



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
LPO AURA DT Loire

Loire
LE DÉPARTEMENT



Le Chat forestier dans la Loire

Etat des connaissances et prospection par
pièges photographiques



Année 2021

HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

| Version | Date | Commentaire |
|---------|----------|------------------|
| 1 | 06/12/21 | Première version |

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT

TRANCHAND B & ARNAUD S., 2021. Le Chat forestier dans la Loire, état des connaissances et prospection par pièges photographiques. Année 2021. LPO AURA DT Loire. 38 p.

RÉDACTION ET VALIDATION

| Objet | Personne |
|-------------------------|--|
| Rédaction | Simon Arnaud, chargé d'études Bertrand Tranchand, chargé de mission |
| Relecture et validation | Nicolas Lorenzini, chargé de mission François Jeanne, directeur territorial |

STRUCTURE

LPO AURA DT Loire
4, rue René Cassin
42100 SAINT-ETIENNE
Tél : 04 77 41 46 90
Email : etudes.loire@lpo.fr

CRÉDITS PHOTO

Page de garde : Chat forestier © V. Miquel

SOMMAIRE

| | | |
|------|--|-----------|
| I. | Contexte | 5 |
| II. | Présentation de l'espèce | 6 |
| | 2.1 Description et identification | 6 |
| | 2.2 Habitats, alimentation et territoire | 8 |
| | 2.3 Traces et indices | 9 |
| | 2.4 Répartition | 10 |
| | 2.5 Reproduction | 13 |
| | 2.6 Menaces | 14 |
| | 2.7 Statut de l'espèce | 14 |
| III. | Synthèse des connaissances dans la Loire | 15 |
| IV. | Méthodologie..... | 21 |
| V. | Résultats | 28 |
| | 5.1 Beaujolais | 28 |
| | 5.2 Rhôns | 32 |
| | 5.3 Monts du Lyonnais | 32 |
| | 5.4 Cartes de présence 2021 | 33 |
| | 5.7 Autres espèces..... | 35 |
| VI. | Préconisations..... | 36 |
| VII. | Conclusion | 37 |
| | Bibliographie | 38 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Chat forestier | 6 |
| Figure 2 : Dessins présentant les critères d'un Chat forestier. | 7 |
| Figure 3 : Chat forestier de face. | 7 |
| Figure 4 : Chat forestier de profil. | 7 |
| Figure 5 : Crottes typiques composées de plusieurs boudins. | 9 |
| Figure 6 : Répartition du Chat forestier en France. | 10 |
| Figure 7 : Répartition du Chat forestier en région Auvergne-Rhône-Alpes sur la période 1977-2021. | 11 |
| Figure 8 : Répartition du Chat forestier en Rhône-Alpes. | 12 |
| Figure 9 : Chaton sur la commune de Saint-Just-en-Chevalet | 13 |
| Figure 10 : Données de Chat forestier dans la Loire entre décembre 1977 et décembre 2020 | 17 |
| Figure 11 : Répartition du Chat forestier sur la période 2010 – 2020..... | 18 |
| Figure 12 : Nombre de données selon l'altitude. | 19 |
| Figure 13 : Type de données. | 20 |
| Figure 14 : Présentation des trois zones inventoriées en 2021. | 22 |
| Figure 15 : Piège photographique en place. | 23 |
| Figure 16 : Localisation des pièges photographiques : Beaujolais. | 25 |
| Figure 17 : Localisation des pièges photographiques : Rhôns. | 26 |
| Figure 18 : Localisation des pièges photographiques : Monts du Lyonnais. | 27 |
| Figure 19 : Chat forestier sur la commune de Saint-Germain-la-Montagne. | 28 |
| Figure 20 : Chats forestiers sur la commune de Belleroche. | 29 |
| Figure 21 : Chats forestiers sur la commune d'Ecoche. | 30 |
| Figure 22 : Chats forestiers sur la commune du Cergne. | 31 |
| Figure 21 : Chat forestier sur la commune de Saint-Symphorien-de-Lay (2019). | 32 |
| Figure 22 : Répartition du Chat forestier sur la période 2010 – 2021. | 33 |
| Figure 23 : Chat forestier sur la commune de Bourg-Argental (2021). | 34 |
| Figure 24 : Raton laveur à Lay. | 35 |

TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I : Statut de conservation du Chat forestier | 15 |
| Tableau II : Nombre de données entre 2011 et 2020 | 16 |
| Tableau III : Récapitulatif des pièges photographiques. | 24 |
| Tableau IV : Liste des autres espèces de mammifères contactées par commune. | 35 |

I. Contexte

Afin d'actualiser et de renforcer les connaissances sur la répartition du Chat forestier (*Felis silvestris*), espèce rare dans le département de la Loire et inscrite dans la stratégie faune départementale, la LPO AURA DT Loire a réalisé en 2021 une campagne d'inventaires sur cette espèce. Ainsi, des pièges photographiques ont été posés sur trois secteurs du département où l'espèce était peu ou pas connue. En parallèle, une synthèse des données disponibles sur la base « Faune-Loire » (base de données de la LPO) a été réalisée afin de dresser un état des connaissances dans notre département.

Ce travail s'inscrit dans le projet « La Biodiversité de la Loire » pour lequel le Conseil Départemental soutient la LPO Loire depuis 2003. L'objectif est d'améliorer et de vulgariser les connaissances d'espèces sensibles et patrimoniales du département. Ainsi, une plaquette sera également réalisée afin de présenter ce carnivore au grand public.

II. Présentation de l'espèce

2.1 Description et identification

Le Chat forestier (*Felis silvestris*) est une espèce aux mœurs discrètes et généralement éloignées de l'activité humaine. Il est l'une des deux seules espèces sauvages de félins présentes en France, avec le Lynx boréal (*Lynx lynx*). Occupant, comme son nom l'indique, les milieux boisés, le Chat forestier fait preuve de mimétisme avec son environnement. Son pelage clair aux nuances de brun et de crème est variable, mais rappelle celui d'un chat domestique tigré, avec cependant des motifs très peu marqués et plutôt marbrés. Sa queue est épaisse et possède au moins deux anneaux noirs complets et un manchon noir. Une ligne noire parcourt son dos jusqu'à la base de sa queue, et quatre lignes bien visibles sont présentes à l'arrière de sa tête. Enfin, une petite tache blanche se trouve sous son cou et sur le bas de son museau. Ces différents critères, en plus d'une allure plus « forte », permettent en règle générale à un observateur averti de le différencier du Chat domestique (*Felis silvestris catus*). Le cas des hybridations reste cependant un problème et l'absence de certains critères sèment régulièrement le doute sur l'identification entre un Chat forestier ou un Chat haret (hybride). Un dimorphisme sexuel est présent chez cette espèce, le mâle (5kg en moyenne) étant d'ordinaire plus gros que la femelle (3,5 kg en moyenne).



Figure 2 : Chat forestier. Source : R. Riols

Le dessin ci-dessous récapitule les critères permettant d'identifier un chat de type forestier :



Seule la présence de l'ensemble de ces critères abouti au classement de l'animal dans le type « chat forestier »

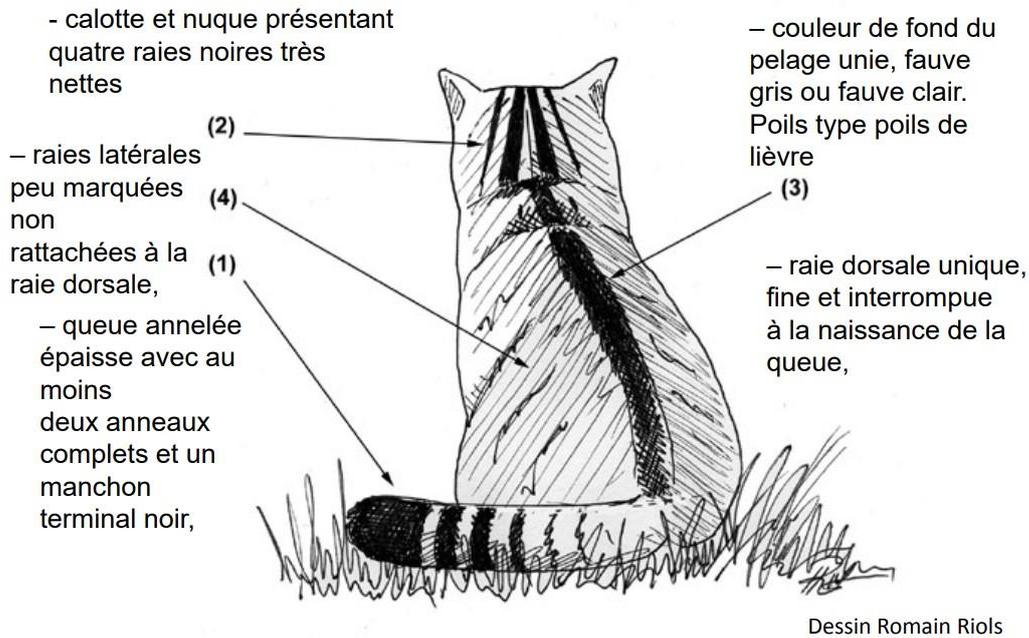


Figure 2 : Dessins présentant les critères d'un Chat forestier. Source : Groupe Mammalogique d'Auvergne (GMA)



Figure 3 : Chat forestier de face. Source : R. Riols



Figure 4 : Chat forestier de profil. Source : R. Riols

2.2 Habitats, alimentation et territoire

Espèce principalement forestière, le Chat forestier fréquente les boisements mixtes et de feuillus des régions de plaine, de colline, de piémont et de basse et moyenne montagne (Sordello, 2012). Dans le département de la Loire, l'espèce est présente des massifs forestiers de plaine, notamment en forêt de Lespinasse, jusqu'à plus de 1400m d'altitude dans les monts du Forez du côté de Chalmazel (www.faune-loire.fr). S'il affectionne les massifs forestiers de grande dimension, il occupe également les boisements de taille plus raisonnable et les zones de lisières. De par son régime alimentaire constitué en grande partie de micromammifères, le Chat forestier fréquente également les milieux ouverts et semi-ouverts pour chercher sa nourriture. Enfin, lorsque l'espèce effectue de longs déplacements et explore de nouveaux territoires, la présence d'un réseau de haies continue est essentielle. Le territoire optimal du Chat forestier est donc composé de massifs forestiers, de secteurs de clairières et de prairies naturelles situées à proximité des boisements, le tout connecté aux réseaux bocagers environnants (Leger *et al*, 2008 ; Sordello, 2012).

Le Chat forestier est un chasseur solitaire pratiquant la chasse à l'affut et/ou à l'approche et qui capture ses proies au sol principalement. Les micromammifères (Sordello, 2012), et notamment les rongeurs, constituent la grande majorité de son alimentation, en particulier les campagnols qu'il chasse dans les prairies qui bordent les boisements forestiers ou sur les secteurs de lisières forestières (Schauenberg, 1981). Il semblerait que les années où les mulots sont abondants en forêts (années durant lesquelles les hêtres produisent de nombreuses faînes), les individus chassent davantage à couvert et ne s'aventurent que plus rarement dans les prairies (P. Franco, comm.pers). Le reste des proies est principalement constitué d'oiseaux, essentiellement des passereaux. Le lapin, les sorcidés (micromammifères insectivores) ou encore les poissons peuvent constituer sa source principale de nourriture mais cela reste spécifique à certaines régions et résulte de spécialisations alimentaires dues notamment à la dominance de ces espèces et d'habitats bien particuliers dans ces régions (Schauenberg, 1981). Son régime alimentaire conditionne donc en grande partie son rythme de vie, puisque l'espèce est principalement active au lever du jour et au crépuscule.

