



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



**haute
savoie**
le Département

L'action de conservation et de suivi du Milan royal en Auvergne-Rhône-Alpes est cofinancée par l'Union européenne.
L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.

SUIVI ET CONSERVATION DU MILAN ROYAL EN REGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Bilan des actions menées
en 2019 dans le cadre du
Plan National d'Actions



Rédacteurs :
Romain Riols & Mathis Vérité
LPO Auvergne-Rhône-Alpes
Janvier 2020

LPO Auvergne-Rhône-Alpes

Adresse : Maison de l'environnement - 14 avenue Tony Garnier - 69007 Lyon
Tél : 04.37.61.05.06
Email : auvergne-rhone-alpes@lpo.fr



Sommaire

Remerciements	1
1 - Le Milan royal.....	3
1-1 - Biologie.....	3
1-2 - Populations nicheuses.....	4
1-3 - Populations hivernantes	4
1-4 - Populations migratrices	5
1-5 - Enjeux.....	5
1-6 - Menaces.....	6
2 - Historique des actions mises en œuvre en Auvergne-Rhône-Alpes :	8
3 – Améliorer la connaissance	9
3-1 – Suivi de la population nicheuse par zone échantillon :	9
3-1-1 - Protocole :	9
3-1-2 - Résultats :	9
3-1-2-1 - Nombre et superficie des zones échantillons suivies :	9
3-1-2-2 - Plateaux de l’ouest de la Chaîne des Puys (Puy-de-Dôme-63) :	11
3-1-2-3 - Planèze de Saint-Flour (Cantal-15) :	14
3-1-2-4 – Forez « sud » et ensemble du département (Loire-42) :	16
3-1-2-5 – Plateau ardéchois (Ardèche-07) :	19
3-1-2-6 – Plateau de Bornes-Filières (Haute-Savoie-74) :	21
3-1-2-7 – Synthèse en région Auvergne-Rhône-Alpes :	23
3-2–Programme de marquage coloré:	29
3-3 – Suivi de la population hivernante :	30
3-3-1 - Protocole :	30
3-3-2 - Résultats :	30
3-3-2-1 - Hiver 2018-2019 :	30
3-3-2-2 – Synthèse de l’hivernage en région Auvergne-Rhône-Alpes :	34
4 - Actions de conservation.....	36
4-1 - Suivi des placettes d’équarrissage naturel.....	36
4-1-1 - Actions principales :	36
4-1-2 - Résultats :	36
4-2 - Réflexion sur la création d’une Réserve Naturelle Régionale (RNR) en faveur du Milan royal :	38
4-3 - Sensibilisation et mise en place de conventions avec les propriétaires et/ou les exploitants des sites de nidification et favoriser l’acceptation locale :	39
4-3-1 - Rencontre des agriculteurs sur la Planèze de Saint-Flour :	39
4-3-2 - Conférence au Muséum Henri Lecoq (Clermont-Ferrand)	42
4-3-3 - Sensibilisation des agriculteurs en Haute-Savoie :	42
4-3-4 - Participation aux « journées de l’innovation » SUEZ :	43
4-4 - Suivi des aménagements forestiers avec l’ONF et le CRPF :	43
4-5 - Veille mortalité anthropique :	43
4-4-1 - Bromadiolone et Campagnols terrestres	45
4-4-2 - Autres poisons.....	46
4-5 - Veille sur les menaces éoliennes, le réseau électrique aérien, les politiques publiques, les projets d’aménagements :	47
4-5-1 - Eoliennes.....	47
4-5-2 Lignes électriques.....	48
Discussion.....	49

Référence du document :

RIOLS R. & VERITE M., 2020. *Suivi et conservation du Milan royal en région Auvergne-Rhône-Alpes, bilan des actions menées en 2019*. LPO Auvergne. 52 pages.

Inventaires de terrain : Puy de Dôme : Yvan Martin (Société des Eaux de Volvic) ; Cantal : Romain Riols et Mathis Vérité (chargés de missions), Sébastien Heinerich (bénévole) ; Loire : Nicolas Lorenzini (chargé d'études) ; Ardèche : Florian Veau (chargé d'études) ; Rhône : Noémie Bouvet (chargée d'études) ; Haute-Savoie : Xavier Birot-Colomb (chargé de missions), Pierre Boissier (bénévole) ; Isère (coordination Rémy Fonters) : Stéphane Manceron & Yvan Ciesla (bénévoles) ; Allier : Arnaud Trompat & Jean-Jacques Limoges (bénévoles) ; Drôme : Vincent Perrin (chargé de mission).

Rédaction : Romain Riols et Mathis Vérité, chargés de missions (LPO Auvergne).

Relecture et validation : Sabine Boursange, Cheffe du service Expertises (LPO Auvergne).

Structure : LPO Auvergne-Rhône-Alpes, délégation territoriale Auvergne
2 bis rue du clos Perret
63100 Clermont-Ferrand
auvergne@lpo.fr – 04.73.36.39.79



L'action de conservation et de suivi du Milan royal en Auvergne-Rhône-Alpes est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.

Remerciements

Ils s'adressent à nos partenaires qui soutiennent ce programme de suivi et de conservation en faveur du Milan royal :

- le FEDER,
- la Région Auvergne-Rhône-Alpes,
- le Conseil départemental de la Haute-Savoie,
- la Société des Eaux de Volvic mettant à disposition un de ses salariés, Yvan Martin, pour son aide précieuse au suivi de la population nicheuse de Chaîne des Puys, de l'impluvium des eaux de Volvic et de la placette de Charbonnière-les-Varennes (63).

Ils s'adressent à tous les bénévoles qui s'investissent pour une meilleure connaissance des populations de Milan royal et pour sa protection, et en particulier :

- Francis Journeaux pour l'aide à l'alimentation de la placette de Charbonnière-les-Varennes (63),
- Claude Vérots, éleveur de brebis, pour l'alimentation de la placette de Rozières (43),
- les lycées agricoles de Rochefort-Montagne (63) et Saint-Flour (15) pour l'alimentation de leurs placettes respectives,
- les naturalistes bénévoles de l'Ain, de l'Allier, de la Drôme, d'Isère, du Rhône, de Savoie et de Haute-Savoie pour la veille menée sur l'espèce, la découverte du retour de couples nicheurs et leur suivi.

Un immense merci à :

- Sébastien Heinerich pour son implication totale dans tous les domaines de ce programme : suivi des populations nicheuses des trois zones échantillons auvergnates, suivi des hivernants, suivi du programme de marquage (fabrication des marques alaires, baguage des poussins, gestion de la base de données des oiseaux marqués) !

Merci à tous les participants au comptage simultané des oiseaux hivernants dans l'ensemble de la région, et en particulier aux coordinateurs départementaux de Haute-Loire : Alexis Bruyère, et du Cantal : Nicolas Lolive.

Merci à nos collègues et collaborateurs du réseau national Milan royal pour leurs aides diverses tant en France qu'à l'étranger :

- Adrian Aebischer, Museum d'Histoire Naturelle de Fribourg (CH)
- Nicolas Lorenzini, Sébastien Tessier et Emmanuel Véricel (LPO AURA DT Loire),
- Florian Veau (LPO AURA DT Ardèche),
- Xavier Birot-Colomb (LPO AURA DT Haute-Savoie),
- Noémie Bouvet (LPO AURA DT Rhône),

- Aymeric Mionnet (LPO Champagne-Ardenne),
- Sébastien Didier (LPO Alsace),
- Samuel Talhoet (LPO Aveyron),
- Jean-Luc Bigorne (ALEPE),
- Aurélie de Seynes (LPO Pyrénées vivantes),
- Fabienne David (LPO Mission rapaces).



Milan royal, adulte, en transport de matériaux ©R.Riols

1 - Le Milan royal

1-1 - Biologie

Le Milan royal est un magnifique voilier. Son vol nonchalant à faible altitude, sa longue queue rousse et échancrée ainsi que les placards blancs du dessous de l'aile en font un rapace facilement reconnaissable.

Le Milan royal est un rapace lié aux **espaces agricoles ouverts** et vallonnés où s'exercent des **activités de polyculture et d'élevage extensif** dans lesquels les prairies et pâturages sont nécessairement dominants. Il construit son nid dans la fourche principale ou secondaire d'un grand arbre, généralement à moins de 100 mètres de la lisière d'un massif forestier, à flanc de coteau, ou parfois dans les haies avec de gros arbres mais le plus souvent dans de petits bosquets, plus rarement dans un arbre isolé.

C'est une espèce **opportuniste**. Son régime alimentaire est très varié et dépend des conditions locales. Si les **micromammifères** (campagnol des champs, campagnol terrestre et taupe) constituent la base de son alimentation, le Milan royal se nourrit également d'oiseaux (passereaux et jeunes corvidés essentiellement). Les **invertébrés** de la litière (vers de terre, grillons, perce-oreilles) mais aussi les insectes aériens représentent une part importante de son alimentation. Mais le Milan royal est également **charognard** : Il exploite volontiers les fauches et les labours derrière les tracteurs. Les restes d'animaux domestiques, récupérés à l'état de déchets sur les centres d'enfouissement, aux abords des élevages et de fermes ainsi que l'avifaune et les mammifères victimes du trafic routier, représentent aussi une part importante de son alimentation.

Migrateur partiel, l'essentiel de la population migre tardivement, au cours du mois d'octobre, jusqu'en Espagne, tandis qu'une autre partie reste tout l'hiver dans les zones de reproduction tant que l'absence de couverture neigeuse le lui permet. Le retour vers les sites de reproduction a lieu dès fin janvier et surtout en février, jusqu'en mars pour les oiseaux plus nordiques. Les juvéniles sont d'avantage migrateurs, partant un peu plus tôt (en septembre) et remontant plus tardivement (en avril, voire seulement en mai). **Espèce grégaire** en dehors de la période de reproduction, le Milan royal forme des **dortoirs communautaires** lors des haltes migratoires ou en hiver pouvant compter plusieurs centaines d'individus.

C'est une **espèce endémique d'Europe**, pour laquelle la France a une responsabilité particulière. En effet, la population nicheuse française est la **deuxième plus importante au monde** après l'Allemagne, elle est estimée entre 2 340 et 3 020 couples (Enquête LPO/CNRS, 2008) soit près de 12 % de la population mondiale. Selon les hivers, de 5 000 à 10 000 individus hivernent également sur notre territoire, principalement dans les Pyrénées et le Massif central. Notre pays est survolé par les populations continentales et nordiques lors des migrations automnales et printanières.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, nous estimons la population nicheuse à **600-1 000** couples pour la partie auvergnate (départements du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme).

