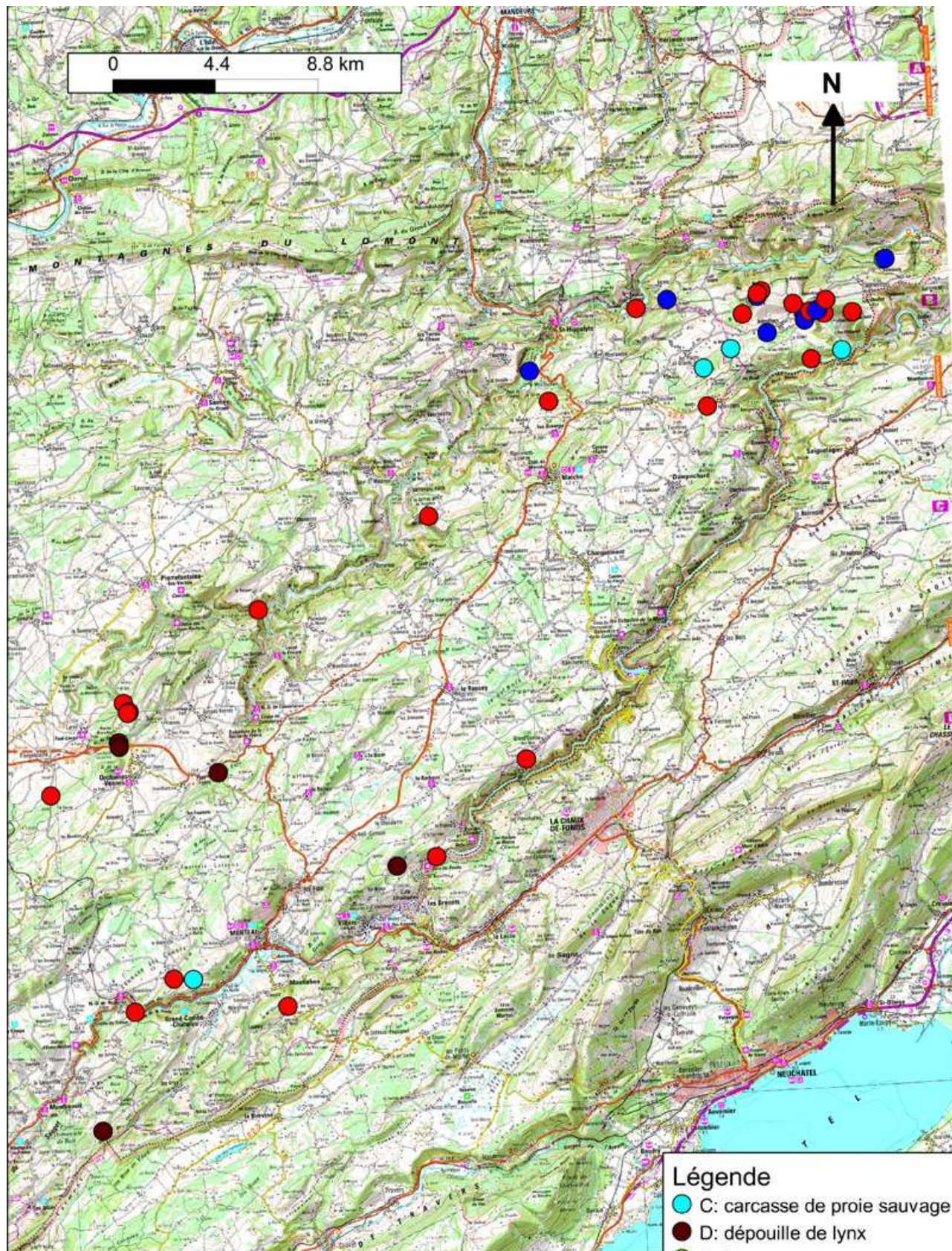
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012
Vosges du sud

- Légende**
- C: carcasse de proie sauvage
 - D: dépouille de lynx
 - F: fèces
 - P: poils
 - T: trace
 - V: observation visuelle