La taille du domaine vital du Chat forestier est assez variable en fonction du relief, de la structure du paysage et de la ressource alimentaire (Sordello, 2012, d'après Schauenberg, 1981), mais dans tous les cas l'espèce occupe un territoire vaste (minimum une centaine d'hectares à plus de 1 000 hectares), en particulier les mâles, plus mobiles, qui se déplacent plus loin que les femelles. Chez les jeunes individus, la différence entre mâle et femelle est d'autant plus forte que la femelle se restreint à un petit périmètre (une petite centaine d'hectares) alors que les jeunes mâles sont vagabonds et ne s'établissent pas sur un territoire fixe (Sordello, 2012, d'après Schauenberg, 1981). Les chevauchements de territoires entre individus du même sexe sont assez peu fréquents mais peuvent exister chez les mâles. Dans ce cas, le chevauchement a généralement lieu en limite de territoire et non pas dans le domaine vital d'un mâle et il s'agit surtout d'individus traversant le territoire d'un autre de façon temporaire (Sordello, 2012). En revanche, le territoire d'un mâle couvre généralement ceux de plusieurs femelles (en moyenne 2 à 3 chattes).

Pour se déplacer, le Chat forestier utilise les coulées des autres mammifères, les chemins et pistes forestières ainsi que le réseau bocager. Il est plutôt bon nageur mais il a tendance à utiliser les arbres morts formant des ponts pour traverser les cours d'eau (Sordello, 2012 ; Beaudouin 2020, GON).

Au sein de son territoire, le Chat forestier possède plusieurs gîtes diurnes occupés plus ou moins régulièrement suivant les saisons. Ces gîtes peuvent être de simples bosquets de buissons ou d'arbres en été alors qu'en hiver, il s'agit généralement de terriers ou d'abris sous roches (Sordello,

2012). Son gîte de reproduction est souvent situé dans un terrier, sous de vieux arbres creux, sous de grosses racines, sous un tas de bois ou sous des enrochements (Sordello, 2012 ; Schauenberg, 1981).

2.3 Traces et indices

Le Chat forestier est un animal discret qu'il est difficile d'observer. Il laisse cependant, sur son territoire, des indices de sa présence : fèces, empreintes et griffures. Il est important de préciser que ces indices ne permettent pas de différencier un Chat forestier de souche sauvage pure avec un hybride. Lorsque les indices sont trouvés relativement proches d'habitations, il est également compliqué d'exclure le Chat domestique.

Les excréments du Chat forestier forment de petits boudins noirs de 1,5 à 2 cm de large, avec une extrémité effilée, pouvant aller jusqu'à 20 cm de long en additionnant les morceaux (Le Garff & Constant, 1990). Les empreintes sont similaires à celles d'un Chat domestique. Elles se composent de 4 doigts répartis au-dessus de la voute plantaire, l'ensemble prend une forme circulaire, un peu plus longue que large : 4,5 x 3,5 cm (Le Garff & Constant, 1990). Les griffes ne sont généralement pas visibles puisque le chat a la capacité de les rétracter. Le Chat forestier fait ses griffes quasi-quotidiennement. Cela se fait généralement sur le même arbre, à la base d'un tronc ou sur une grosse branche (Schauenberg, 1981).



Figure 5 : Crottes typiques composées de plusieurs boudins. Source : E. Véricel

2.4 Répartition

Le Chat forestier est présent de façon discontinue en Europe avec une répartition allant globalement de l'Espagne à la mer Caspienne, mais sans les pays scandinaves (Stahl et Léger, 1992). En France, l'espèce est présente dans le Grand Est, le Jura et le nord-ouest des Alpes, le massif central, ce qui constitue le quart nord-est du pays mais il est également présent dans les Pyrénées (figure 2). Il est aussi présent dans les régions alentours comme le centre de la France et semble en expansion vers l'ouest et le sud (Léger *et al.*, 2008).

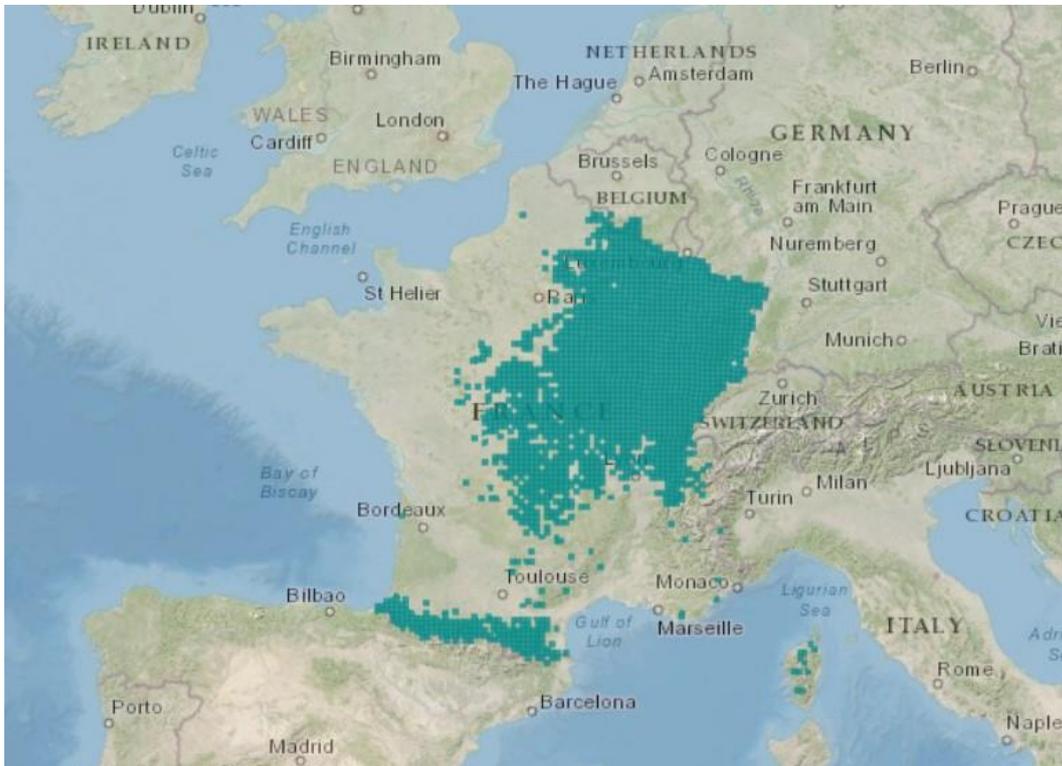


Figure 6 : Répartition du Chat forestier en France. Source : inpn.mnhn.fr.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, comme le montre les figures 7 et 8, l'espèce est principalement présente dans l'Ain, les parties ouest de la Savoie et de la Haute-Savoie, la partie nord de l'Isère, la partie nord-ouest du Rhône et la moitié nord-ouest de la Loire ainsi que dans le Puy de Dôme, l'Allier, le Cantal et le nord de la Haute-Loire (Ariagno & Erome, 2018 ; Atlas en ligne des mammifères de Rhône-Alpes).

Quelques données de l'espèce sont localisées sur les départements de l'Ardèche et de la Drôme, mais le Chat forestier semble globalement très peu présent pour le moment dans ces secteurs.

La figure 4 montre que les Monts de la Madeleine ressortent comme un des secteurs de Rhône-Alpes pour lequel le nombre de données est relativement important.

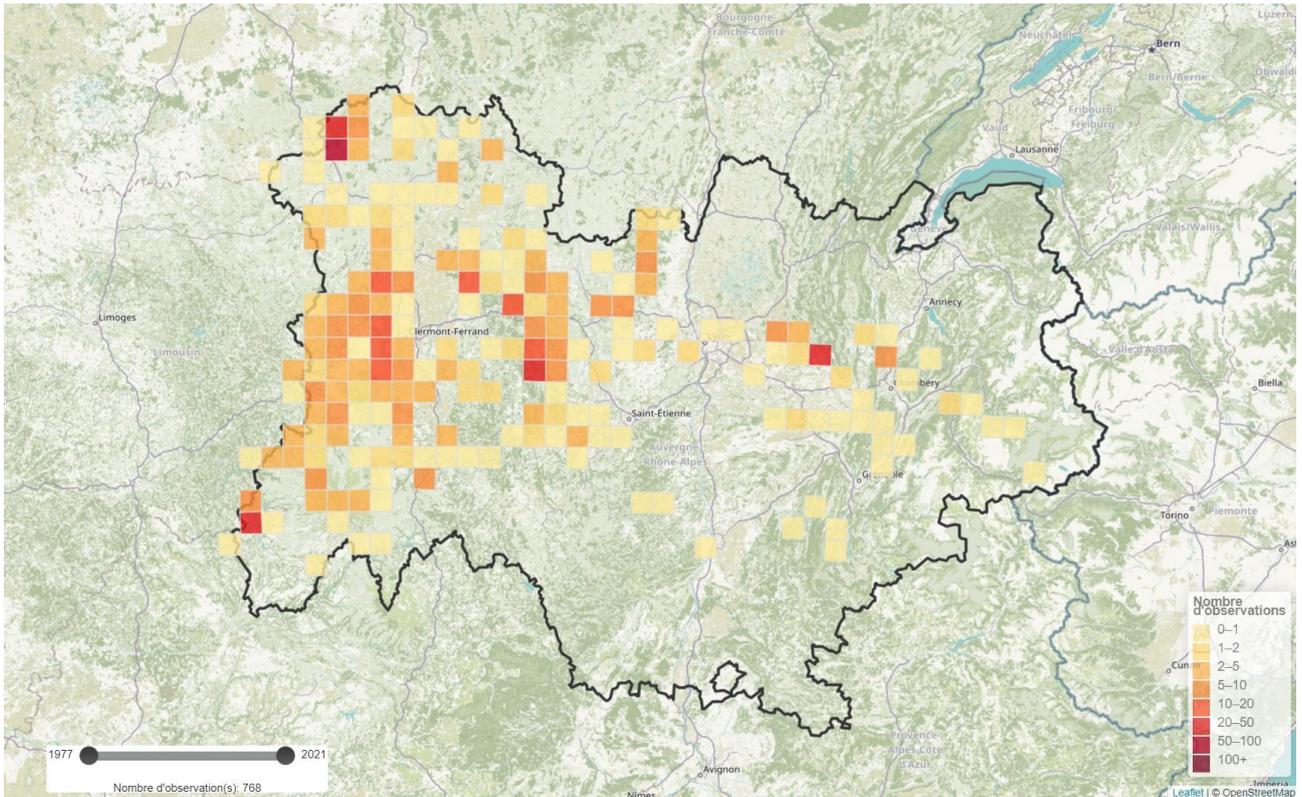


Figure 7 : Répartition du Chat forestier en région Auvergne-Rhône-Alpes sur la période 1977-2021. Source : <https://carto.fauneauvergnerhonealpes.org/>