Environ 60 couples s'y ajoutent côté Rhône-Alpes, principalement dans la Loire, l'Ardèche et la Haute-Savoie.

1-2 - Populations nicheuses

Le Milan royal est essentiellement présent dans le **Massif central** sur les plateaux de **moyenne montagne** entre 600 et 1100 mètres d'altitudes mais aussi dans les grands complexes des vallées encaissées (Dordogne, haut Allier, Loire, Truyère...). Nous le rencontrons également dans les **larges vallées et plateaux du nord des Alpes** et plus ponctuellement dans la partie jurassienne du département de l'Ain.

La fourchette de l'estimation est encore très large et rend difficile l'évaluation de la tendance de la population. Le suivi de zones d'étude « échantillons » montre une **stabilité** en **Haute-Loire**, une stabilisation dans le **Puy-de-Dôme** après une **forte régression** lié aux empoisonnements à la bromadiolone (anticoagulant utilisé pour la lutte contre les pullulations de campagnols terrestres). La population de la Planèze de Saint-Flour dans le **Cantal** semble en **légère progression**, probablement à partir des années 1960, où l'occupation des sols de ce vaste plateaux a fortement évoluée vers un système « tout à l'herbe » et non plus à dominante céréalière. Seule la **petite population du nord des Alpes** est d'installation récente et en **expansion** depuis la forte population Suisse qui connaît un essor important, au moins en partie grâce aux mesures de conservation menées.

1-3 - Populations hivernantes

En période hivernale, **quelques oiseaux** sont présents en **Haute-Savoie** sans qu'un dortoir n'ait pu être découvert jusqu'à présent.

La **Loire** accueille un dortoir regroupant ces dernières années en moyenne **70 individus** et **l'Ardèche** un dortoir de plus de **100 milans**. De manière comparable, le département de **l'Allier** accueille un unique dortoir mais beaucoup plus modeste (**moins de 20 individus**).

Le département du **Puy-de-Dôme** retient de **100 à près de 400 oiseaux** selon les hivers (180 en moyenne) et la **Haute-Loire** compte **100 à 450 individus** (250 en moyenne).

Le département du **Cantal** accueille le **plus grand nombre d'hivernant** dans la région, entre **300 et plus de 1 000 milans**, exceptionnellement jusqu'à 2 000 en janvier 2015 et plus de 3 000 individus en janvier 2016 (1 000 en moyenne), le plus gros dortoir de France se trouve dans ce département, près de Saint-Flour.

Depuis la mise en place du comptage simultané, la moyenne 2007-2017 est de **1 600 milans royaux hivernants sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes**.

Les **variations** annuelles (de 600 à 3 800 oiseaux) sont essentiellement liées à **l'importance de la ressource alimentaire (populations de campagnols)** et à **son accessibilité (couverture neigeuse ou non)**. En effet, ce suivi a révélé que les milans royaux réagissaient très rapidement, quittant les zones enneigées pour rejoindre des altitudes plus basses extra régionales (Lot, Aveyron) et/ou plus probablement pour effectuer une migration plus longue jusqu'en péninsule ibérique.

1-4 - Populations migratrices

L'ensemble de la région est concerné par la quasi-totalité du flux migratoire amenant les populations de Suède, de Pologne, d'Allemagne et de Suisse à traverser la région à l'automne pour se rendre sur les zones d'hivernage du Massif central, du Piémont pyrénéen et de péninsule ibérique. Il en va de même au printemps lors de la migration pré-nuptiale, toutefois moins bien décelable.

Les principaux flux de migrateurs lors de la migration post-nuptiale sont notés dans l'ouest du Puy-de-Dôme à Saint-Gervais-d'Auvergne (400 à 700), à les Conches dans l'Ain avec 200 à 700 oiseaux, au Col de Baracuchet dans les monts du Forez en limite Loire/Puy-de-Dôme (1 000 à 1 400), à la Montagne de la Serre au sud de Clermont-Ferrand (1 000 à 5 000), mais surtout sur le site de suivi de la migration du Défilé de l'Ecluse Haute-Savoie avec 10 000 à 12 000 milans royaux ces 5 dernières années. **Le Défilé de l'Ecluse** voit passer une part importante des populations d'Europe centrale (Suisse et Allemagne en particulier) qui transitent par le plateau Suisse entre massif des Alpes et massif du Jura, il est ainsi le **site de suivi de la migration le plus important au niveau mondial pour le Milan royal**.

Au printemps, les maxima connus sont de 500 au Col de l'Escrinet en Ardèche, 1 200 à Saint-Gervais-d'Auvergne dans le Puy-de-Dôme, 400 à 1 400 à Pierre-Aiguille dans la Drôme et 1 000 à 2 000 au Hucel en Haute-Savoie.

1-5 - Enjeux

La région Auvergne-Rhône-Alpes accueille environ 600 à 1 000 couples, **soit le tiers de la population française**, elle-même la plus importante au monde après celle de l'Allemagne, elle a donc une **grande responsabilité dans la conservation de la population de Milan royal**, répartie surtout dans le Massif central, mais aussi sur les piémonts de massifs pré-alpins de Haute-Savoie et de Savoie.

Après les Pyrénées, **le Massif central accueille le plus grand nombre d'oiseaux en période hivernale en France**. Le département du Cantal a été en 2016, le département français à avoir accueilli le plus grands nombre d'hivernants (plus de 3 000) et le plus gros dortoir national (1 200).

Le Milan royal est considéré comme « **En Danger Critique** » dans la Liste rouge (LR) des oiseaux nicheurs actuellement en vigueur en Rhône-Alpes (2008). En Auvergne, et plus globalement en France, son statut actualisé (2016) est « **Vulnérable** ».

	LR France (2016)	LR Auvergne (2016)	LR Rhône-Alpes (2008)
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Vulnérable (VU)	Vulnérable (VU)	En Danger Critique (CR)

Du fait de l'importance de sa population nicheuse au niveau national et de son degré de vulnérabilité, le **Milan royal apparait (avec la Pie-grièche grise)** comme l'une des **deux espèces d'oiseaux prioritaires en termes de conservation à l'échelle de la région**.

1-6 - Menaces

Dégradation de l'habitat

Depuis la fin des années 1980, les types de cultures ont beaucoup changé dans les zones où s'exerçait traditionnellement l'élevage bovin. Il est noté la progression des surfaces en maïs aux dépens des prairies, pâtures et autres cultures. Ces espaces abritaient de nombreuses proies pour les milans, alors que les champs de maïs sont pauvres en ressources alimentaires. Les superficies de milieux prairiaux (hors prairies artificielles et pelouses) ont diminué en France de 16,4 % entre 1982 et 1997. A l'inverse de l'intensification, la déprise agricole notamment dans certaines zones de moyenne montagne, entraînant l'extension des boisements au détriment des paysages ouverts. Cela a aussi un effet négatif.

La forte expansion de l'urbanisation sur les terres arables et les nouvelles infrastructures routières sont aussi une cause de perte d'habitats et de destruction directe de sites de reproduction.

Empoisonnements indirects

Les mœurs de charognard du Milan royal le rendent particulièrement sensible aux empoisonnements.

Certaines familles de produits actuellement utilisés en agriculture présentent des risques à long terme et indirects (rodenticides, corvicides, molluscicides, certains insecticides et quelques herbicides) par la diminution des ressources alimentaires. De plus le Milan royal, situé en bout de chaîne alimentaire, subit le phénomène de concentration des substances nocives.

Parmi ces pesticides la bromadiolone, puissant anticoagulant, est autorisée pour lutter contre les pullulations cycliques du campagnol terrestre et engendre la mortalité des rapaces se nourrissant de campagnol empoisonnés.

Les milans royaux peuvent aussi être contaminés par les plombs de chasse (saturnisme).

Destructions directes

Oiseau de proie, le Milan royal est comme d'autres rapaces, toujours considéré par certains comme une espèce « nuisible », il est régulièrement victime de tirs et plus encore d'empoisonnements volontaires par le biais d'appâts carnés imprégnés de poison dispersés dans la nature à l'attention des prédateurs, rapaces et mammifères carnivores.

Dérangements en période de nidification

L'exploitation forestière peut causer un dérangement lorsque la femelle couve ou que le couple nourrit la nichée. Si les parents prennent peur et quittent l'aire, la réussite de la nidification est menacée. L'absence prolongée des parents peut en effet être lourde de conséquences. Elle peut entraîner le refroidissement des œufs et la mort de l'embryon ou priver les jeunes de nourriture. Le nid n'est plus protégé et est exposé aux prédateurs

naturels. De façon plus radicale, c'est l'arbre porteur du nid qui peut parfois être abattu en pleine période de reproduction.

Réseau électrique

Comme chez nombre d'oiseaux et en particuliers de rapaces, les pylônes électriques, appréciés comme perchoirs, sont une cause de mortalité par électrocution. Les câbles entraînent également parfois des mortalités par collision. A ce jour, le réseau électrique n'apparaît pas comme une menace majeure pour l'espèce en comparaison à d'autres espèces pour lequel ce problème est crucial (Aigle de Bonelli par exemple) mais n'est pas négligeable pour autant.

Parcs éoliens

Le développement éolien, tel qu'il est organisé (parcs industriels de très grosses éoliennes) constitue une menace importante pour le Milan royal. Il se révèle être une des espèces voire l'espèce la plus fréquemment victime des éoliennes par collision directe. Cela est particulièrement connu en Allemagne, pays où certes la population de Milan royal est importante, et surtout, où des suivis de mortalité ont été mis en place à grande échelle.

La propension du Milan royal à explorer les zones dégagées pouvant receler des cadavres de petits oiseaux aux pieds des éoliennes, ainsi que ses habitudes de vol à basse et moyenne altitude en profitant du vent, le rend particulièrement fragile face à ces infrastructures.

Dans le Cantal et en Haute-Loire en particulier, les parcs éoliens se sont développés sans réellement prendre en compte cet enjeu. Compte-tenu de l'absence de suivi de mortalité post-implantation, le réel impact sur l'espèce n'est donc pas connu localement.

Fermeture des décharges d'ordures ménagères

Une part considérable de la population hivernante semble liée aux décharges d'ordures ménagères, en France, en Espagne et au Portugal. Celles-ci constituent un point de fixation, notamment en période d'enneigement quand les proies habituelles du Milan royal dans les prairies ne sont plus accessibles.

La fermeture progressive de ces centres d'enfouissement provoque généralement la disparition des dortoirs hivernaux de l'espèce, aussi bien en France qu'en Espagne. Les conséquences globales de cette évolution ne sont pas connues.