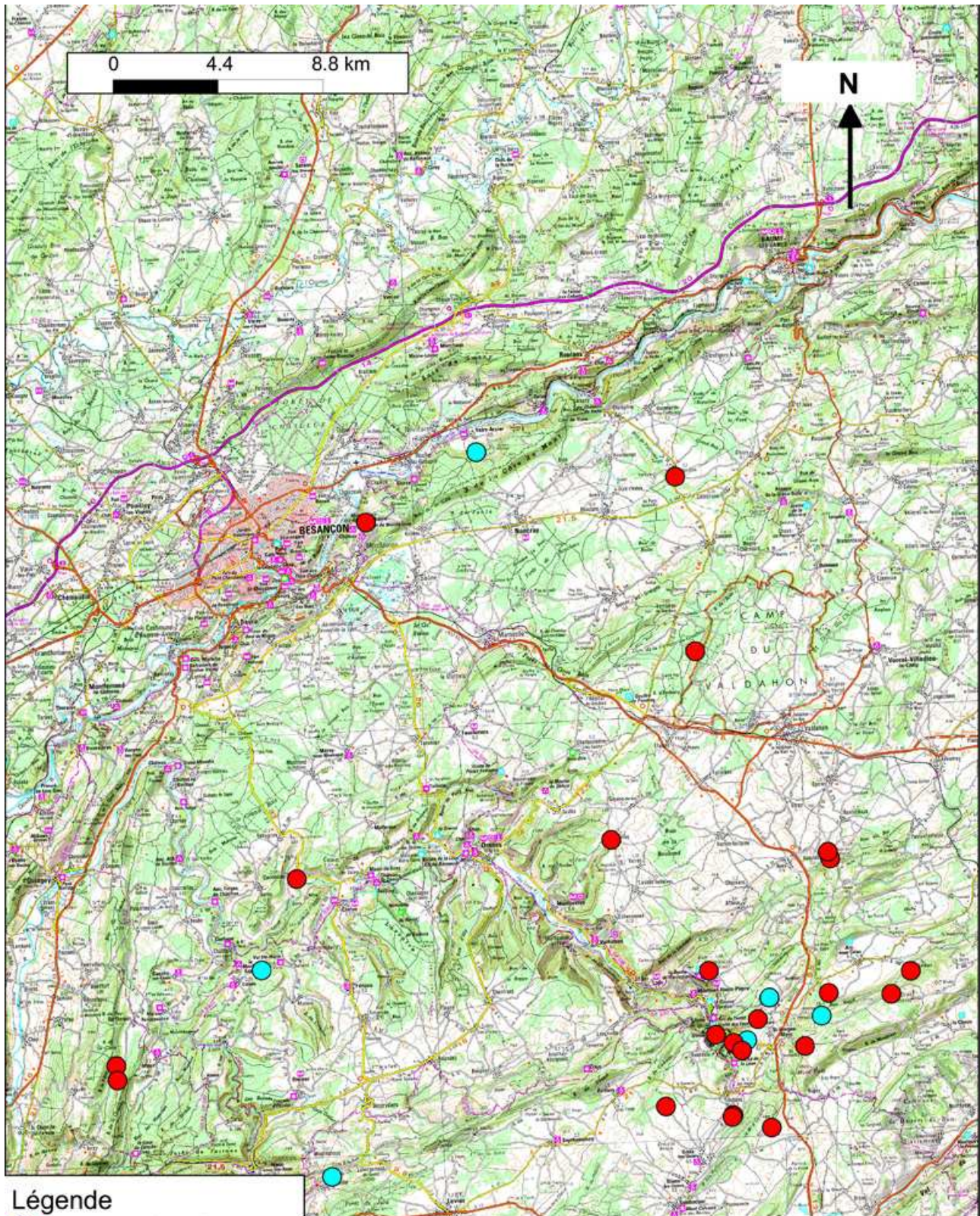
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012 Doubs nord

- Légende**
- C: carcasse de proie sauvage
 - D: dépouille de lynx
 - F: fèces
 - P: poils
 - T: trace
 - V: observation visuelle

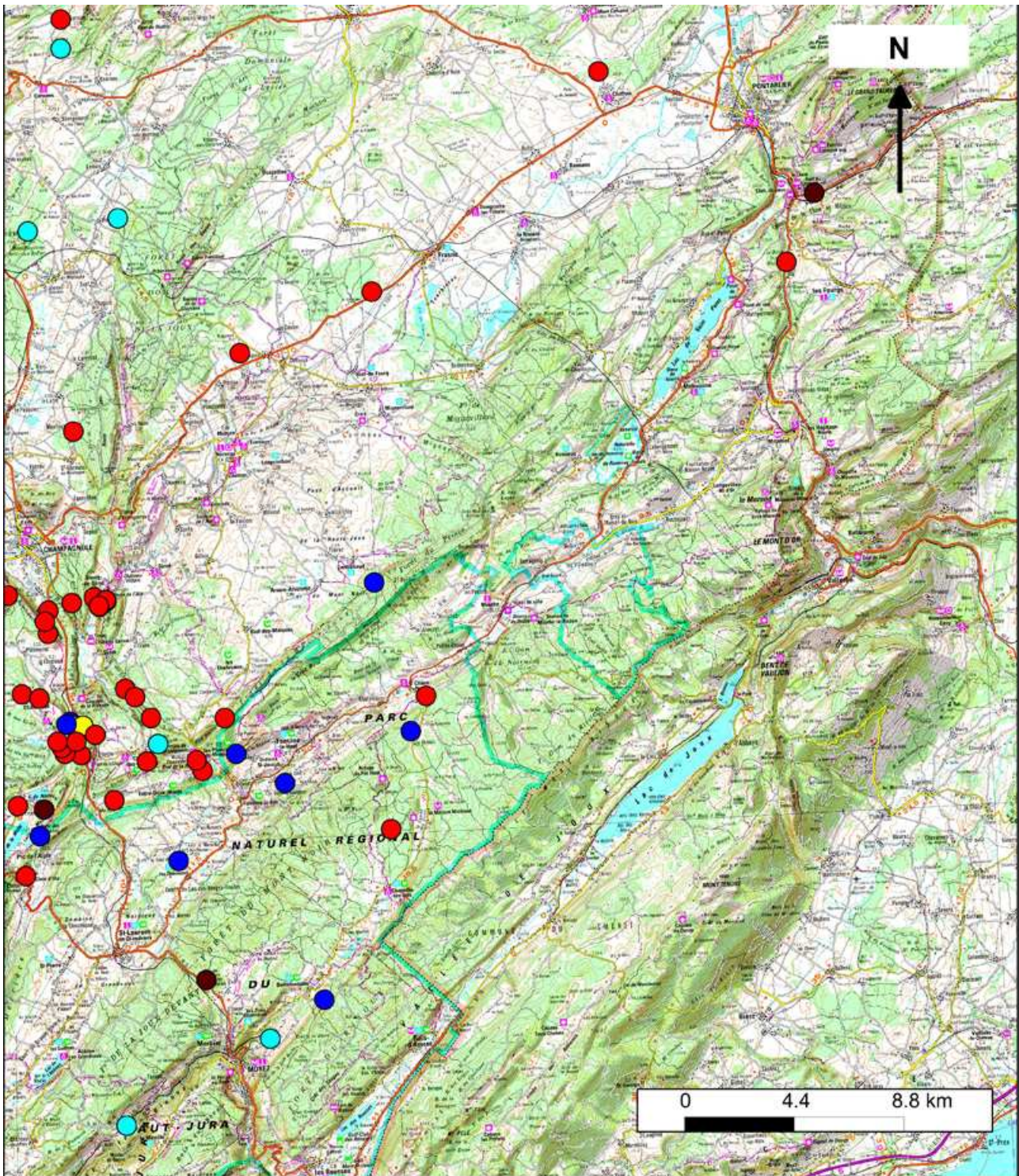
Annexes : listing et cartographie des indices