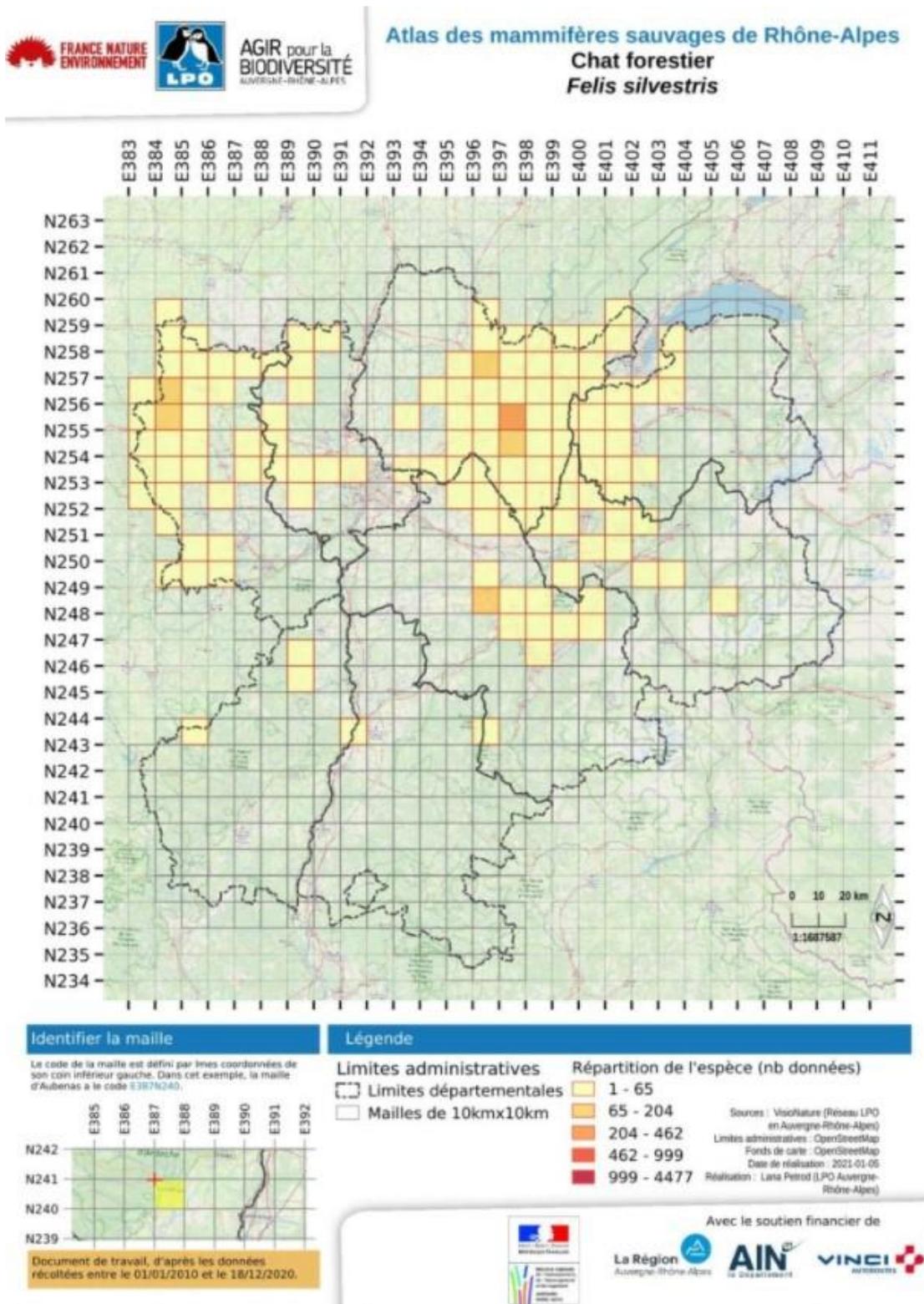


Figure 8 : Répartition du Chat forestier en Rhône-Alpes. Source : [Accueil - Les mammifères de Rhône-Alpes \(fauneauvergnerhonealpes.org\)](http://fauneauvergnerhonealpes.org)

2.5 Reproduction

La période de rut s'étend de décembre à juin, avec un pic d'activité en février et mars. (Sordello, 2012). L'accouplement semble relativement rapide et brusque (Schauenberg, 1981 d'après Leuw, 1958) et la gestation est d'environ 65 jours.

Les jeunes naissent généralement au début du printemps avec environ deux tiers des naissances entre la mi-mars et la fin avril (Stahl & Léger, 1992 d'après Conde & Schauenberg, 1974). Les portées varient de 3 à 5 chatons en moyenne, que la femelle élève seule pendant le printemps et l'été (Sordello, 2012). Au bout de quatre à cinq semaines, la femelle emmène ses chatons dans un secteur où la ressource alimentaire est abondante (Leuw, 1958) et reste proche des jeunes durant toute cette période. Dans un rayon d'une dizaine de mètres autour du gîte, les troncs et arbustes sont griffés, dégarnies de mousse et écorcés. Ces traces sont la conséquence de l'activité des jeunes qui s'exercent et jouent entre eux (Schauenberg, 1981). À la fin de l'été, les subadultes occupent le territoire pendant un certain temps, avant, dès 5 mois (en particulier les mâles), de se disperser de façon erratique vers de nouveaux secteurs. Les jeunes femelles atteignent leur maturité sexuelle un peu avant un an en général alors que les mâles l'atteignent quelques mois plus tard.

Dans la Loire, nous ne disposons que de deux données de preuve de reproduction, grâce à l'utilisation de pièges-photographiques, et ces deux données ont été réalisées dans les Monts de la Madeleine. Un chaton a été pris en photo en 2012 dans le Bois de Boule à Saint-Just-en-Chevalet par Julien Catheland et Vincent Miquel dans le cadre d'un suivi mené par la FRAPNA, et une femelle avec un grand jeune a été photographié en 2013 sur la commune de Renaison, par Julien Catheland.



Figure 9 : Chaton sur la commune de Saint-Just-en-Chevalet. Source : J. Catheland et V. Miquel – FRAPNA Loire

2.6 Menaces

Après avoir connu, en France, une forte régression, la situation du Chat forestier s'est améliorée depuis le milieu du XX^e avec la protection légale de l'espèce au niveau national (Léger et *al.*, 2008). L'espèce est toutefois en limite d'aire de répartition sur le territoire français et plusieurs menaces pèsent sur celle-ci.

L'hybridation avec le chat domestique est la principale menace (Ariagno, Gilles, 2018). Le Chat forestier et le Chat domestique appartiennent à la même espèce et sont deux sous-espèces distinctes. Si le mâle de Chat forestier a une période de reproduction bien définie, les femelles sont fertiles à différents moments de l'année. Les mâles de chat domestique ayant une période d'activité sexuelle plus étendue que les mâles de Chat forestier, ils peuvent donc se reproduire avec des femelles de Chat forestier, entraînant une hybridation (Germain, 2009, d'après Condé & Schauenberg, 1974). L'hybridation entre les deux sous-espèces ne se restreint pas aux limites d'aires de répartition des deux sous-espèces mais bien sur l'ensemble de celles-ci (Atlas en ligne des mammifères de Rhône-Alpes d'après Germain 2007). De plus, les populations de Chats forestiers amoindries sont potentiellement plus sujettes à l'hybridation avec le Chat domestique, et le contact entre les deux sous-espèces peut être à l'origine de transmission de zoonoses (Atlas en ligne des mammifères de Rhône-Alpes d'après Germain 2007).

Le remplacement des boisements de feuillus et d'essences mixtes par des plantations massives de résineux monospécifiques entraîne une perte du sous-bois et une raréfaction de la ressource alimentaire du Chat forestier (Ariagno, Gilles, 2018). L'intensification de l'agriculture et la mise en place de cultures sur d'anciennes prairies ainsi que la fragmentation du bocage sont également des facteurs potentiellement impactant pour l'espèce.

La fragmentation de l'habitat et le réseau routier constituent également une menace pour l'espèce avec plusieurs cas de mortalité chaque année sur les routes et la difficulté dans certains cas de coloniser de nouveaux territoires. Le braconnage peut constituer également une menace et il est probable que le Chat forestier soit encore victime de certains chasseurs et piégeurs (Riols, 2015). Dans les Monts de la Madeleine, un chasseur se vantait bien d'avoir une queue de chat forestier accroché à son rétroviseur... (Catheland, comm pers).

2.7 Statut de l'espèce

Le tableau ci-dessous présente le statut de conservation du Chat forestier.

Tableau 1 : Statut de conservation du Chat forestier.

| Nom français | Nom latin | Espèce protégée | Directive Habitat-Faune-Flore | Convention de Berne | Convention de Washington | Liste rouge Mondiale | Liste rouge Europe | Liste Rouge France | Liste rouge Région |
|----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Chat forestier | <i>Felis silvestris</i> | Oui | Annexe IV | 2 | W2 | LC | LC | LC | NT |

Directive Habitat-Faune-Flore, 1992, relative à la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage et complémentaire à la directive Oiseaux

Annexe IV : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.

Convention de Washington, sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction :
 W1 : annexe I de la convention de Washington : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.

W2 : annexe II de la convention de Washington : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

W3 : annexe III de la convention de Washington : Espèces qu'une partie contractante déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation

Convention de Berne, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

2 : annexe II : Espèces de faune strictement protégées

3 : annexe III : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Liste Rouge Europe : D'après BridLife International (2015). European Red List of birds. Luxembourg. Office for official publications for the European communities. 77p.

- RE : Disparue d'Europe.
- CR : En Danger critique.
- EN : En Danger.
- VU : Vulnérable.
- NT : Quasi Menacée.
- LC : Préoccupation mineure.
- DD : Données Insuffisantes.
- NA : Non Applicable.

Liste Rouge France : D'après UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris. 28p.

- RE : Disparue de métropole.
- CR : En Danger critique.
- EN : En Danger.
- Vu : Vulnérable.
- NT : Quasi Menacée.
- LC : Préoccupation mineure.
- DD : Données Insuffisantes.
- NA : Non Applicable.

Liste rouge de Rhône-Alpes : D'après De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) (2008) - Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes : 283p.

- EX : Eteinte.
- EW : Eteinte à l'état sauvage.
- RE : Disparue de la région
- CR : En Danger critique de disparition dans la région
- EN : En Danger de disparition dans la région.
- Vu : Vulnérable.
- NT : Quasi Menacé.
- LC : Préoccupation mineure.
- DD : Données Insuffisantes.
- NA : Non Applicable.
- NE : Non Evalué.

III. Synthèse des connaissances dans la Loire

Dans le département de la Loire (figure 10), et d'après faune-loire (www.faune-loire.org), les données les plus anciennes dont nous disposons datent de la fin des années 70, avec cinq mentions de l'espèce sur les communes de Saint-Maurice-en-Gourgois, Saint-Georges-en-Couzan et Sail-sous-Couzan. Notons que sur ces deux dernières communes, 11 individus provenant de Bourgogne ont été relâchés par un particulier en 1975 et 1976. Aucun suivi n'a été réalisé à l'époque (Ariagno & Gilles, 2018), mais plus tard, des Chats forestiers ont été observés (une observation visuelle en 2016, une donnée par indice de présence et une donnée par piège photographique en 2021). Trois données sont disponibles pour les années 90, sur les communes de Chambles, Saint-Hilaire-Cusson-la-Valmitte et La Chapelle en Lafaye. Entre 2005 et 2010, l'espèce est mentionnée six fois, et les communes concernées sont Saint-Martin-Lestra, Merle-Leignec, Villemontais, Saint-Martin-la-Plaine, Cherier et Planfoy. Pour cette dernière commune, la donnée correspond à des restes de l'espèce découverts dans des pelotes de Grand-duc d'Europe.

Ce n'est qu'à partir de 2011 que nous disposons d'un nombre de données plus importants. Ceci s'explique par la mise en place de la base de données en ligne www.faune-loire.org, qui permet de

transmettre plus facilement les données naturalistes, mais également par l'implication de plusieurs bénévoles (LPO et FRAPNA) dans la recherche de l'espèce. L'apparition des pièges photographiques a permis également de réaliser de nombreuses données ces dix dernières années.