La création de sites d'équarrissage naturel très régulièrement approvisionnés peut compenser cette perte.

2 - Historique des actions mises en œuvre en Auvergne-Rhône-Alpes :

La LPO Loire, inquiète de la régression de la population nicheuse de Milan royal (*Milvus milvus*) dans les basses gorges de la Loire (comme ailleurs en France et en Europe) s'est investie dans le suivi de l'espèce dès 2003 dans le cadre de l'Observatoire régional de la faune coordonné par le CORA faune sauvage devenu LPO.

Dans le cadre du premier Plan National d'Action Milan royal, un programme d'étude et de conservation a été décliné en région Auvergne à partir de 2005.

Sur la période 2008-2011, grâce au montage d'un programme FEDER, un travail plus conséquent est réalisé à l'échelle du Massif central, la LPO Ardèche rejoint ainsi la LPO Loire, la LPO Auvergne, mais aussi la LPO Aveyron, la SEPOL (Limousin) et l'ALEPE (Lozère) pour mener des actions en faveur de la connaissance et de la protection de l'espèce. Celles-ci ont porté sur le suivi scientifique des populations nicheuses sur un maximum de 11 zones « échantillon » d'au moins 100 km², le baguage/marquage des jeunes milans et le suivi des hivernants. Elles se sont intéressées à la mise en valeur de l'espèce comme emblème des zones agricoles de moyenne montagne, notamment via la réalisation d'un film disponible en DVD, ainsi qu'à la mise en place de mesures concrètes de conservation : construction de placettes d'alimentation, lutte contre les abus de l'utilisation de la bromadiolone contre les pullulations de Campagnols terrestres fouisseurs (*Arvicola sherman*)...

Plus récemment, en 2014, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNA à l'échelle rhône-alpine, la LPO Haute-Savoie concernée par une population nouvelle de Milan royal (en expansion depuis la Suisse) s'intègre au programme, de même que la LPO Rhône s'engage dans le suivi d'une petite population nicheuse dans les monts du Lyonnais.

En 2017, le suivi des populations nicheuses a porté sur 7 zones d'étude, une par département concerné par des populations nicheuses de Milan royal. Deux d'entre-elles ne l'ont été que partiellement et de manière bénévole (plaine de Paulhaguet en Haute-Loire et Monts du Lyonnais dans le Rhône). De même dans le département de la Loire, où jusqu'à 4 zones échantillon ont été historiquement suivies, seule celle du « Forez Sud » a pu être suivi professionnellement en 2017 mais d'autres suivis ont été réalisés bénévolement dans ce département. Aussi l'ensemble de ces suivis bénévoles menés en région Auvergne-Rhône-Alpes ont été intégrés au présent rapport, à condition qu'ils concernent un nombre de couples nicheurs suffisant pour être statistiquement exploitables et valorisables.

Le programme de baguage/marquage des poussins, initié dans le cadre du premier PNA au niveau national a pris fin en région en 2015 (objectif de 10 années de baguage atteint, manque de combinaisons colorées disponibles et réduction des financements). Toutefois, les dernières combinaisons disponibles continuent d'être posées sur les poussins de la population de Chaîne des Puys (la plus vulnérable, a priori, aux risques d'empoisonnements à la Bromadiolone), de manière bénévole.

3 – Améliorer la connaissance

3-1 – Suivi de la population nicheuse par zone échantillon :

3-1-1 - Protocole :

Conformément aux recommandations du CNRS dans le cadre du PNA :

- Recensement annuel exhaustif des couples cantonnés dans des zones échantillons d'au moins 100 km² et abritant au moins 10 couples nicheurs,
- Repérage des couples, recherche de leurs nids et vérification du dépôt de ponte,
- Suivi du succès reproducteur (échecs ou nombre de jeunes à l'envol).

3-1-2 - Résultats :

3-1-2-1 - Nombre et superficie des zones échantillons suivies :

La méthodologie basée sur le suivi de zones « échantillon » d'au moins une centaine de km² porte depuis 2005 sur des secteurs accueillants l'espèce en forte densité en Auvergne :

- les plateaux de l'Ouest de la Chaîne des Puys (180 km²) dans le Puy-de-Dôme,
- la Planèze de Saint-Flour/prolongement Nord Margeride (270 km²) dans le Cantal,
- la plaine de Paulhaguet/gorges de l'Allier (167 km²) en Haute-Loire, secteur n'ayant pas été suivi après 2015.

Côté Rhône-Alpes, les secteurs se trouvent d'avantage en limite d'aire de répartition du noyau de population du Massif central et de ce fait, les densités y sont plus faibles. Les secteurs suivis en 2007 sont :

- le Forez Sud (297 km²) dans la Loire depuis 2005, mais aussi d'autres couples dans le département,
- le Plateau ardéchois (450 km²) en Ardèche depuis 2007, mais cette zone a été réduite au seul secteur des sources de la Loire depuis 2014 (150 km²),
- les Monts du Lyonnais (100 km²) dans le Rhône, suivi depuis 2014 mais bénévolement en 2017,
- le plateau de Bornes-Filières (270 km²) en Haute-Savoie depuis 2014, secteur qui ne concerne pas la population du Massif central, mais une zone de (re)colonisation de la population suisse, en expansion.

Le suivi dans les Monts du Lyonnais porte sur un trop petit nombre de couple, aussi il n'est pas possible de traiter les résultats comme pour les autres zones échantillons. Il n'en demeure pas moins qu'il est intéressant de suivre cette petite population en limite d'aire de répartition. En 2019, la population est estimée entre 5 à 7 couples qui produisent à minima 5 jeunes à l'envol. Les premières preuves de reproduction sur ce territoire ont été relevées en

2014 et de nouveaux couples sont découverts chaque année grâce à une pression d'observation bénévole croissante.

Le suivi du plateau de Bornes-filières en Haute-Savoie a été étendu à l'ensemble du département, toutefois, afin de comparer l'évolution dans le temps, nous gardons comme référence la zone échantillon initiale.

Hors zone échantillon, le travail des bénévoles et l'organisation du réseau Milan royal permet de suivre plusieurs populations mettant en évidence le développement géographique de l'espèce au cours des dernières années:

- Allier : Après la découverte d'un couple en 2017 l'installation de l'espèce se confirme, près de la forêt de Tronçais dans le même secteur géographique que le dernier couple connu dans ce département avant sa disparition dans les années 90. Ce couple a produit 2 jeunes en 2017 et 3 en 2018 et 1 en 2019.
- Drôme : Nouveau département investi par le Milan royal avec la découverte de 3 couples nicheurs certains en 2019. Un couple produit 1 jeune, un autre produit 3 jeunes, et un dernier donne 3 jeunes pour lesquels l'envol n'est pas certain.
- Savoie : 8 bénévoles fournissent 43 données de nidification. Bien qu'étant inégalement et insuffisamment prospecté, le département de la Savoie semble voir s'établir l'espèce durablement. Les 2 couples suivis produisent chacun 2 jeunes à l'envol. D'autres couples cantonnés ne sont pas suivis et les observations laissent supposer des installations ici et là, essentiellement dans des paysages de moyenne montagne entre massif des Bauges, Beaufortin et vallées alpines autour de la Vanoise.

L'installation du Milan royal est également signalée et suivie bénévolement dans l'Ain et l'Isère, probablement en lien avec la dynamique positive de la population suisse et haut-savoyarde.



Répartition du Milan royal en 2019 et localisation des zones échantillons

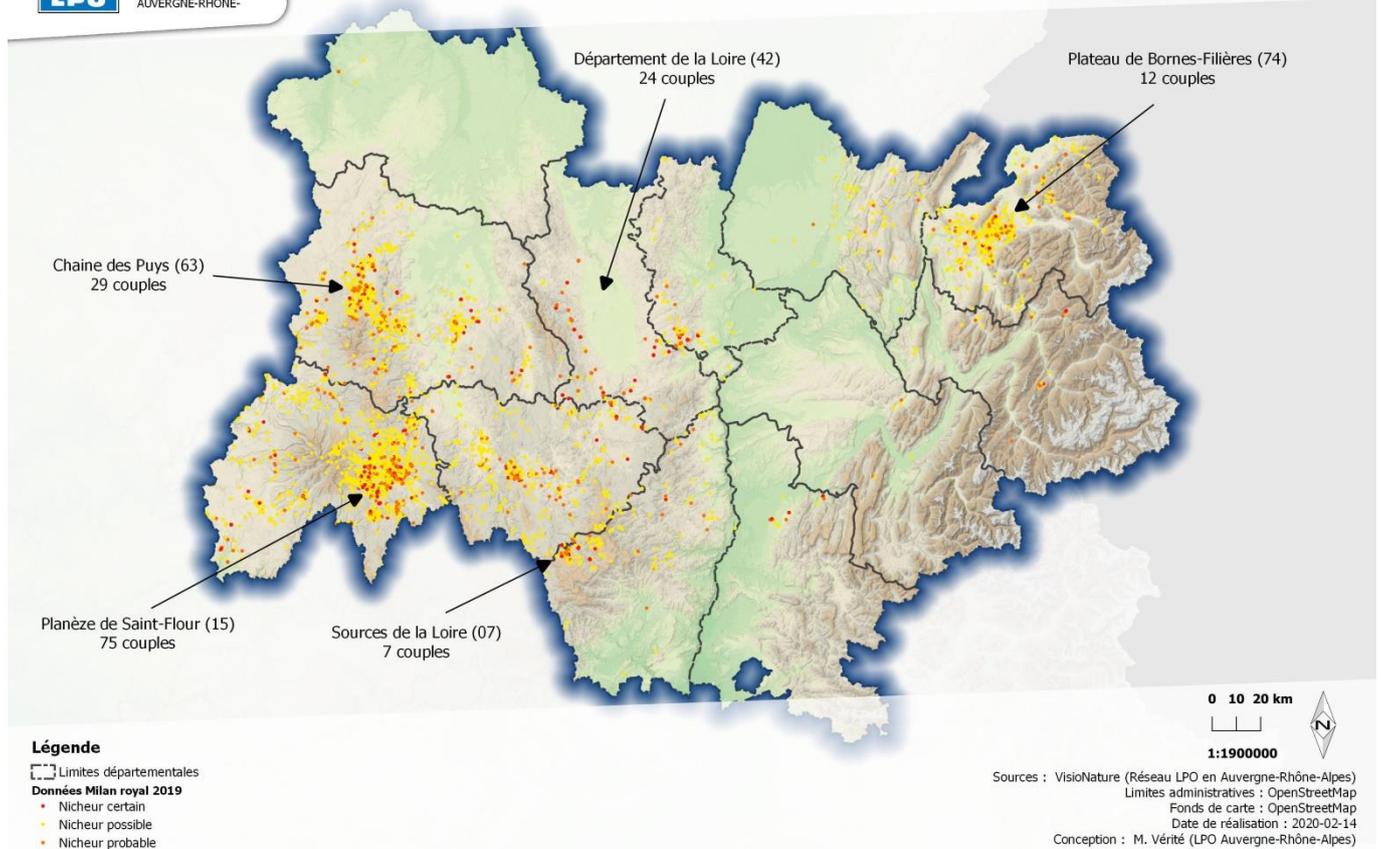


Figure 1 : Répartition du Milan royal et localisation des zones échantillon suivies en 2019

Parmi les couples repérés sur le terrain, seule une partie d'entre eux peuvent matériellement faire l'objet d'un suivi de la reproduction ; plusieurs raisons à cela :

- une faible part d'entre eux peut ne pas nicher (jeunes couples nouvellement formés),
- un certain nombre de nids ne sont pas découverts malgré les recherches.