- Légende**
- C: carcasse de proie sauvage
 - D: dépouille de lynx
 - F: fèces
 - P: poils
 - T: trace
 - V: observation visuelle

Répartition des indices de présence de lynx retenus par le réseau sur la période 2011-2012
Doubs sud-ouest

Annexes : listing et cartographie des indices



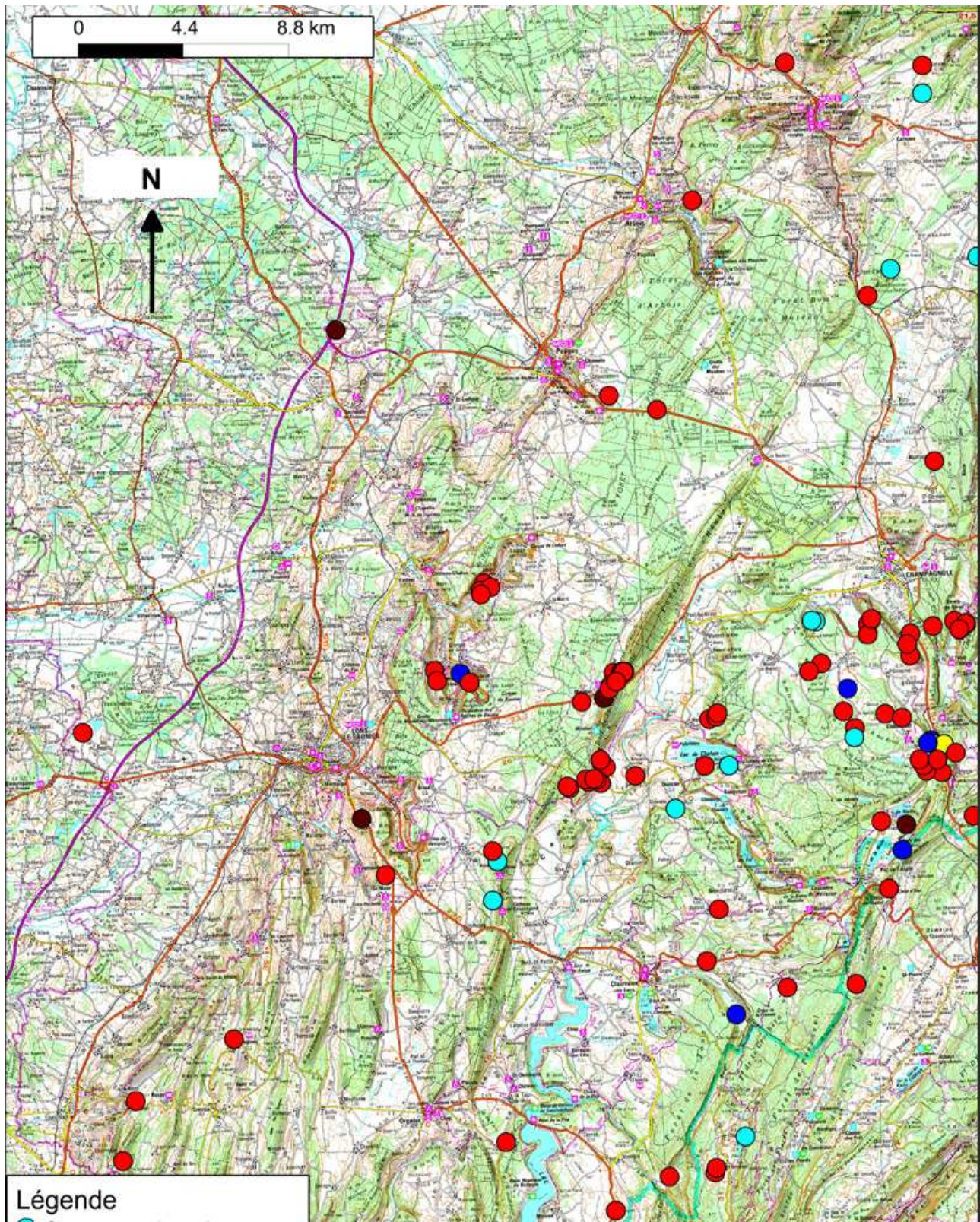