En 2011, le Chat forestier est mentionné 29 fois, et 27 données concernent les Monts de la Madeleine. En 2012, 16 données sont saisies dont 13 dans les Monts de la Madeleine. En 2013 ce sont 61 données qui sont saisies sur faune-loire et 57 sont localisées dans les Monts de la Madeleine. En 2014, 15 données, presque exclusivement dans les Monts de la Madeleine, sont réalisées. En 2015, le Chat forestier est mentionné 12 fois, avec cette fois des observations dans les Monts du Forez, dans les Bois noirs, et une donnée en Plaine du Forez. Sur les 20 données de 2016, la plupart concernent les Monts de la Madeleine et les Bois noirs, mais l'espèce est observée pour la première fois dans la Plaine du Roannais, sur la commune de Vougy (par piège photographique). 50 données sont disponibles en 2017, avec la plupart des observations dans les Monts du Forez, les Bois noirs et les Monts de la Madeleine. Cette année-là, l'espèce est découverte par la FRAPNA sur les communes de Saint-Just-la-Pendue et Sainte-Colombes-sur-Gand lors de suivi pour l'A89. Des prospections menées par des bénévoles LPO permettent de découvrir le Chat forestier dans la Forêt de Lespinasse et dans le Bois de Brate, dans la plaine du Roannais, et sur la commune de Belmont-de-la-Loire, au nord-est du département. En 2018, seulement neuf données sont disponibles, mais l'espèce est découverte sur les communes de Sevelinges (collision routière) et de Saint-Germain-Laval (par piège photographique dans la vallée de l'Aix). En 2019, des pièges photographiques sont posés par des bénévoles dans le cadre de l'Atlas des Mammifères de Rhône-Alpes. Cette année-là, 30 données ont été saisies, et l'espèce est découverte sur les communes de Noirétable, Saint-Thurin et Saint-Jean-Soleymieux. Un suivi mené par FNE dans le roannais permet de photographier un individu sur la commune de Saint-André d'Apchon. Enfin, en 2020, la pose de nombreux pièges photographiques (bénévoles LPO, et suivis naturalistes FNE) permet de récolter 58 données et l'espèce est découverte sur les communes de Saint-Jean-la-Vêtre, Saint-Priest-la-Vêtre, La Valla-sur-Rochefort, La Chamba et Luriecq. Cette même année, des observations d'individus permettent d'attester de la présence de l'espèce à Champoly, Apinac et Essertines-en-Châtelneuf.

Tableau II : Nombre de données entre 2011 et 2020

| Année | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nombre de donnée | 29 | 16 | 61 | 15 | 12 | 20 | 50 | 9 | 30 | 58 |

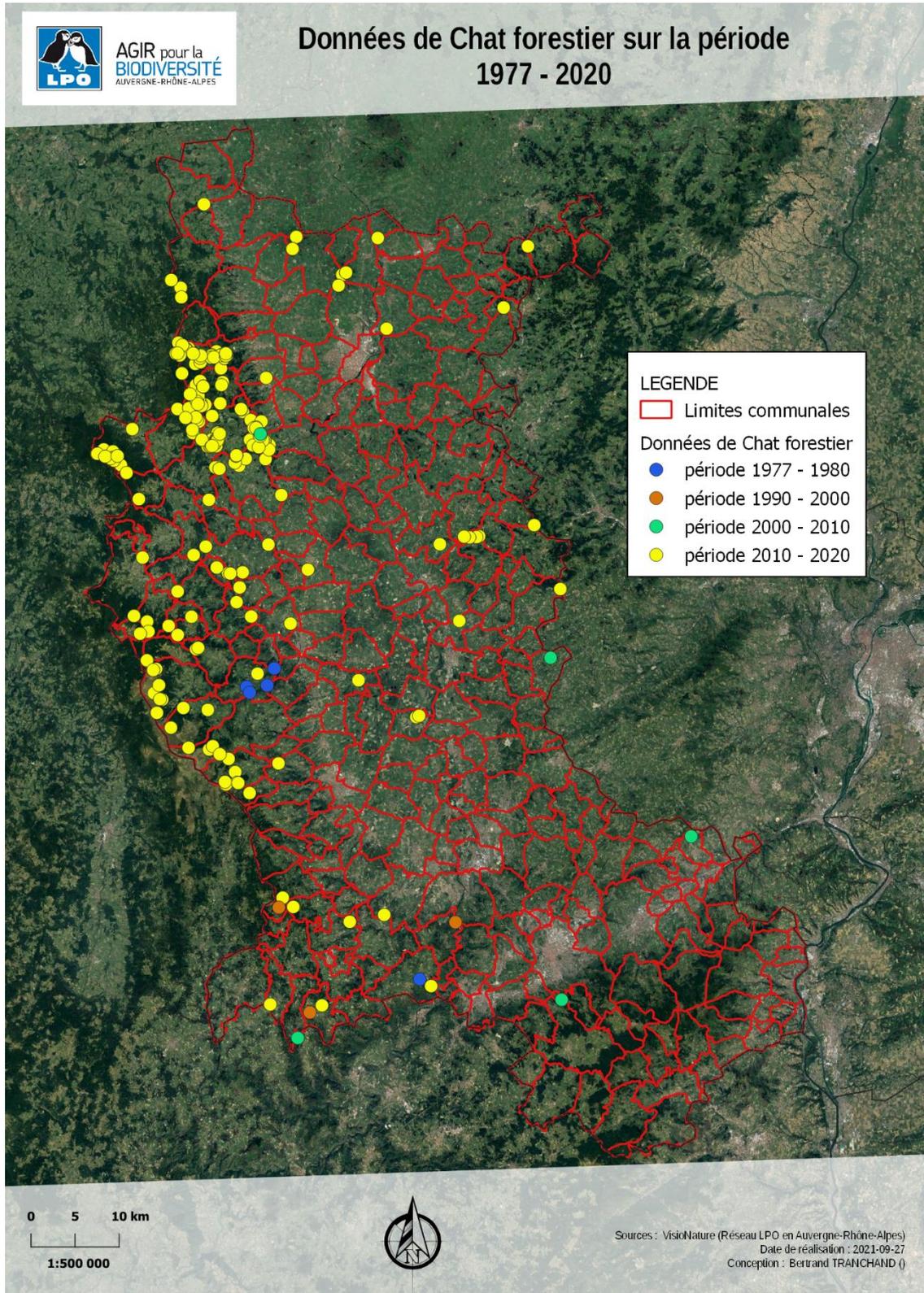


Figure 10 : Données de Chat forestier dans la Loire entre décembre 1977 et décembre 2020. Source : www.faune-loire.fr.

Sur la période 2010 – 2020, 302 données de chat forestiers sont disponibles, et réparties sur 61 communes. La carte ci-dessous (Figure 11), localise ces communes.

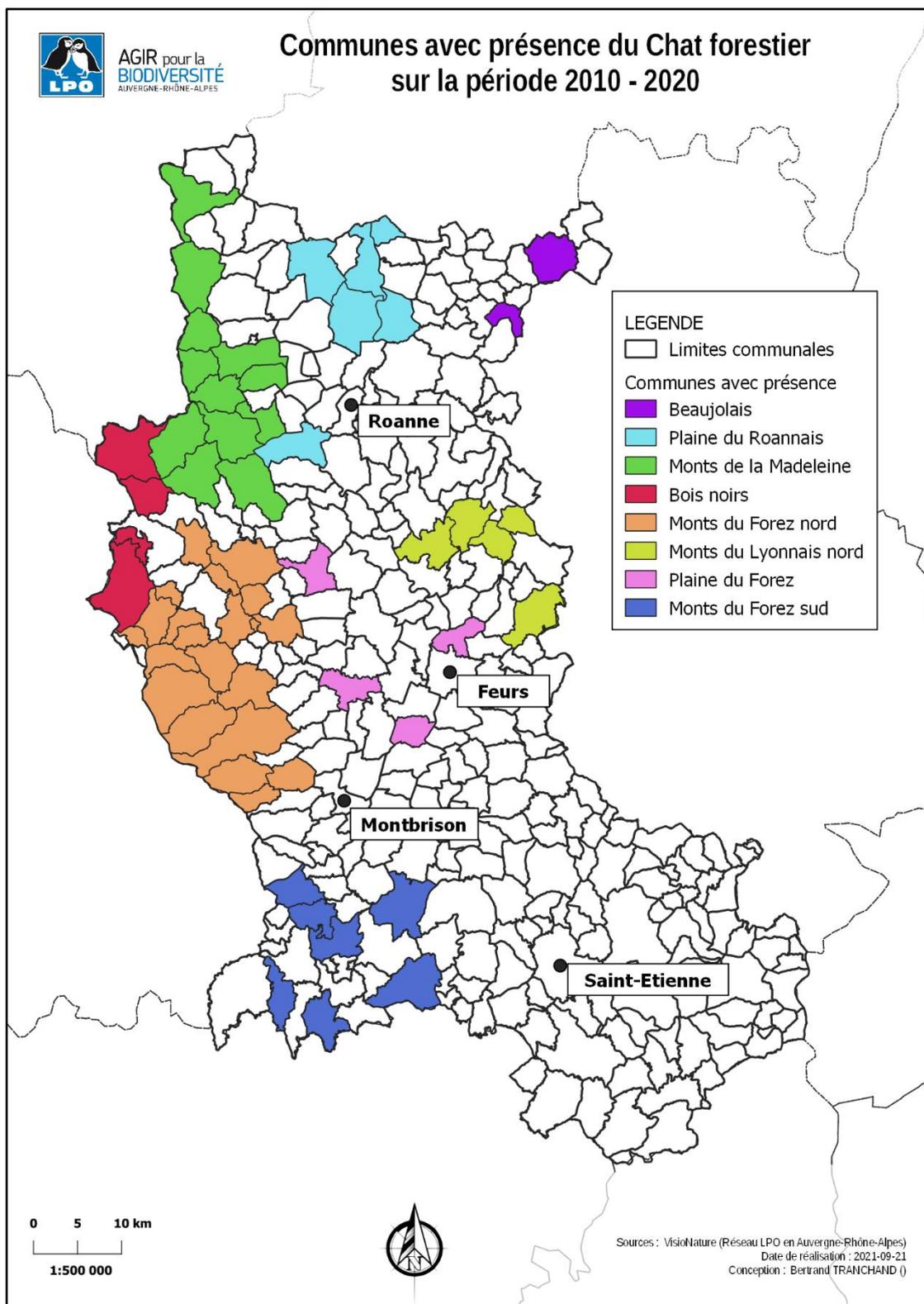


Figure 11 : Répartition du Chat forestier sur la période 2010 – 2020. Source : www.faune-loire.fr.

La figure 9 permet de voir que le Chat forestier est bien présent à l'ouest du département, et plus particulièrement dans les Monts de la Madeleine, les Bois noirs et le nord des Monts du Forez.

L'espèce est également présente, mais de façon plus morcelée, dans le sud des Monts du Forez. Sa découverte à Vougy et sur plusieurs secteurs de la Forêt de Lespinasse permet de la considérer présente dans le nord de la Plaine du Roannais. Une donnée au sud de la plaine du Roannais a également été confirmée, à Saint-André d'Apchon. Il est présent dans le Beaujolais, mais seulement connu sur deux communes. Des suivis réalisés par FNE ont permis de l'observer sur plusieurs communes du nord des Monts du Lyonnais. Enfin, quelques communes isolées dans la Plaine du Forez sont connues pour accueillir l'espèce.

La figure 12, ci-dessous, présente le nombre de données par tranche altitudinale sur la période 2010-2020.