En outre, après 2015, seule la petite population de Chaîne des Puys a fait l'objet d'un baguage/marquage des poussins. Dans la majorité des autres zones échantillons, la qualité du suivi du succès de reproduction depuis l'arrêt du baguage, où le contenu de chaque nid pouvait être connu, est potentiellement un peu impactée par l'absence de visite des nids, notamment en ce qui concerne les nichées à 3 jeunes qui peuvent s'avérer difficilement détectables à l'envol, ce biais est ici reconnu.

3-1-2-2 - Plateaux de l'ouest de la Chaîne des Puys (Puy-de-Dôme-63) :

En 2019, 29 à 33 couples ont été localisés et le suivi de la reproduction a été assuré pour 29 d'entre eux. Avec plusieurs nouveaux sites localisés cette année, c'est la plus importante population recensée dans cette zone d'étude depuis le début du suivi. La reproduction est réussie pour 19 couples qui produisent 30 jeunes à l'envol.

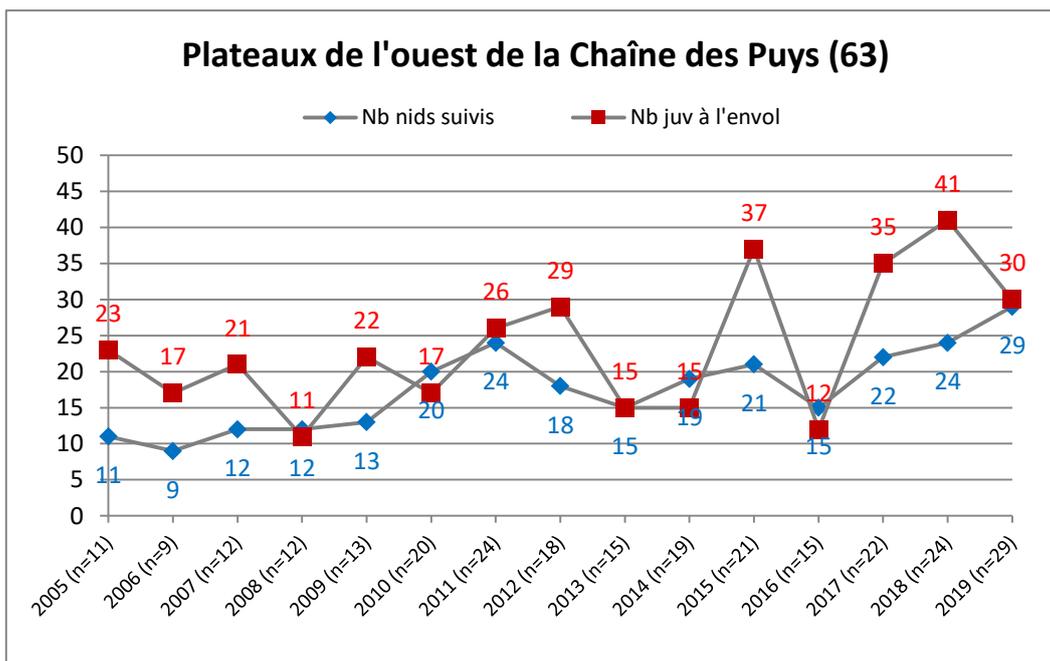


Figure 6 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de nids suivis et du nombre de jeunes à l'envol de 2005 à 2019 à l'Ouest de la Chaîne des Puys.

Après une bonne année 2018 (4,2% d'échec et 41 jeunes à l'envol), le taux d'échec remonte largement en 2019 pour atteindre 34,5%, valeur proche de la moyenne de cette zone d'étude.

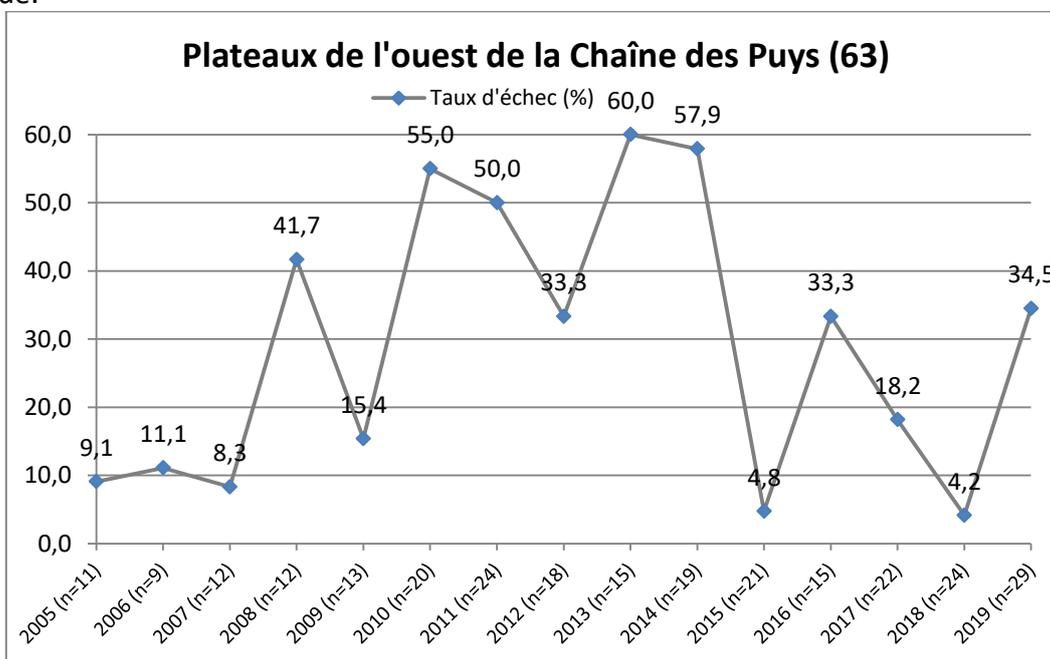


Figure 7 : Graphique illustrant l'évolution du taux d'échec de 2005 à 2019 à l'Ouest de la Chaîne des Puys.

La mauvaise reproduction en 2019 se confirme avec une productivité globale de 1,03 jeune par couple nicheur. Le nombre de jeunes par couples producteurs continue également à baisser pour atteindre 1,58 soit la 3^{ème} valeur la plus faible enregistrée.

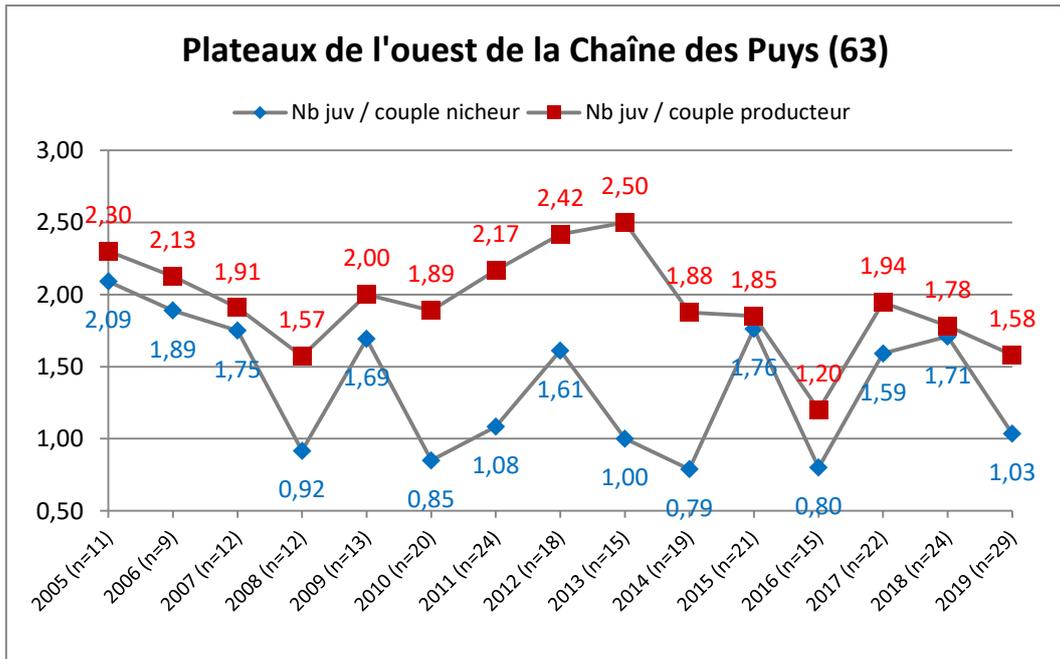


Figure 8 : Graphique illustrant le succès de reproduction de 2005 à 2019 à l’Ouest de la Chaîne des Puys.

Comme souvent, des conditions météorologiques défavorables ont sévi en période d’éclosion, ce qui se traduit par un taux d’échec important. En outre, en l’absence de fortes populations de campagnol fouisseurs, la productivité des couples ayant réussi est également particulièrement faible.