Doubs sud-est

Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Légende

- C: carcasse de proie sauvage
- D: dépouille de lynx
- F: fèces
- P: poils
- T: trace
- V: observation visuelle

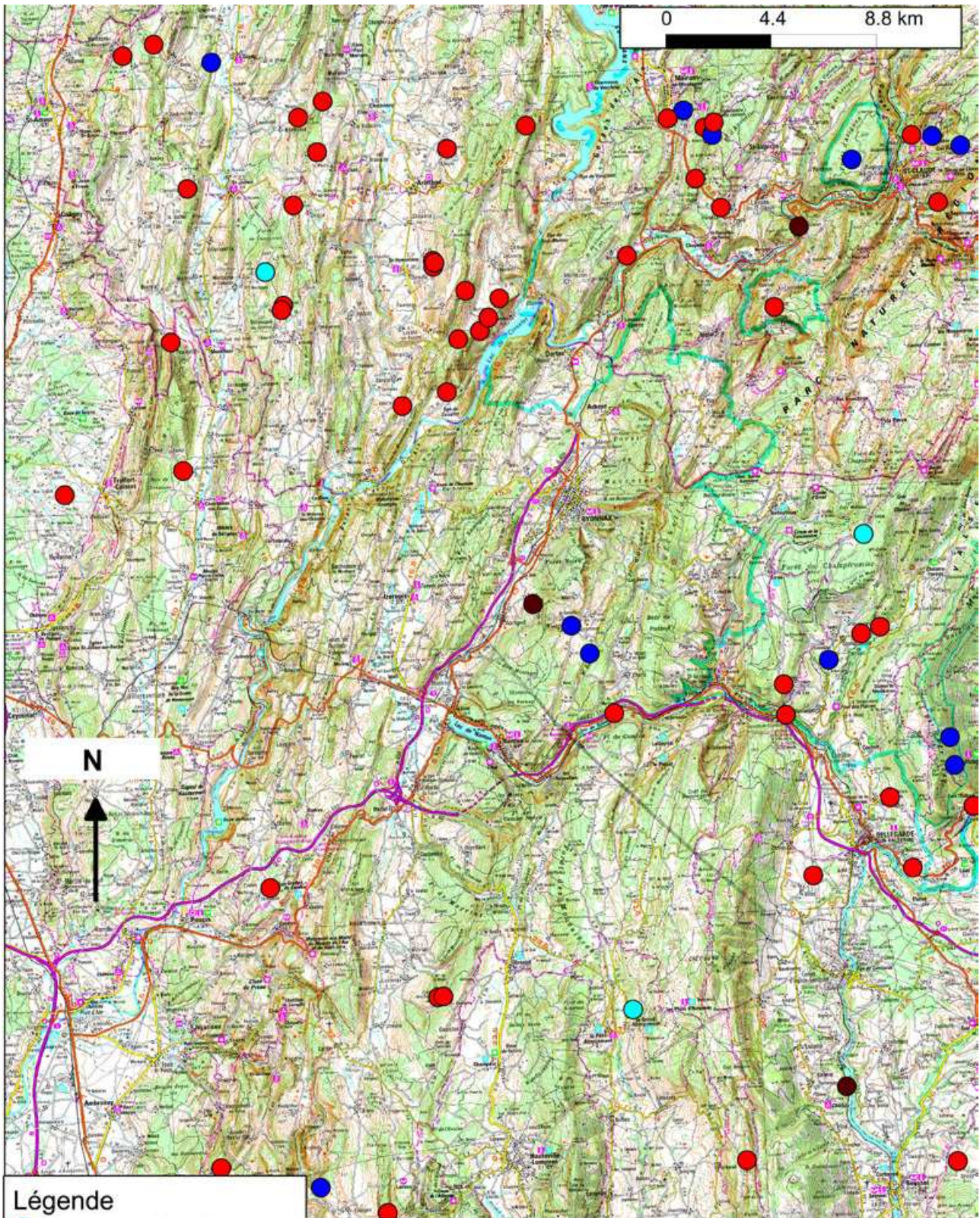
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Jura est