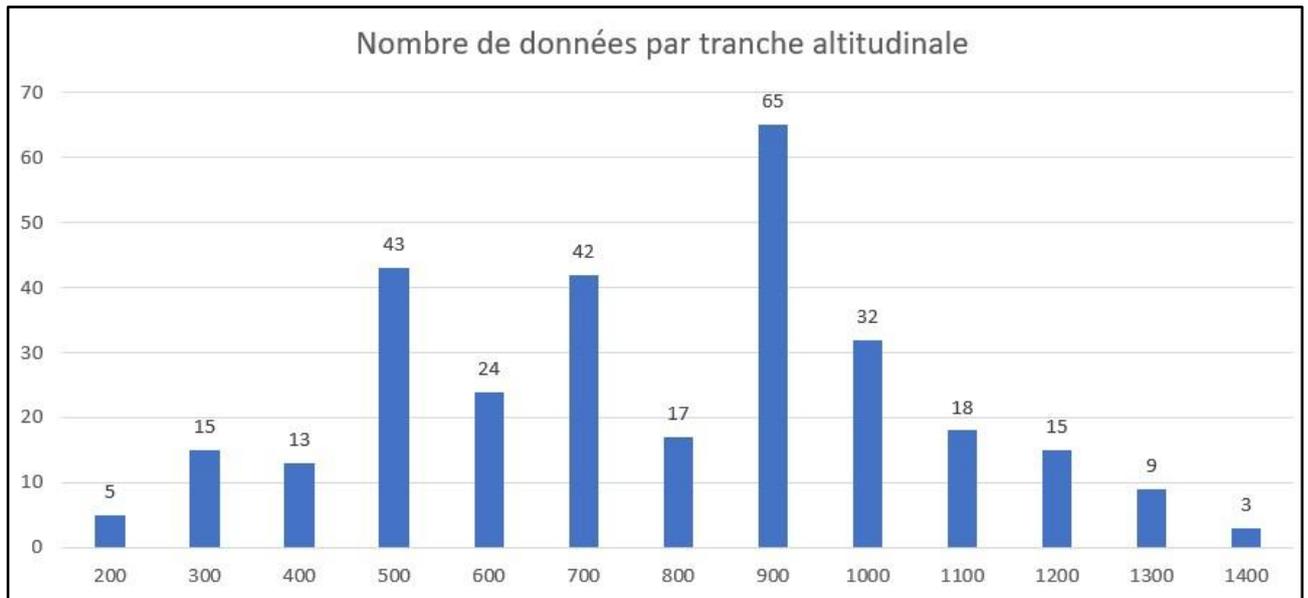


Figure 12 : Nombre de données selon l'altitude. Source : B.Tranchand

Dans le département de la Loire, le Chat forestier est connu entre 265 mètres (commune de Vougy) et 1 448 mètres (commune de Chalmazel). Un pic de données est visible entre 900 et 1 000 mètres mais il est bien présent entre 500 et 1 100 mètres d'altitude.

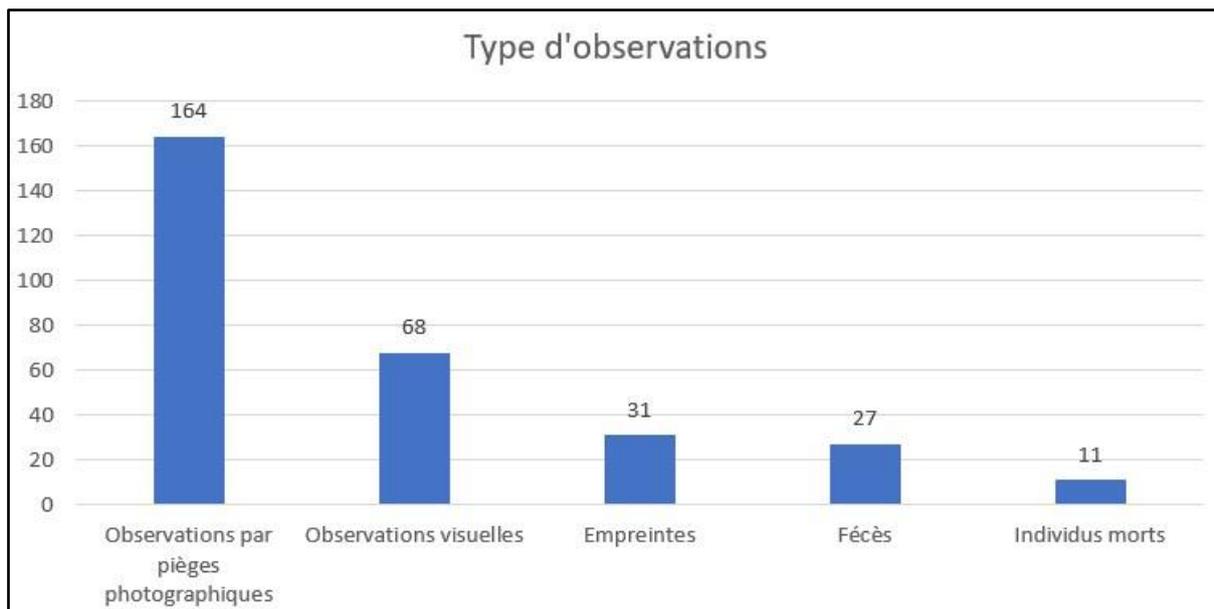


Figure 13 : Type de données. Source : B.Tranchand

La figure 13 montre que plus de la moitié des données sont recueillies grâce aux pièges photographiques, viennent ensuite les observations visuelles. Ces dernières sont pour la plupart aléatoires, bien que certaines données aient été collectées durant des affûts réalisés spécialement pour observer l'espèce. Les empreintes et les fèces représentent respectivement 31 et 27 données. Enfin, 11 individus ont été retrouvés morts. Parmi eux neuf ont été percutés sur les routes du département. En 2012, un individu est retrouvé sur la N7 sur la commune de Saint-Martin-d'Estréaux et un second sur la D6 sur la commune de Chalmazel. Ce dernier a été collecté pour des analyses ADN. En 2013, un cadavre est retrouvé à Cherier, sur la D53, et a pu également être collecté. En 2014, un Chat sp. est découvert au bord de la D53 également, mais sur la commune de Villemontais. L'ONCFS a été prévenue et la queue de l'animal a été récupérée. En 2015, sur la commune de Civens, dans la plaine cette fois, un individu percuté par une voiture est également récupéré par l'ONCFS. En 2016, un chat de type forestier est de nouveau retrouvé sur la D53 au niveau de Cherier, et récupéré pour analyse ADN. En 2016 un cadavre est découvert sur la D47 aux Noës, mais non collecté. En 2018, c'est sur la commune de Sevelinges qu'un chat est retrouvé percuté sur la D31. Enfin, en 2019, un individu est retrouvé à Ailleux sur la D110. Sur ces neuf cadavres, cinq ont été soumis à des analyses ADN, mais nous n'avons pas les résultats.

En 2012, un individu est retrouvé mort dans un boisement de la commune de l'Hôpital-sur-Rochefort, et un crâne a été retrouvé dans un bois sur la commune de Cherier, en 2013.

IV. Méthodologie

L'objectif de cette étude était de renforcer les connaissances sur le Chat forestier sur trois secteurs distincts situés au nord-est de la Loire et couvrant 18 communes (figure 14).

ZONE 1 : BEAUJOLAIS

Cette première zone est constituée des communes de Saint-Germain-la-Montagne, Belleroche, Ecoche, Le Cergne et Arcinges. Une seule donnée de Chat forestier était mentionnée à proximité de cette zone avec un individu photographié au piège photographique en 2017 sur la commune de Belmont-de-la-Loire. Notons qu'une donnée d'écrasement est existante au sud de la zone, sur la commune de Sevelinge (2018).

ZONE 2 : RHINS

Cette seconde zone est composée des communes de Neaux, Lay, Saint-Symphorien-de-Lay et Fourneaux et Saint-Symphorien-de-Lay. Sur cette dernière commune, cinq données ont été réalisées par un bénévole grâce à un piège photographique en 2019 dans le Bois de Marigny. Dans un premier temps, le Chat haret n'était pas exclu, mais suite à discussion avec des naturalistes compétents sur l'identification de l'espèce, une partie des données a été validée récemment comme étant du Chat forestier. Nous avons tout de même posé des détecteurs photographiques sur ces quatre communes. Les autres mentions les plus proches se trouvaient au sud, sur les communes de Violay et de Sainte-Colombes-sur-Gand.

ZONE 3 : MONTS DU LYONNAIS NORD

La troisième zone est constituée des communes de Salt-en-Donzy, Salvizinet, Jas, Cottance et Panissières. Une seule donnée était connue sur cette zone, il s'agit d'une observation réalisée en 2016 au nord de la commune de Panissières, en limite avec le département du Rhône. Deux autres données étaient disponibles à proximité, sur les communes de Civens et de Saint-Martin-Lestra.



Données de Chat forestier au 01/01/2021 et zones d'étude

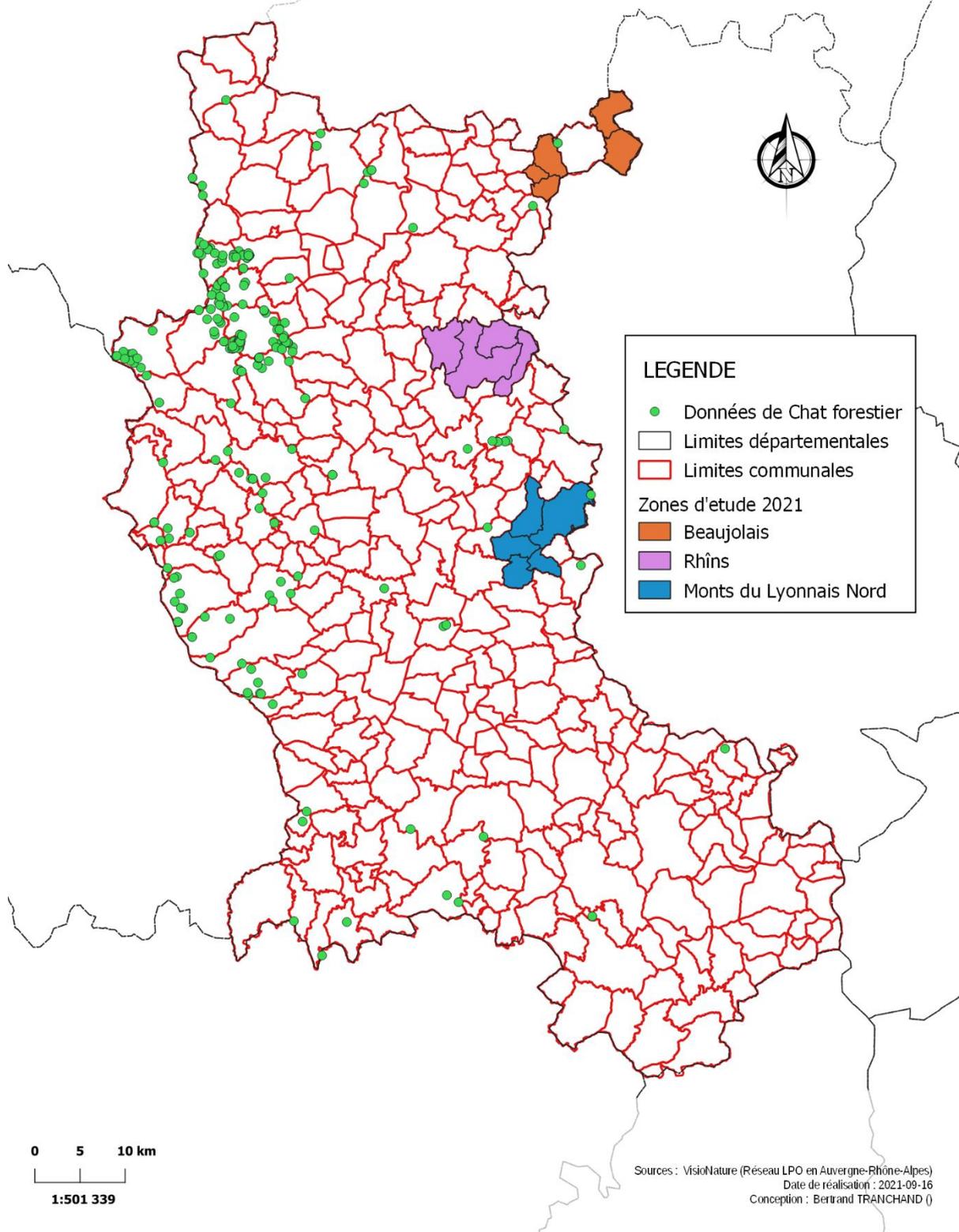


Figure 14 : Présentation des trois zones inventoriées en 2021. Source : www.faune-loire.fr

La recherche de l'espèce sur ces 14 communes s'est faite par l'intermédiaire de la pose de pièges photographiques.