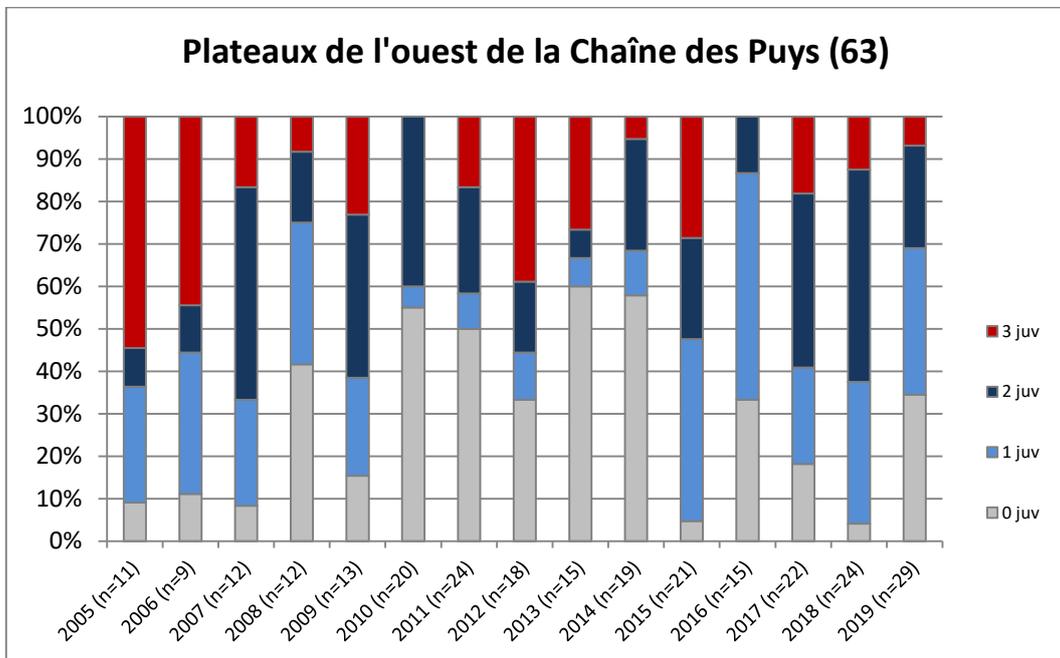


Figure 9 : Graphique illustrant la proportion des nichées à 0, 1, 2 et 3 jeunes de 2005 à 2019 à l’Ouest de la Chaîne des Puys.

3-1-2-3 - Planèze de Saint-Flour (Cantal-15) :

86-101 couples ont été localisés en 2019, le succès de reproduction est connu pour 75 couples parmi lesquels 50 produisent 65 jeunes à l'envol. C'est la troisième année de suite et la 5^{ème} au total que moins de jeunes que de couples nicheurs prennent leur envol.

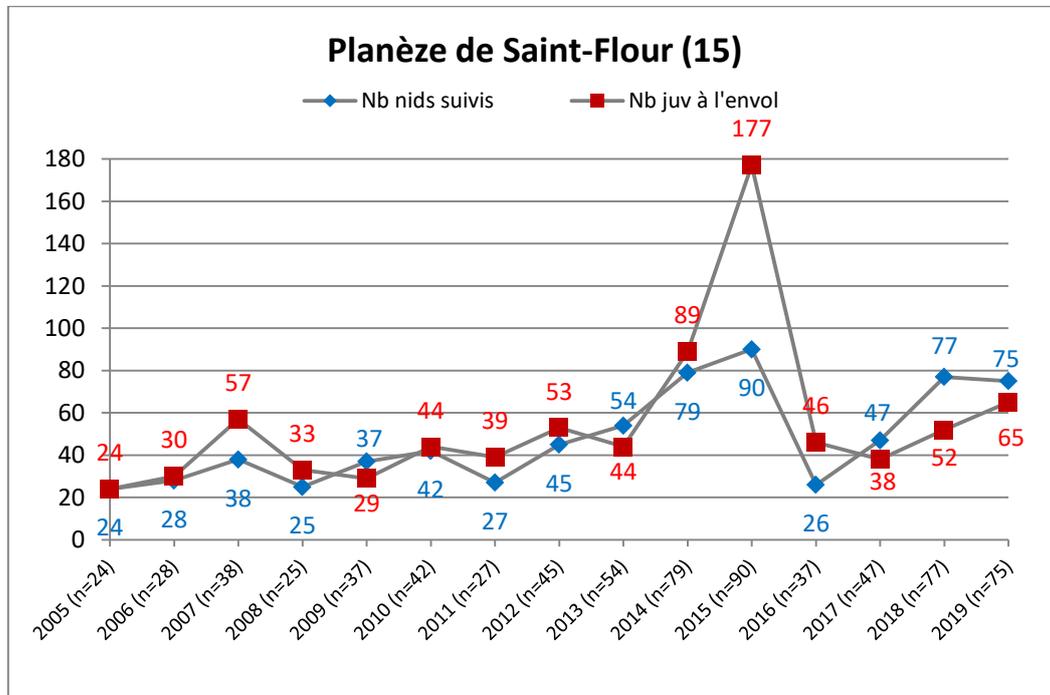


Figure 10 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de nids suivis et du nombre de jeunes à l'envol de 2005 à 2019 sur la Planèze de Saint-Flour.

Après un taux d'échec record en 2018 (48,1%), celui de 2019 se rapproche de la moyenne du site avec 33,3%, mais reste toutefois élevé.

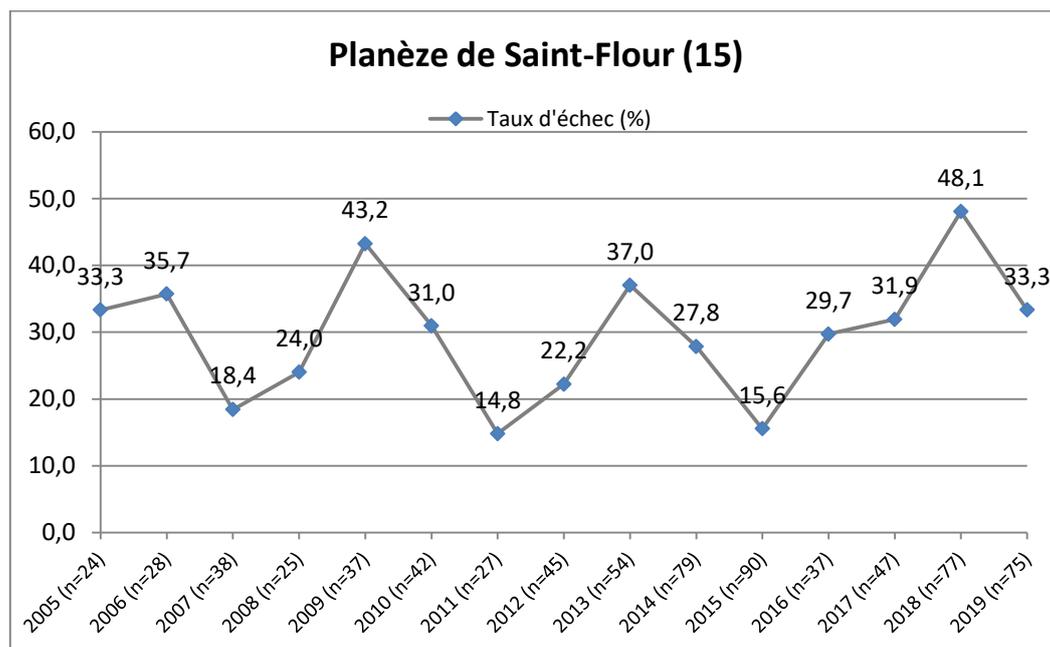


Figure 11 : Graphique illustrant l'évolution du taux d'échec de 2005 à 2019 sur la Planèze de St-Flour.

Le succès de reproduction, avec 0,87 jeune/couple est bien en deçà de la moyenne de la Planèze. La taille moyenne des familles à l'envol atteint seulement 1,23 jeune par couple producteurs, soit la 2^{ème} valeur la plus basse inventoriée depuis 2005. Pour la 3^{ème} année consécutive, le Milan royal connaît une mauvaise reproduction sur la Planèze de Saint-Flour avec des valeurs assez régulières.

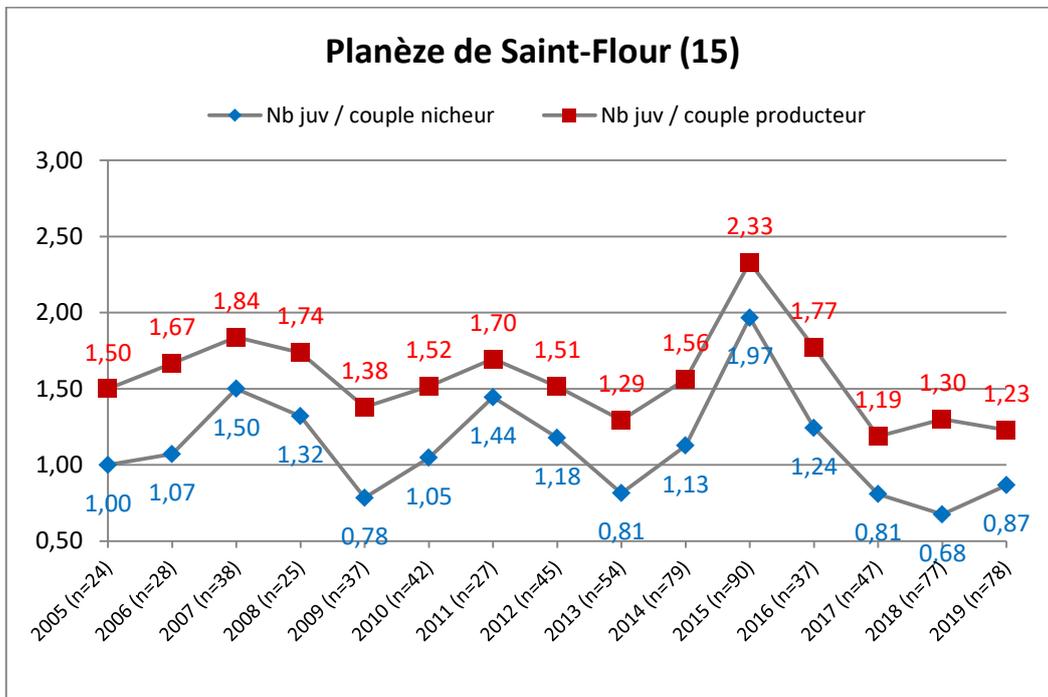


Figure 12 : Graphique illustrant le succès de reproduction de 2005 à 2019 sur la Planèze de Saint-Flour.

L'année 2019 se rapproche de 2017 et 2018 avec un succès de reproduction faible qui se traduit par un très important ratio de familles avec un seul jeune à l'envol. Pour la 3^{ème} année consécutive, aucune nichée à 3 jeunes n'est menée à l'envol dans cette zone d'étude. Les conditions météorologiques ayant régnées (pluie et froid) en période d'éclosion des poussins est probablement la principale cause de cette médiocre saison de reproduction pour l'espèce.