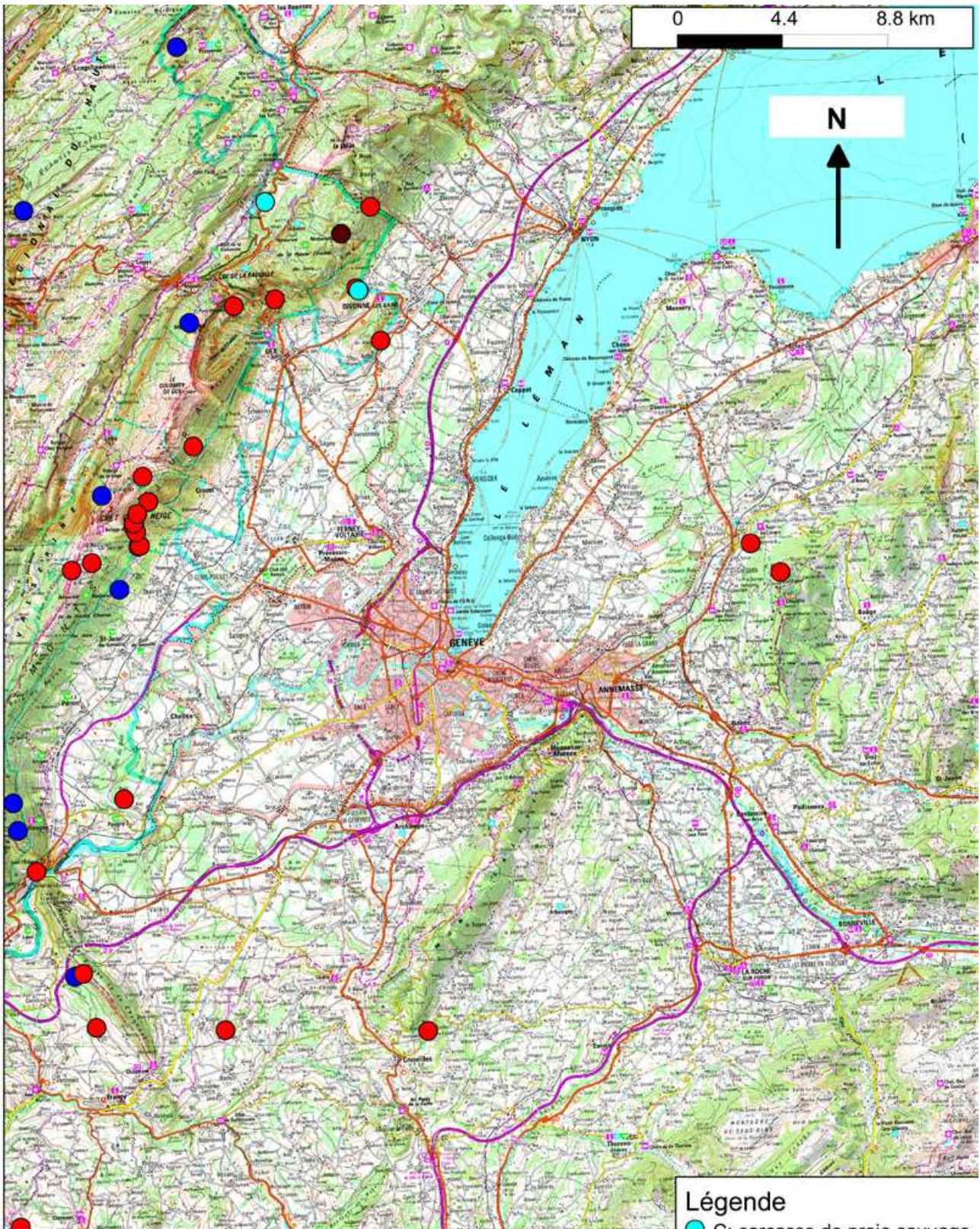
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Jura ouest + Ain nord