Cette méthode est un bon moyen de renforcer les connaissances sur la répartition du Chat forestier. Une étude en Écosse montre que pour 100 jours de captures à l'aide de piège photographique, une moyenne de 1,4 chat est observée (Kilshaw et al., 2014) alors que pour une autre étude c'est 2,9 Chats forestiers qui sont observés (Anile et al., 2011). Une étude récente dans le nord de la France en forêt de Mormal, montre des résultats intermédiaires avec 2,3 Chats forestiers pour 100 jours de prospection (Beaudouin, 2020, GON). Si ce chiffre peut paraître bas, cette méthode reste la meilleure manière d'obtenir des preuves de la présence du Chat forestier et de pouvoir noter des critères d'identification fiables.

Afin de maximiser les chances de photographier le Chat forestier, les pièges photos ont été disposés aux endroits les plus susceptibles d'être empruntés par l'espèce. Ainsi, pour chaque commune, un premier repérage a été effectué sur carte IGN puis sur photo aérienne afin de localiser les milieux favorables à l'espèce : boisements, bosquets, prairies en lisière de milieux forestiers... Ensuite, sur le terrain, des coulées confirmant le déplacement de la faune sauvage ont été cherchées afin de disposer le détecteur à proximité. Notons que sur certaines communes, de nombreuses coupes forestières récentes ont eu lieu et qu'une fois sur le terrain la découverte de zones favorables s'est avérée compliquée. De plus, nous avons évité les zones qui semblaient trop fréquentées par l'Homme, pour augmenter les chances de contacter l'espèce, mais également éviter la dégradation du matériel.

Les détecteurs ont été posés en mars, et récupérés en août ou septembre. Ainsi, chaque commune a bénéficié d'un suivi de 6 mois. Une visite a été effectuée tous les deux mois afin de vider les cartes sd et de changer les piles au besoin.



Figure 15 : Piège photographique en place. Source : B.Tranchand

Le tableau ci-dessous récapitule les informations pour chaque commune. Mis à part le détecteur de Saint-Symphorien-de-Lay, tous les pièges sont restés sur le même site durant tout le suivi. En raison de la pousse de la végétation qui a complètement rebouchée la coulée repérée en début de saison, le piège photographique de Saint-Symphorien a été déplacé au cours du printemps. Le détecteur en place à Arcinges a été retiré le 27/07/2021 puisqu'il ne fonctionnait plus.

Tableau III : Récapitulatif des pièges photographiques. Source : B. Tranchand

| Commune | Numéro du piège | Lieu-dit | Date de pose | Date de dépose | Nb de jours de piégeage |
|---------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Saint-Germain-la-Montagne | 1 | Les Grandes Terres | 31/03/2021 | 06/09/2021 | 160 |
| Belleroche | 2 | Les Petites echarmeaux | 31/03/2021 | 06/09/2021 | 160 |
| Ecoche | 3 | Bois du Châtelet | 31/03/2021 | 06/09/2021 | 160 |
| Arcinges | 4 | Le Calvaire | 31/03/2021 | 27/07/2021 | 119 |
| Le Cergne | 5 | Les Harrivières | 31/03/2021 | 06/09/2021 | 160 |
| Neaux | 6 | Le Bois des Morts | 03/03/2021 | 01/09/2021 | 183 |
| Lay | 7 | Les Veilles | 03/03/2021 | 01/09/2021 | 183 |
| Saint-Symphorien-de-Lay | 8 | Le Picard | 03/03/2021 | 28/06/2021 | 98 |
| Saint-Symphorien-de-Lay | 8 | Bois de Marigny | 21/07/2021 | 13/09/2021 | 55 |
| Fourneaux | 9 | Bois de Landine | 03/03/2021 | 01/09/2021 | 183 |
| Panissières | 10 | Bois des Dames | 05/03/2021 | 30/08/2021 | 160 |
| Cottance | 11 | La Fouillouse | 05/03/2021 | 30/08/2021 | 160 |
| Salvizinet | 12 | Bois de Serre | 05/03/2021 | 30/08/2021 | 160 |
| Jas | 13 | Les Sapins | 05/03/2021 | 30/08/2021 | 160 |
| Salt-en-Donzy | 14 | Le Rampeau | 05/03/2021 | 30/08/2021 | 160 |

Chaque commune a donc été suivie durant 119 à 183 jours.

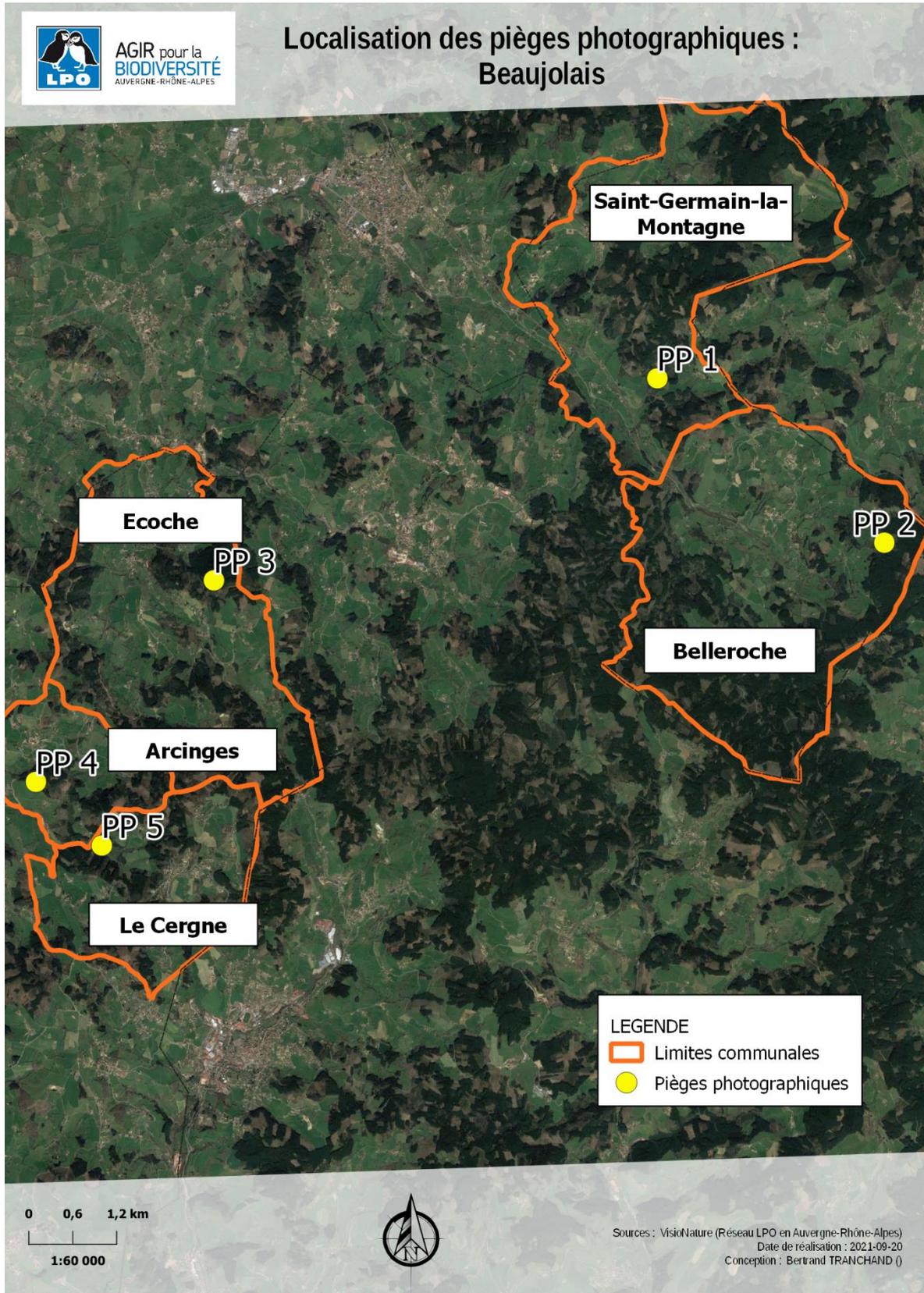


Figure 16 : Localisation des pièges photographiques : Beaujolais. Source : B.Tranchand

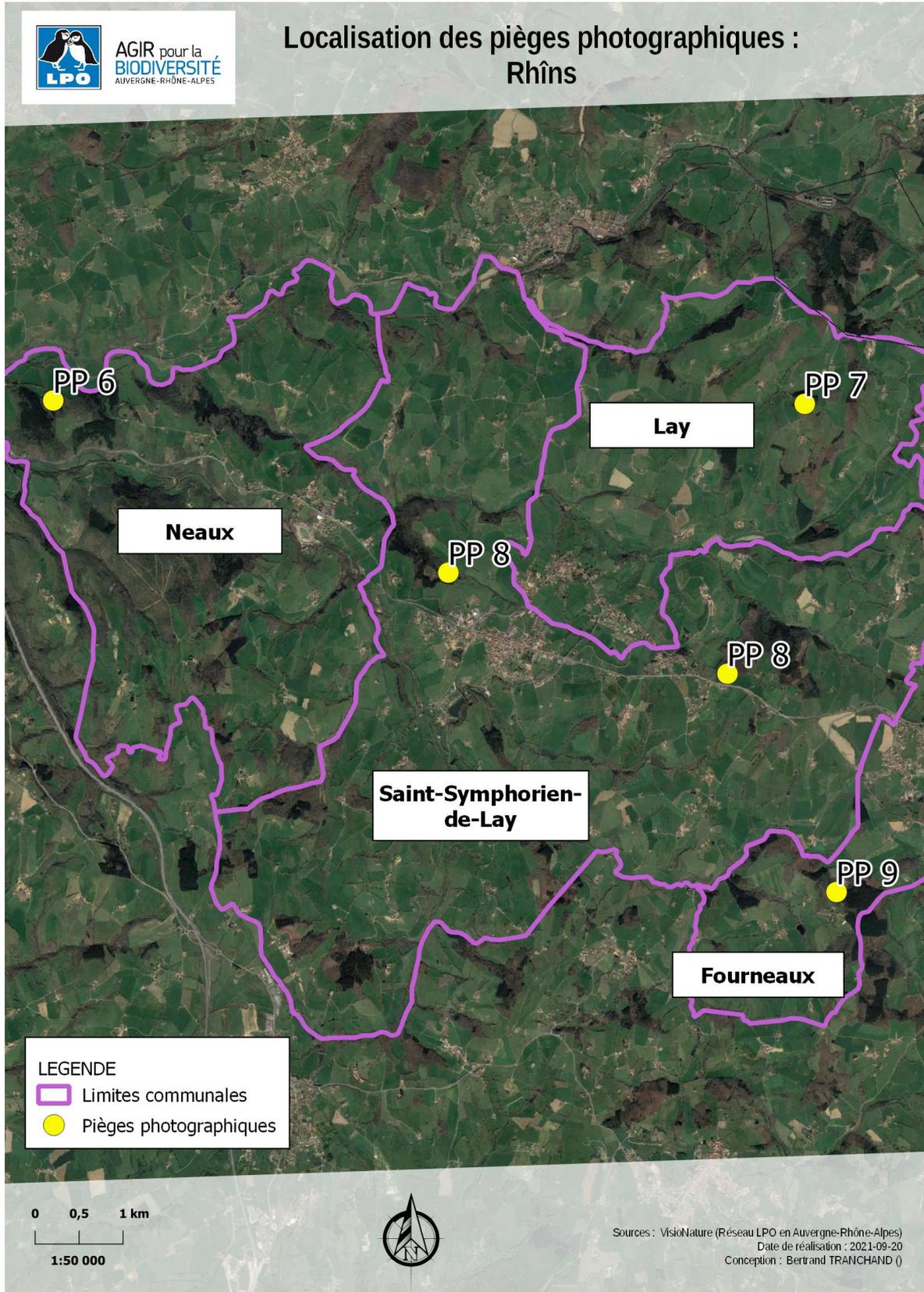


Figure 17 : Localisation des pièges photographiques : Rhins. Source : B. Tranchand