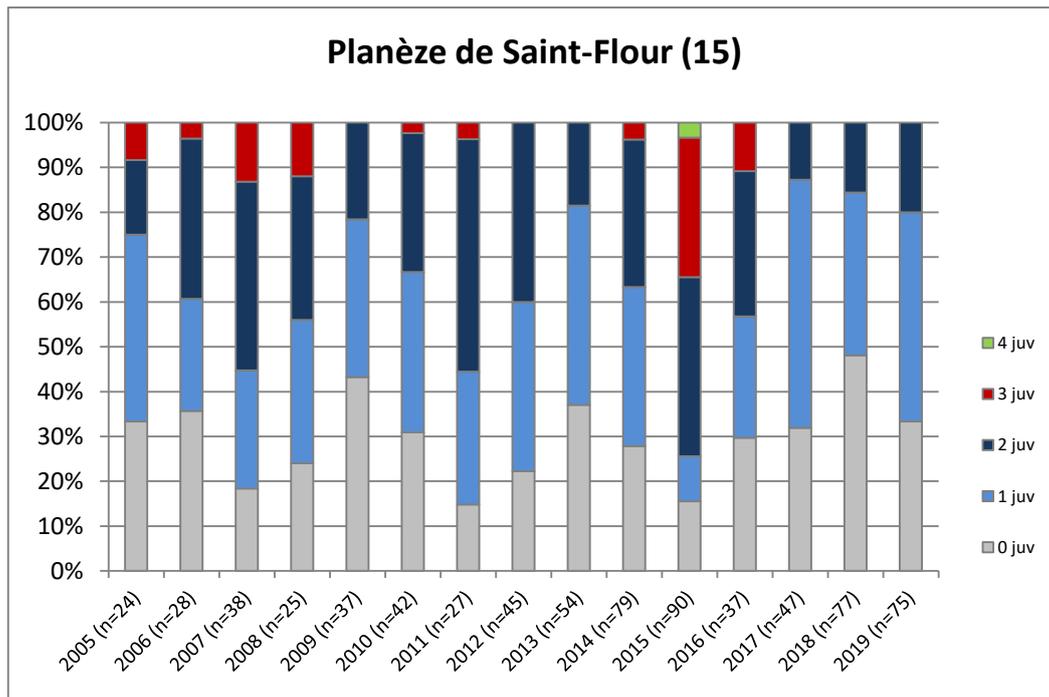


Figure 13 : Graphique illustrant la proportion des nichées à 0, 1, 2, 3 et 4 jeunes de 2005 à 2019 sur la Planèze de Saint-Flour.

3-1-2-4 – Forez « sud » et ensemble du département (Loire-42) :

En 2019, 24 couples ont été suivis dans le département de la Loire parmi lesquels 17 produisent 29 jeunes à l’envol. La population ligérienne de Milan royal semble continuer à se développer avec un nombre de couples nicheurs record enregistré en 2019.

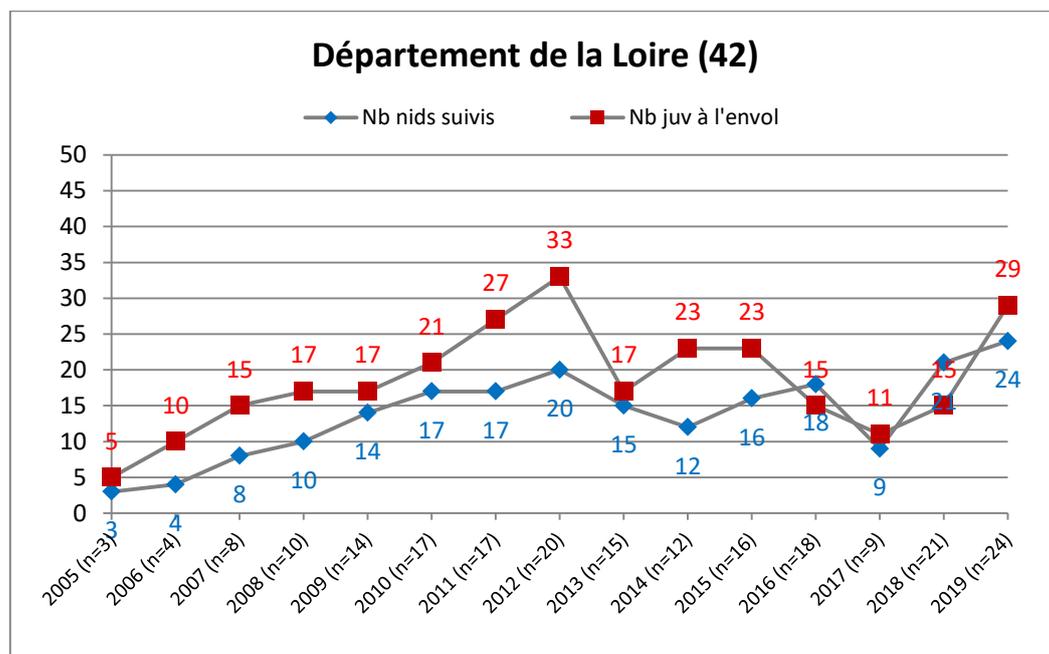


Figure 14 : Graphique illustrant l’évolution du nombre de nids suivis et du nombre de jeunes à l’envol de 2005 à 2019 dans le département de la Loire.

Le taux d'échec de 29,2% relevé en 2019 est en dessous de la moyenne du département après une très mauvaise année 2018 accusant l'un des plus importants taux d'échec enregistré jusque-là.

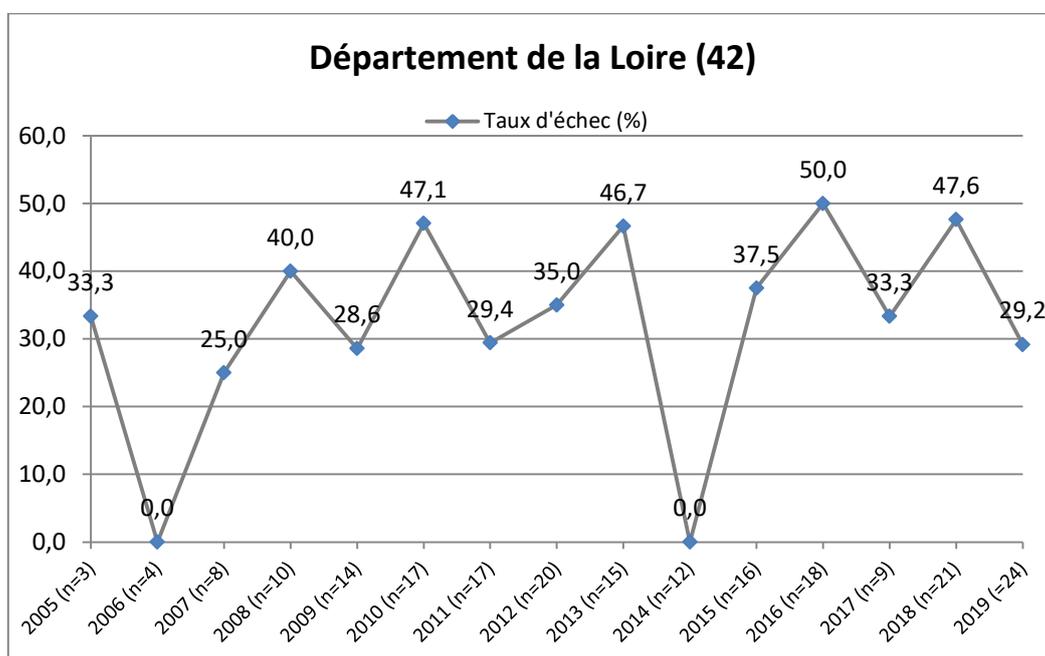


Figure 15 : Graphique illustrant l'évolution du taux d'échec de 2005 à 2019 dans le département de la Loire.

Le succès de reproduction remonte après une année 2018 historiquement basse, mais les valeurs restent en dessous de la moyenne du territoire. Avec 1,21 jeunes par couples nicheurs et 1,71 jeune par couples producteurs, l'année 2019 enregistre les 4^{èmes} valeurs les plus basses depuis le début du suivi.

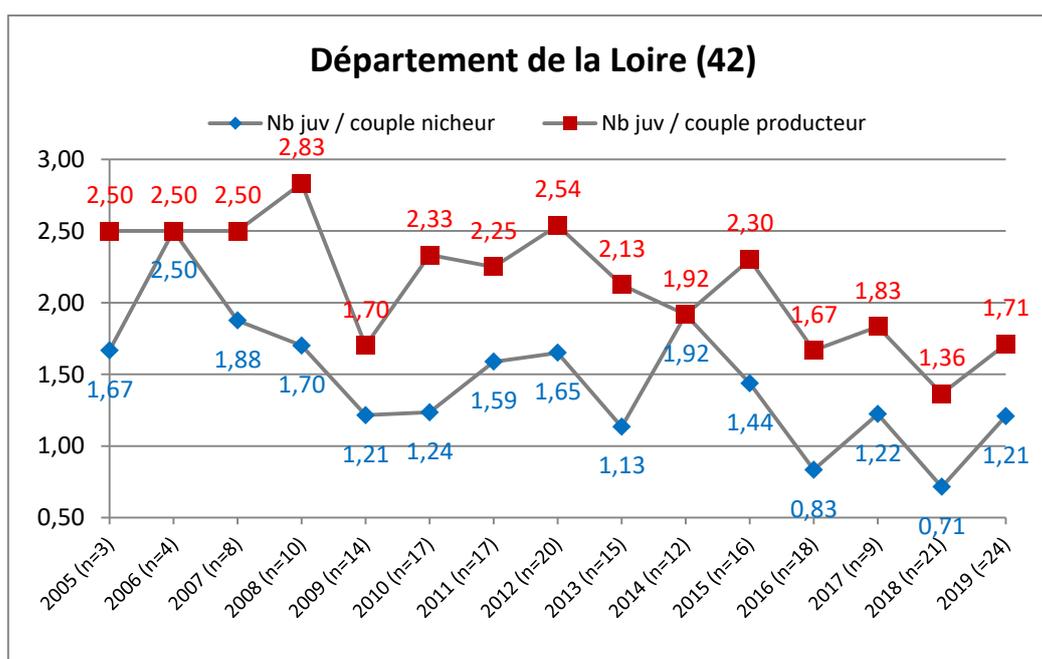


Figure 16 : Graphique illustrant le succès de reproduction de 2005 à 2019 dans le département de la Loire.

L'année 2019 est dominée par des familles à 2 jeunes. Un couple a mené 3 jeunes à l'envol pour la première fois depuis 2016.