Annexes : listing et cartographie des indices

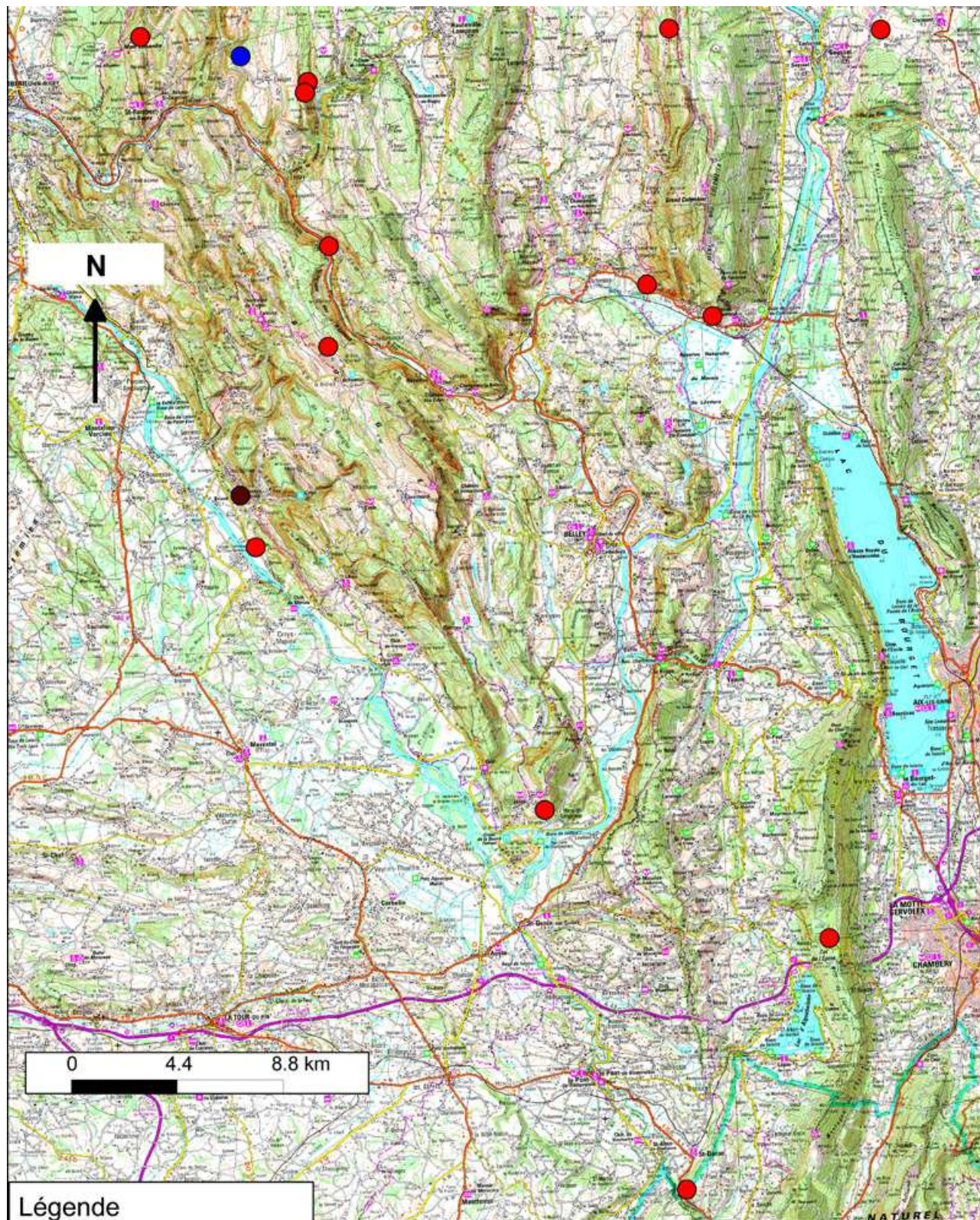


Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Ain sud-est + Haute-Savoie ouest

- Légende**
- C: carcasse de proie sauvage
 - D: dépouille de lynx
 - F: fèces
 - P: poils
 - T: trace
 - V: observation visuelle

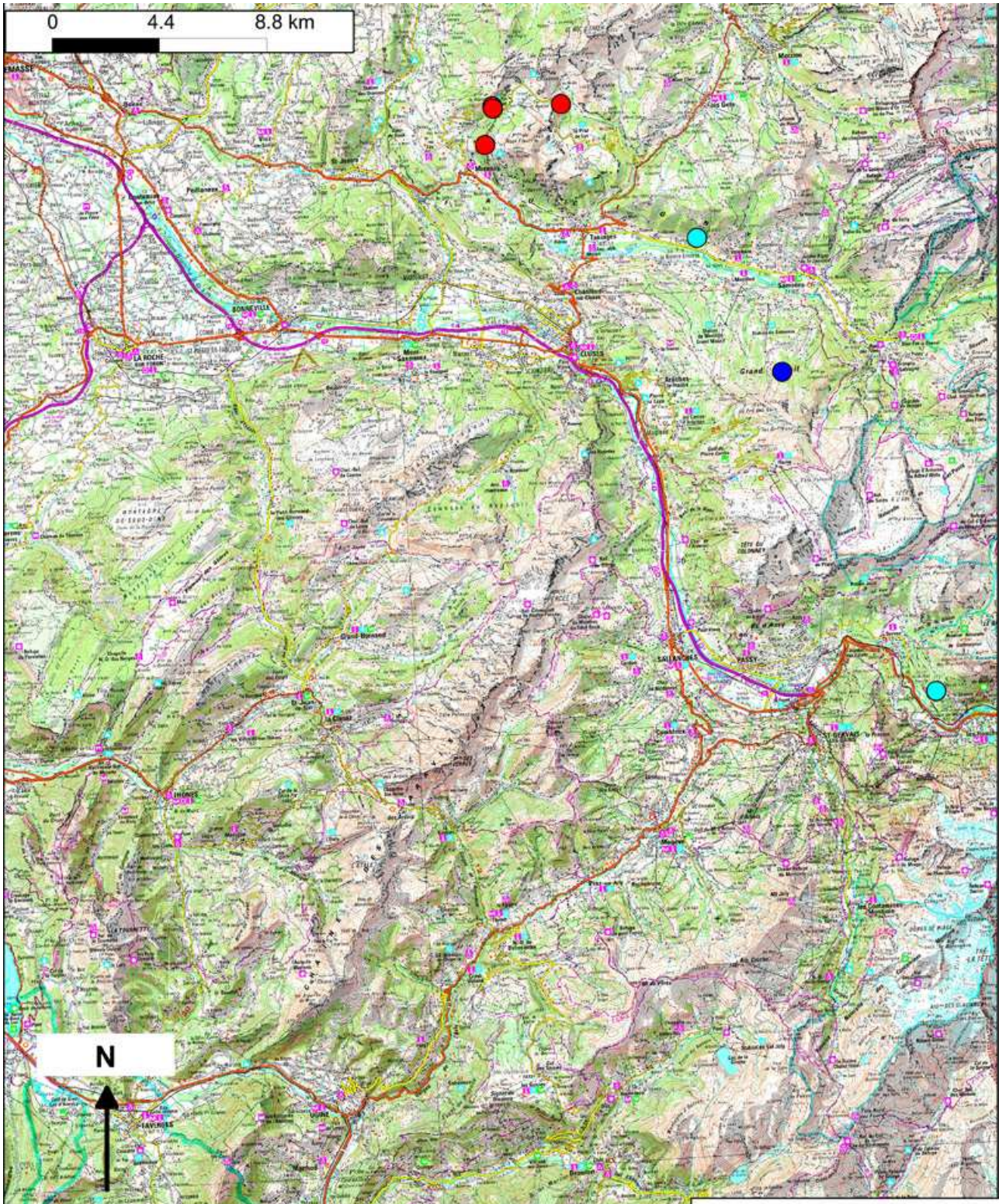
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Ain sud