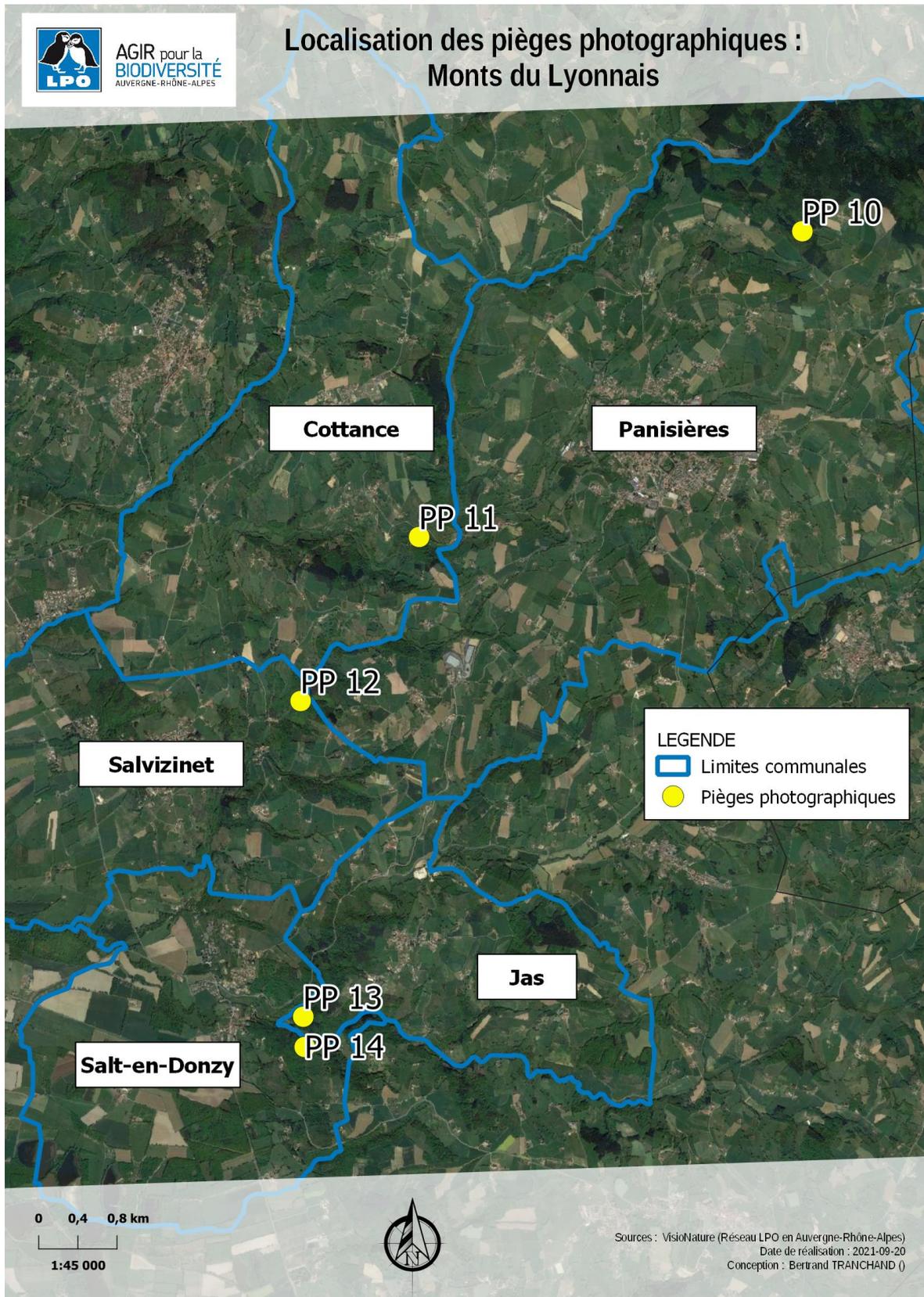


Figure 18 : Localisation des pièges photographiques : Monts du Lyonnais. Source : B.Tranchand

V. Résultats

5.1 Beaujolais

Sur les cinq communes prospectées dans le Beaujolais, le Chat forestier semble bien présent puisqu'au total, 22 données ont été réalisées sur la zone d'étude. Le Chat forestier a été photographié sur quatre des cinq communes.

À Saint-Germain-la-Montagne, l'espèce a été contactée à quatre reprises, le 15/04, le 11/05, le 09/06 et le 10/07. Le 15/04, un individu a été photographié en journée, vers 16h20. Les autres photos sont réalisées de nuit et de mauvaise qualité, et ne permettent pas de comparer le pelage des individus pour éventuellement différencier ces derniers.



Figure 19 : Chat forestier sur la commune de Saint-Germain-la-Montagne. Source : LPO AURA

À Belleruche, cinq données ont été réalisées : le 23/04, le 26/05, le 07/07, le 12/08 et le 05/09. Le 23/04 et le 07/07, les photos peuvent laisser penser qu'il s'agit du même individu (figures 20 ci-dessous), bien que le pelage semble plus fourni en avril. Les autres photos, ne montrant l'animal que de façon partielle, ne permettent pas d'en savoir plus.



Figure 20 : Chats forestiers sur la commune de Belleruche. Source : LPO AURA

Ce sont 8 données qui ont été faites sur la commune d'Ecoche, avec des photos le 18/05, le 20/06, le 10/07, le 13/07, le 04/08, le 16/08, le 23/08 et le 31/08. Le 18/05, le 10/07 et le 31/08, les photos semblent montrer le même individu (figure 21 ci-dessous).



Figure 21 : Chats forestiers sur la commune d'Ecoche. Source : LPO AURA

Sur la commune du Cergne, nous avons réalisé cinq données avec des photos de l'espèce le 18/04, 10/07, 24/07, 23/08 et 31/08. Notons que l'individu photographié le 24/07 semble relativement marbré, ce qui laisse penser qu'au moins deux individus sont présents ici.



Figure 22 : Chats forestiers sur la commune du Cergne. Source : LPO AURA

Enfin, concernant la commune d'Arcinges, aucun chat forestier n'a été observé. Notons que cette commune est plus petite et que les boisements sont moins présents.

5.2 Rhîns

Aucune photographie de Chat forestier n'a été réalisée sur les communes de ce secteur. Cependant, la pose d'un piège photographique en 2019 par un bénévole sur la commune de Saint-Symphorien-de-Lay, dans le Bois de Marigny, avait permis de contacter plusieurs individus de type « Chat haret ». En reprenant les clichés, et en échangeant entre validateur de la base de données Faune-loire, une de ces données a été validée en Chat forestier récemment, constituant la première mention de l'espèce sur la commune.



Figure 21 : Chat forestier sur la commune de Saint-Symphorien-de-Lay (2019). Source : W. Liange

5.3 Monts du Lyonnais

Sur cette zone, une seule donnée de Chat forestier a été réalisée. En effet, un individu a été photographié le 11/05 sur la commune de Salvizinet. L'espèce semble donc peu présente dans ce secteur du département.

5.4 Cartes de présence 2021

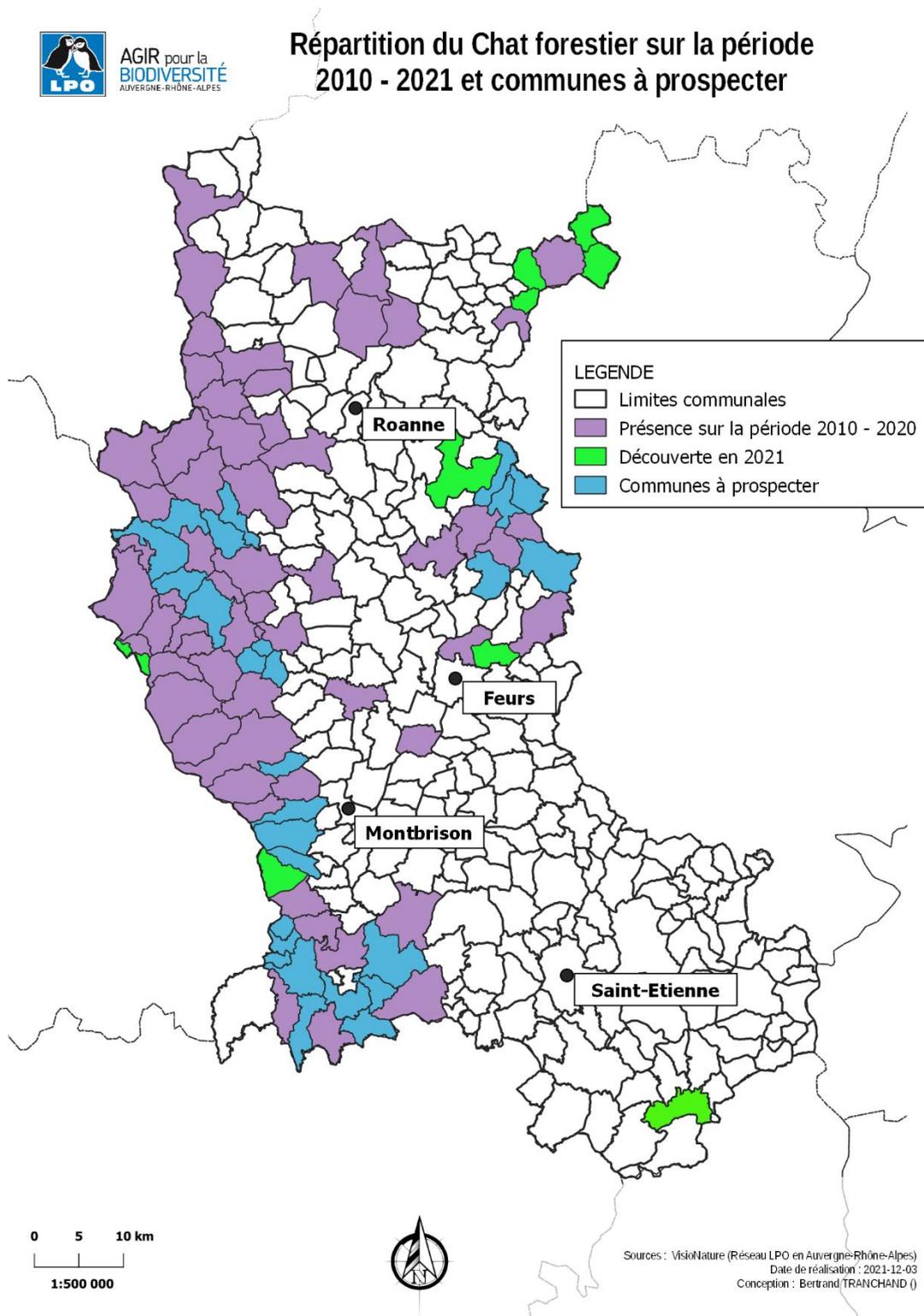


Figure 22 : Répartition du Chat forestier sur la période 2010 – 2021. Source : B.Tranchand

Le suivi par piège photographique réalisé en 2021 a permis de collecter 23 données et d'attester de la présence du Chat forestier sur cinq nouvelles communes du département. Dans le Beaujolais, l'espèce semble bien présente avec des données mentionnant l'espèce entre Saint-Germain-la-Montagne et Sevelinges. Malgré les recherches à Arcinges, aucun Chat forestier n'a été observé. La découverte à Salvizinet permet de relier les communes de Civens et Panissières où l'espèce était connue. La validation d'une donnée datant de 2019 à Saint-Symphorien-de-Lay apporte du nouveau sur la répartition du Chat forestier dans l'est du département.