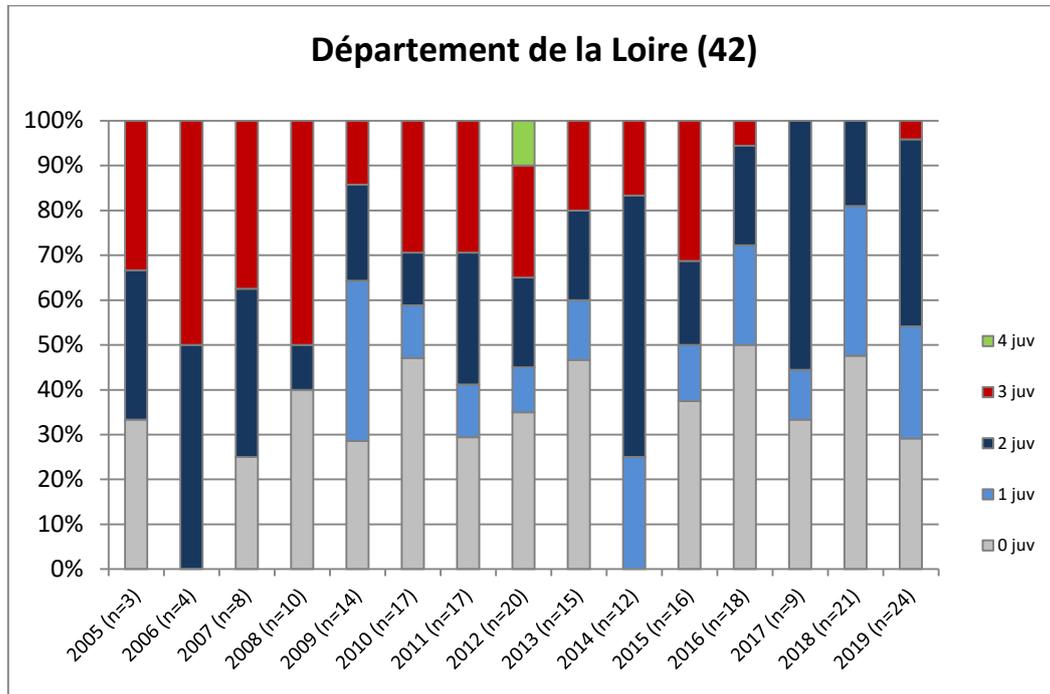


Figure 17 : Graphique illustrant la proportion des nichées à 0, 1, 2, 3 et 4 jeunes de 2005 à 2019 dans le département de la Loire.

3-1-2-5 – Plateau ardéchois (Ardèche-07) :

8 à 9 couples nicheurs dans cette zone d'étude en 2019. Le suivi de reproduction a été mené pour 7 d'entre eux dont 6 mènent 10 jeunes à l'envol. La reproduction de 2019 est en augmentation après 3 années particulièrement mauvaises, l'échantillon reste toutefois faible.

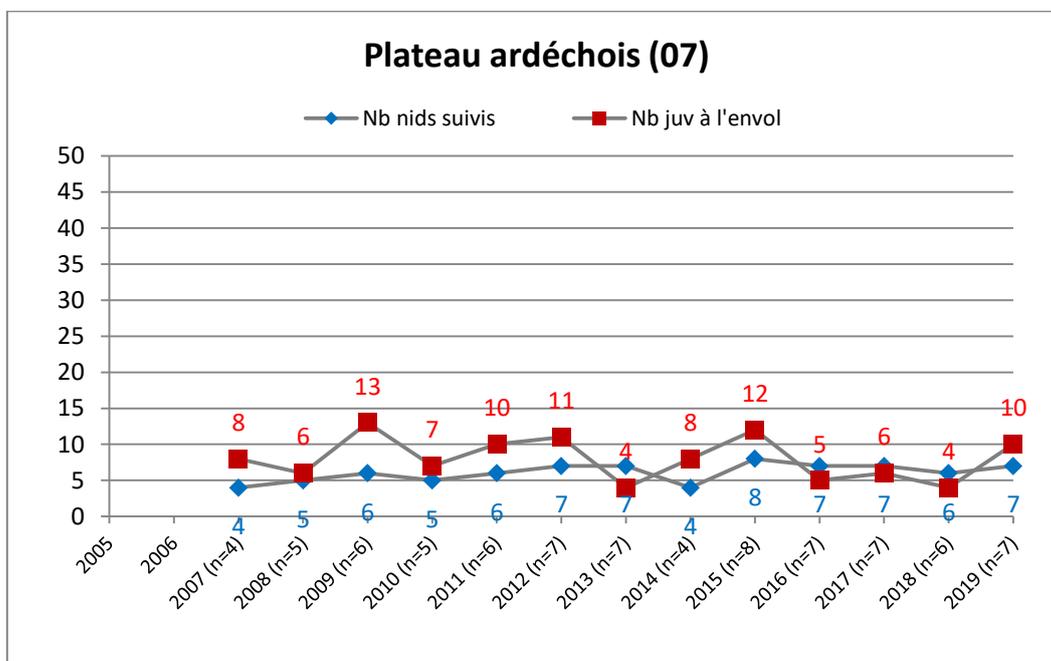


Figure 18 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de nids suivis et du nombre de jeunes à l'envol de 2007 à 2019 sur le plateau ardéchois.

Le taux d'échec de 14,3% est en net recul par rapport à ceux enregistrés depuis 2016. Il est également en dessous de la valeur moyenne de 22,8% dans cette zone échantillon.

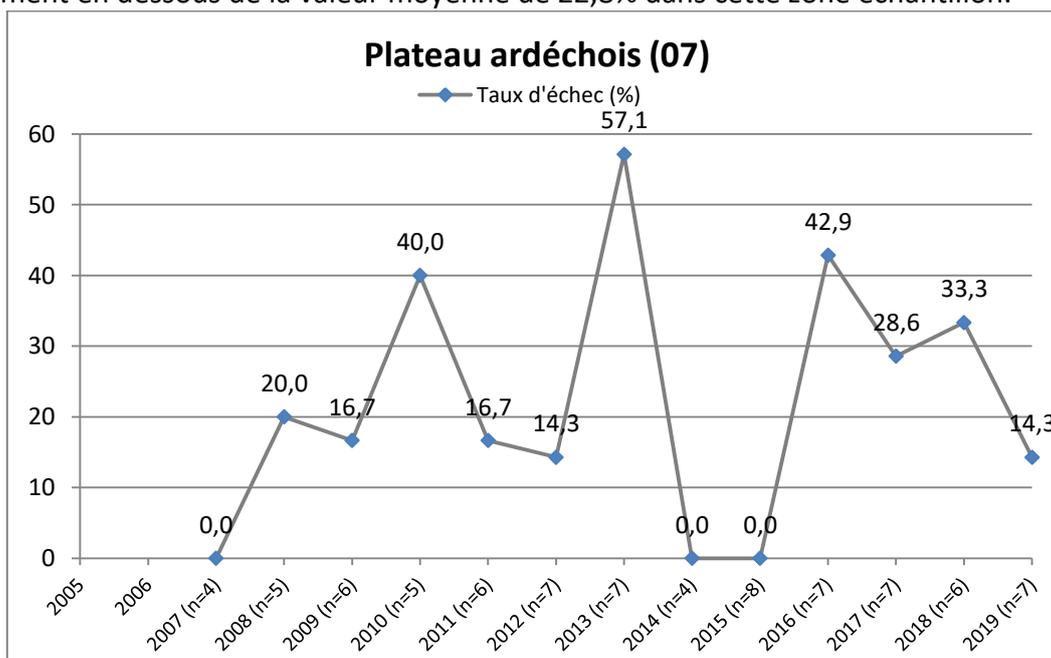


Figure 19 : Graphique illustrant l'évolution du taux d'échec de 2007 à 2019 sur le plateau ardéchois.

Les paramètres de reproduction en 2019 reviennent dans la moyenne de la zone échantillon après 3 mauvaises années historiquement faibles. La productivité globale est de 1,43 jeune/couple nicheur tandis que le nombre de jeune/couples ayant réussi atteint 1,67. Ces deux indicateurs sont les valeurs médianes depuis le début du suivi en 2007.

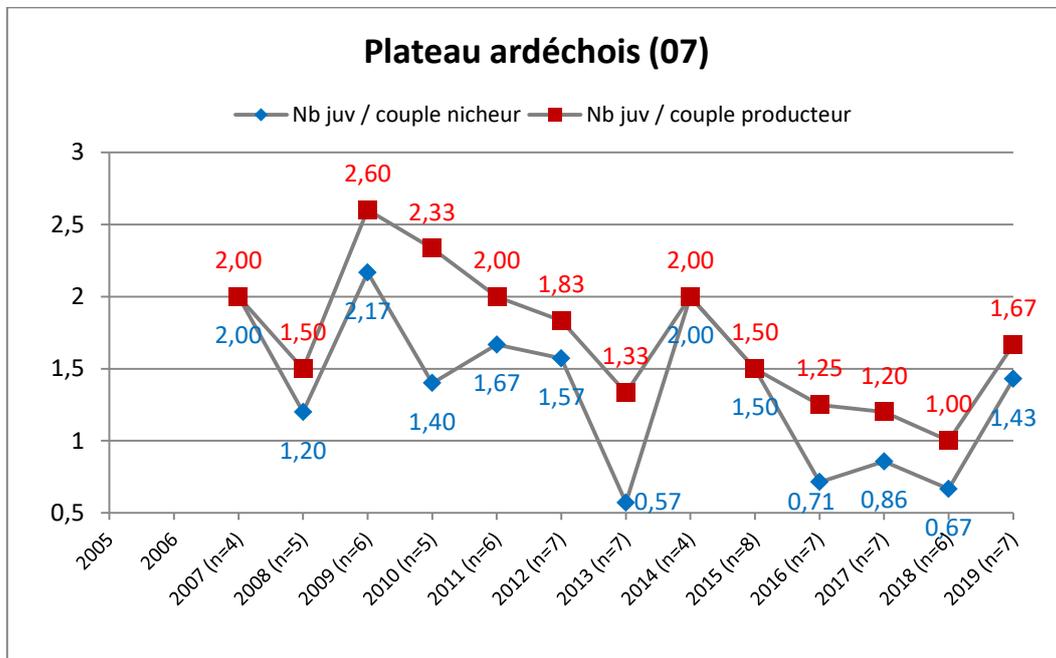


Figure 20 : Graphique illustrant le succès de reproduction de 2007 à 2019 sur le plateau ardéchois.