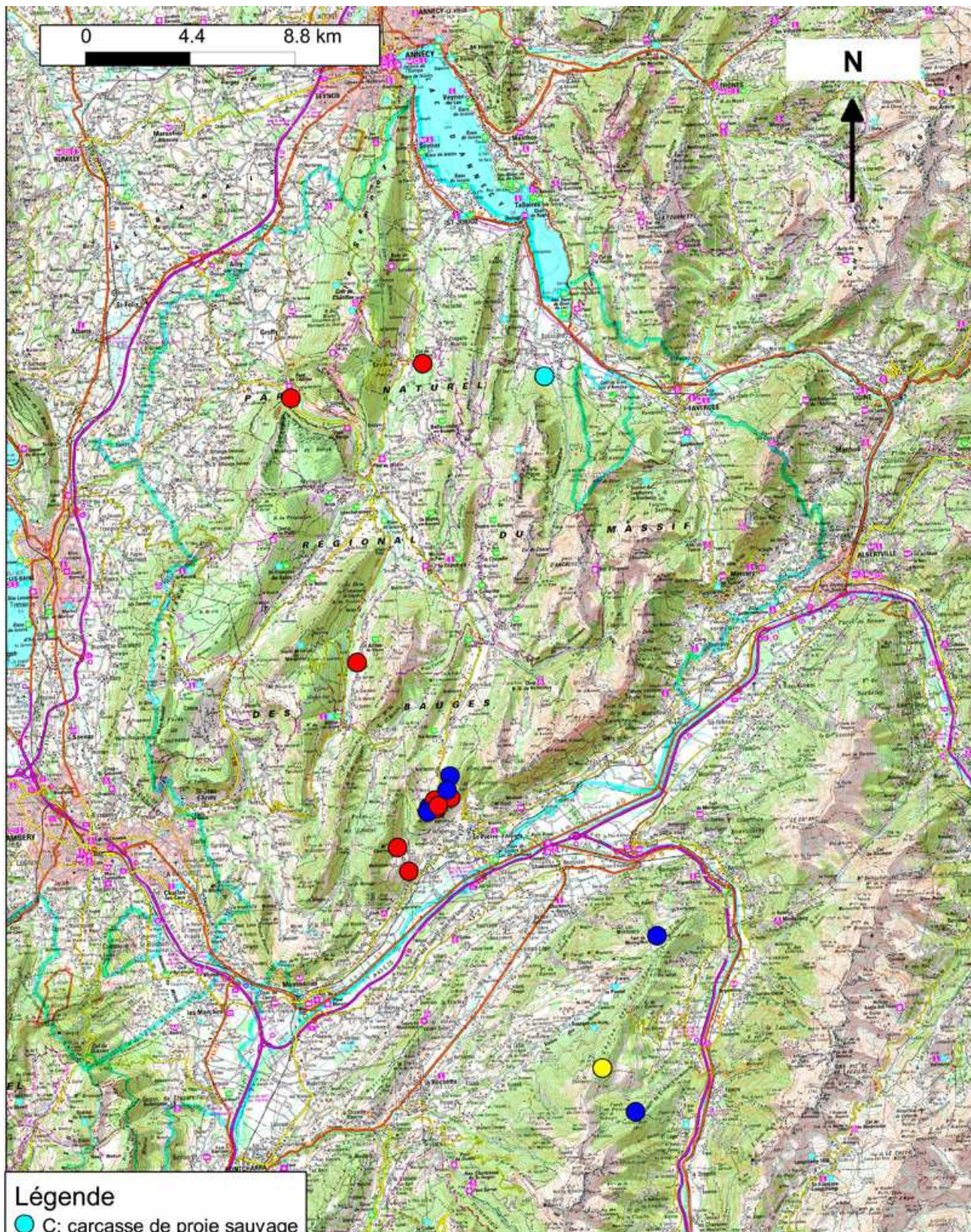
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012
Haute-Savoie est