En 2021, des prospections de terrain réalisées par la LPO dans le cadre d'autres suivis ont permis également de découvrir l'espèce sur deux communes supplémentaires, La Chambonie et Gumière, avec la découverte de fèces.

Enfin, une donnée de Chat forestier réalisée en mars 2021 sur la commune de Bourg-Argental nous a été transmise récemment par le PNR Pilat. Il s'agit de la première mention de l'espèce dans le Pilat.



Figure 23 : Chat forestier sur la commune de Bourg-Argental (2021). Source : T. Grava.

Certaines communes, de par leur proximité avec des secteurs où le Chat forestier a été identifié et de par la présence de boisements, semblent intéressantes à prospector à l'avenir. A l'est du département, Bussière, Chirassimont, Machézal et Violay ressortent comme favorables. Pour l'ouest du département, il serait pertinent de rechercher l'espèce à Aboën, Bard, La Chapelle-en-Lafay, Chatelneuf, Chazelle-sur-Lavieu, Debat-Rivières-D'Orpra, Estivareilles, Juré, Merle-Leignec, Montarcher, Palogneux, Perigneux, Rozier-Côtes-d'Aurec, Sail-sous-Couzan, Saint-Didier-sur-Rochefort, Saint-Julien-la-Vêtre, Saint-Marcel d'Urfé, Saint-Nizier-de-Fornas, Saint-Romain d'Urfé, Les Salles et Verrières en Forez.

5.7 Autres espèces

Les pièges photographiques ont permis de contacter d'autres espèces de mammifères sur les différentes communes prospectées. Le tableau ci-dessous liste ces dernières.

Tableau IV : Liste des autres espèces de mammifères contactées par commune. Source : B.Tranchand

| Commune | Chevreuil | Sanglier | Renard | Blaireau | Martre | Fouine | Belette | Hérisson | Ecureuil roux | Lièvre | Raton laveur |
|---------------------------|-----------|----------|--------|----------|--------|--------|---------|----------|---------------|--------|--------------|
| Saint-Germain-la-Montagne | | | | | | | | | | | |
| Belleroche | | | | | | | | | | | |
| Ecoche | | | | | | | | | | | |
| Arcinges | | | | | | | | | | | |
| Le Cergne | | | | | | | | | | | |
| Neaux | | | | | | | | | | | |
| Lay | | | | | | | | | | | |
| Saint-Symphorien-de-Lay | | | | | | | | | | | |
| Fourneaux | | | | | | | | | | | |
| Panissières | | | | | | | | | | | |
| Cottance | | | | | | | | | | | |
| Salvizinet | | | | | | | | | | | |
| Jas | | | | | | | | | | | |
| Salt-en-Donzy | | | | | | | | | | | |

Au total, 11 espèces supplémentaires ont été contactées à l'aide des pièges photographiques. Notons la présence du Raton-laveur sur la commune de Lay.



Figure 24 : Raton laveur à Lay. Source : LPO AURA.

VI. Préconisations

Afin de préserver le Chat forestier dans notre département, il semble premièrement indispensable de maintenir des boisements feuillus et mixtes, et de limiter les plantations monospécifiques, notamment de résineux, peu favorable à la biodiversité en générale. La mise en place d'îlots de sénescence est également favorable à l'espèce qui peut trouver refuge dans les arbres morts, notamment au sol.

La restauration de la trame verte est un élément important pour des espèces à grand territoire comme le Chat forestier notamment pour assurer les déplacements. Afin d'assurer les échanges génétiques et d'éviter l'isolement des populations, le maintien d'un réseau de boisement et de bosquet, mais aussi de haies, est indispensable au bon fonctionnement des populations. Nous avons vu que l'espèce avait été observée en plaine, parfois assez loin des zones de densités les plus élevés, et il est probable que ces individus étaient en recherche de nouveaux territoires.

Les collisions routières sont, semble-t-il, une cause de mortalité assez importante pour l'espèce. La découverte de 11 cadavres ces dix dernières années, dont trois sur la même départementale, montre que certains secteurs sont régulièrement fréquentés et peuvent constituer de réels points de conflit. L'aménagement de passage à faune peut être une solution, bien que concrètement, le coût d'un tel ouvrage est bien trop élevé pour être mis en place sur des routes départementales. La pose de panneaux pour avertir les usagers de la présence régulière de faune sur la route peut cependant être envisagée afin de les alerter, et de réduire leur vitesse.

La sensibilisation des chasseurs semble également importante, puisqu'en discutant avec ces derniers, nous pouvons nous rendre compte que la plupart ignore l'existence du Chat forestier, souvent pris pour un simple « chat sauvage », autrement dit un chat domestique qui prédatent le « gibier » dans la forêt. De plus il serait pertinent d'interdire l'utilisation de piège tuant dans les secteurs de présence de l'espèce.

Une campagne d'information, afin d'inciter les gens à stériliser les Chats domestiques à la campagne, pourrait également être bénéfique au Chat forestier afin de limiter les cas d'hybridation.

Les prospections par piège photographique sont à poursuivre, en priorité sur les communes les plus boisées proches de secteurs où l'espèce est déjà connue. La récente découverte de l'espèce dans le Pilat peut également motiver la recherche du Chat forestier dans le sud du département.

VII. Conclusion

Le Chat forestier, bien que discret, semble moins rare que nous le pensions il y a quelques années. Notons que l'utilisation assez récente des pièges photographiques permet d'augmenter la détection de l'espèce et facilite également son identification. Aussi, l'espèce semble bien présente dans les Monts de la Madeleine, les Bois noirs et les Monts du Forez, qui sont les trois zones pour lesquelles nous avons le plus de mention. Cependant la découverte de l'espèce dans le nord-est du département, et les quelques observations dans les Monts du Lyonnais, nous ont poussé à rechercher ce carnivore dans le Beaujolais, dans le secteur du Rhôns et dans le nord des Monts du Lyonnais. La pose de pièges photographiques sur 14 communes a permis d'améliorer les connaissances de la répartition de l'espèce dans le département de la Loire. En effet, l'espèce a été découverte sur cinq nouvelles communes : Saint-Germain-la-Montagne, Belleroche, Ecoche, Le Cergne et Salvizinet, ce qui porte à 70 le nombre de communes où la présence de l'espèce est désormais attestée sur la période 2010 – 2021. Au total, 23 données ont été collectées aux travers de cette étude, ce qui porte à 364 le nombre de données dans le département (période 2010 – 2021).

Sur les autres communes, aucun contact n'a été établi, cependant, les pièges photos ont été posé au même endroit (sauf pour celui de Saint-Symphorien de Lay qui a dû être déplacé) durant toute la période d'inventaire, à savoir de mars à septembre, et l'absence de résultat ne permet pas de conclure à l'absence de l'espèce.

Nous pouvons conclure que le Chat forestier semble bien présent dans le Beaujolais, et que les individus contactés du côté du département de la Loire sont liés aux populations présentes côté Rhône et Saône et Loire. Concernant le Rhôns, aucune donnée n'a été collectée en 2021, mais une donnée de 2019 a pu être validée sur la commune de Saint-Symphorien-de-Lay. Enfin, pour la partie nord des Mont-du-Lyonnais, l'espèce semble rare puisqu'une seule donnée a été réalisée.

Afin de maintenir cette espèce, il semble primordial d'adapter les pratiques sylvicoles et de maintenir la trame forestière dans le paysage ligérien. La sensibilisation des automobilistes, pour limiter les risques de collision, est à prévoir, tout comme celle du monde de la chasse qui semble connaître assez peu cette espèce. Enfin, les risques d'hybridation avec le Chat domestique étant important, il semble intéressant de communiquer sur la présence du Chat forestier dans le département de la Loire et d'inciter les propriétaires à faire stériliser leurs animaux de compagnie.

Bibliographie

- Anile S., Amico C., & Ragni B., 2012.** Population density estimation of the European Wildcat (*Felis silvestris*) in Sicily using camera trapping. *Wildl. Biol. Pract.* 8 (1) : 1-12.
- Ariagno D. & Erome G., 2008.** Le chat forestier *Felis silvestris* Schreber, 1775 en région Rhône-Alpes (France) et aires limitrophes. *Le bièvre*
- Beaudouin C., 2020.** Estimation de la population de Chat forestier (*Felis silvestris*) de la forêt domaniale de Mormal, Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais, 17p
- Condé B. & Schauenberg, P., 1974.** Reproduction du Chat forestier (*F. silvestris* Schr.) dans le nord-est de la France. *Rev Suisse Zool*, 81, 45-52.
- Germain E., 2007.** Approche éco-éthologique de l'hybridation entre le Chat forestier d'Europe (*Felis silvestris silvestris* Schreber 1777) et le Chat domestique (*Felis catus* L.) (Doctoral dissertation, Reims).
- Kilshaw K., Johnson P.J., Kitchener A.C., & Mac Donald D.W., 2014.** Detecting the elusive Scottish wildcat *Felis silvestris* using camera trapping. *Oryx* 49 (2) : 207-215.
- Le Garff B. & Constant P., 1990.** Connaître et reconnaître les traces d'animaux. Edition Ouest-France. 110p
- Léger F., Stahl P., Ruelle S., & Wilhelm J. L., 2008.** La répartition du chat forestier en France: évolutions récentes. *Faune sauvage*, 280, 24-39.
- Leuw A., 1958.** Die Wildkatze. *Merkbl. Niederwildaussch. d. Deutsch. Jagdschutz Verb.*, München, N° 16, 334 pp.
- Riols R., 2015.** Le Chat forestier. In : *Chauve-Souris Auvergne, Groupe Mammalogique d'Auvergne, 2015. Atlas des mammifères d'Auvergne. Répartition, biologie et écologie.* Catiche Production, p.52 à 56.
- Ruelle S., Germain E., Léger F., Say L. & Devillard, S. 2011.** Identification du chat forestier en France Apport de la génétique pour détecter les" hybrides. *Faune sauvage* (292), 10-16.
- Stahl P. R. & Léger F., 1992.** Le chat sauvage d'Europe:(*Felis silvestris* Schreber, 1777). Société française pour l'étude et la protection des mammifères.
- Schauenberg P., 1981.** Éléments d'écologie du chat forestier d'Europe *Felis silvestris* Schreber, 1777. *Revue d'écologie*.
- Sordello R., 2012.** Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Chat forestier (*Felis silvestris* Schreber, 1775) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 10 pages.

<https://atlasmam.fauneauvergnerrhonealpes.org/accueil/especes/carnivores/chat-forestier/>