- Légende**
- C: carcasse de proie sauvage
 - D: dépouille de lynx
 - F: fèces
 - P: poils
 - T: trace
 - V: observation visuelle

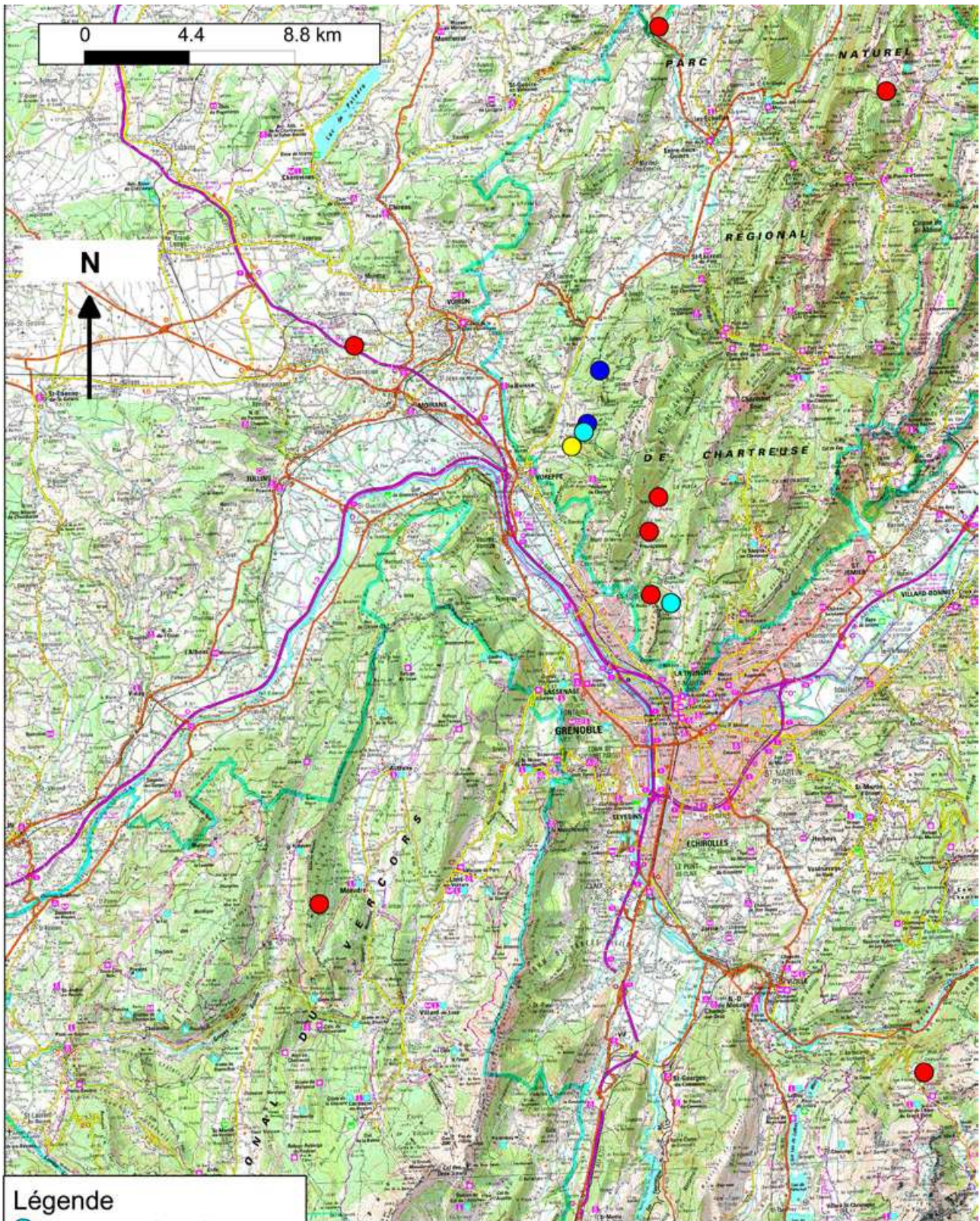
Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Massifs Bauges et Belledonne

Annexes : listing et cartographie des indices



Répartition des indices de présence de lynx retenus par le Réseau sur la période 2011-2012

Massifs Chartreuse et Vercors