L'année 2019 est marquée par une majorité de familles à 2 jeunes. Aucune nichée à 3 jeunes n'a été relevée sur le Plateau ardéchois depuis 2012.

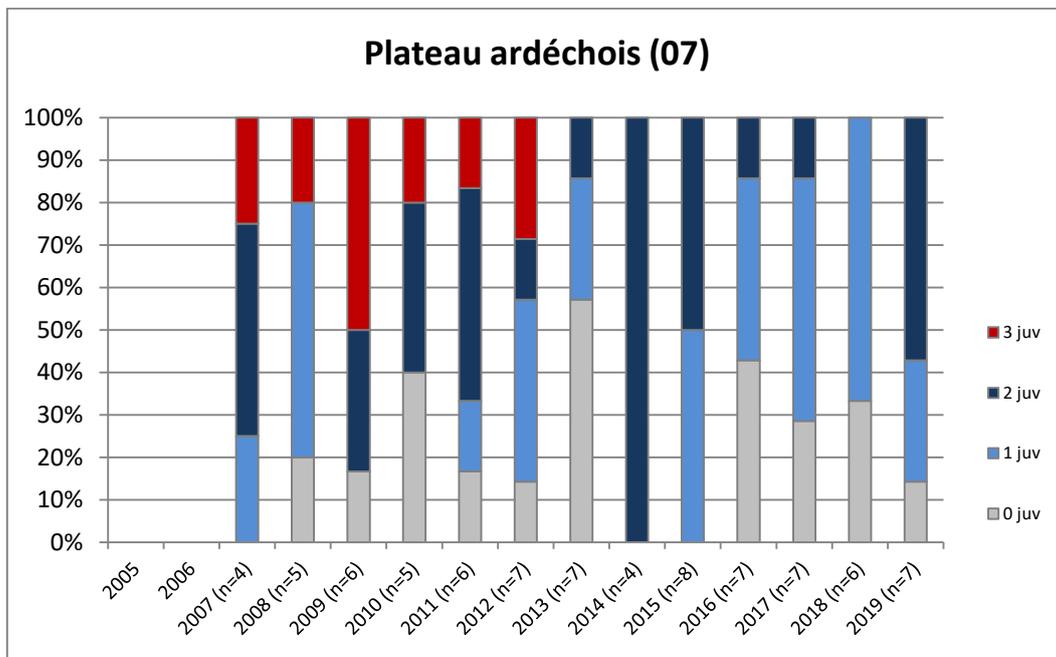


Figure 21 : Graphique illustrant la proportion des nichées à 0, 1, 2, 3 et 4 jeunes de 2007 à 2018 sur le plateau ardéchois.

3-1-2-6 – Plateau de Bornes-Filières (Haute-Savoie-74) :

La population en 2019 est estimée entre 12 et 33 couples sur le Plateau de Bornes-Filières. 12 couples certains ont été suivis en 2019 parmi lesquels 9 produisent 13 jeunes à l'envol. L'échantillon de 12 couples est le plus important depuis le début du suivi. Parallèlement au travail dans la zone échantillon, un suivi bénévole est mené dans l'ensemble du département. En 2019, 7 couples certains et 11 couples probables sont inventoriés hors du plateau de Bornes-Filières.

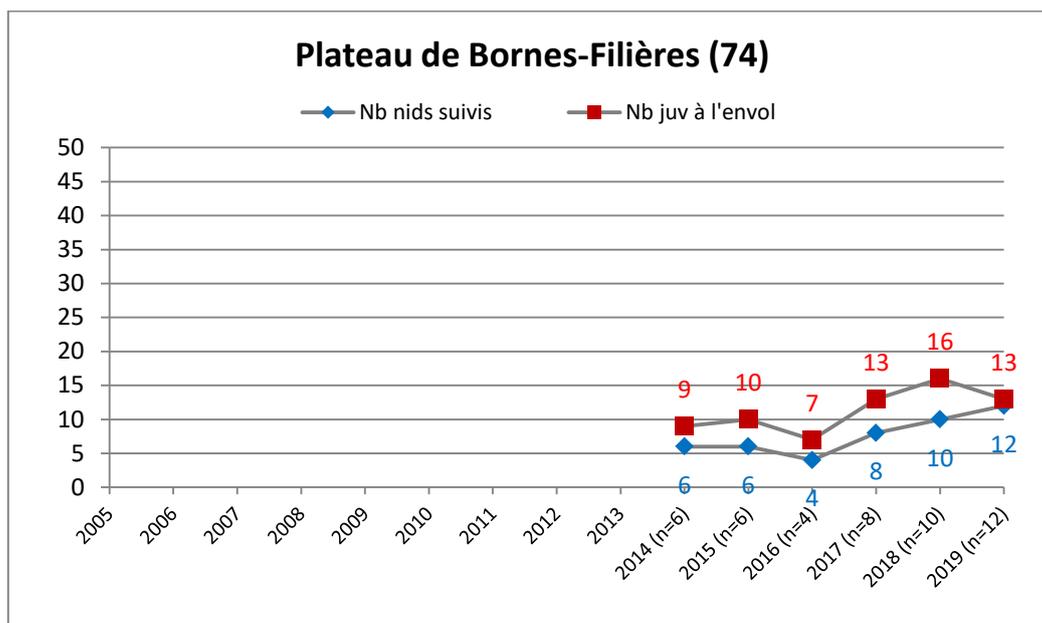


Figure 22 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de nids suivis et du nombre de jeunes à l'envol de 2014 à 2019 sur le plateau de Bornes-Filières.

Le taux d'échec enregistré en 2019 atteint 25%, c'est la plus importante valeur enregistrée depuis le début du suivi à égalité avec 2016 (pour un échantillon bien plus faible).

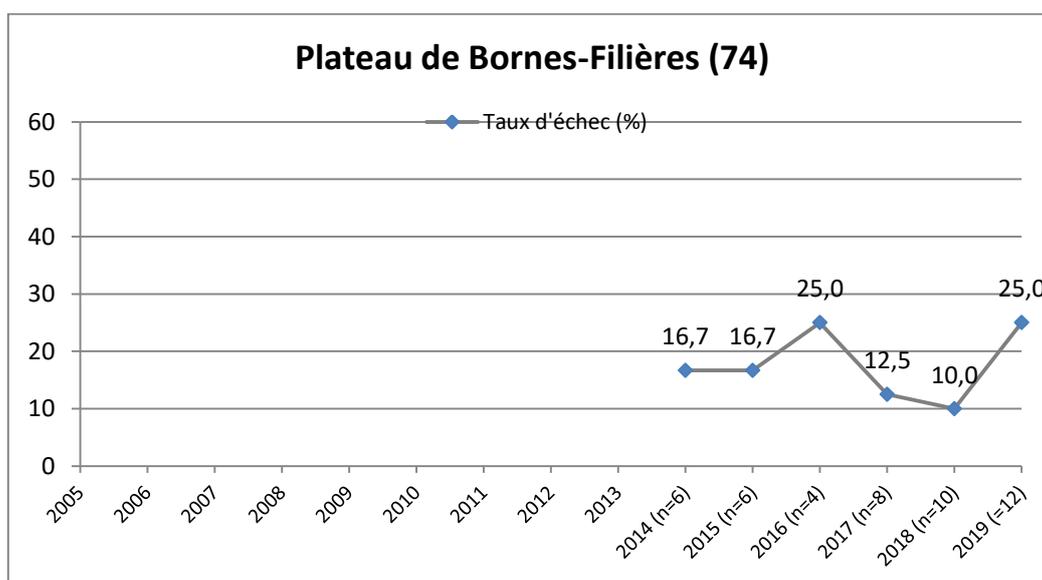


Figure 23 : Graphique illustrant l'évolution du taux d'échec de 2014 à 2019 sur le plateau de Bornes-Filières.

Le succès de reproduction en 2019 est le plus faible enregistré depuis le début du suivi avec 1,08 jeune par couples nicheurs et 1,44 jeune par couples ayant réussi. L'augmentation importante de l'échantillon depuis 2014 incite à faire preuve de prudence lors de la comparaison des résultats. Néanmoins, ces données traduisent une année plutôt mauvaise pour le Milan royal dans ce territoire et peuvent s'expliquer en partie par les averses de neige tardives.

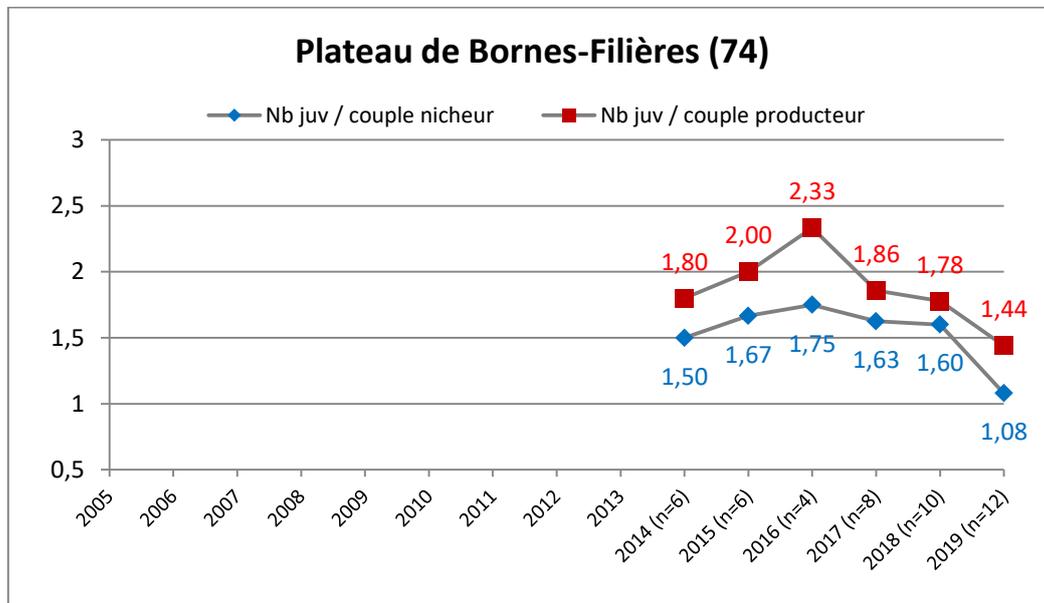


Figure 24 : Graphique illustrant le succès de reproduction de 2014 à 2019 sur le plateau de Bornes-Filières.

La répartition des tailles des nichées est dominée par les familles avec un seul jeune. Pour la 2^{ème} fois depuis 2014, aucune nichée à 3 jeunes n'est menée à l'envol en 2019.

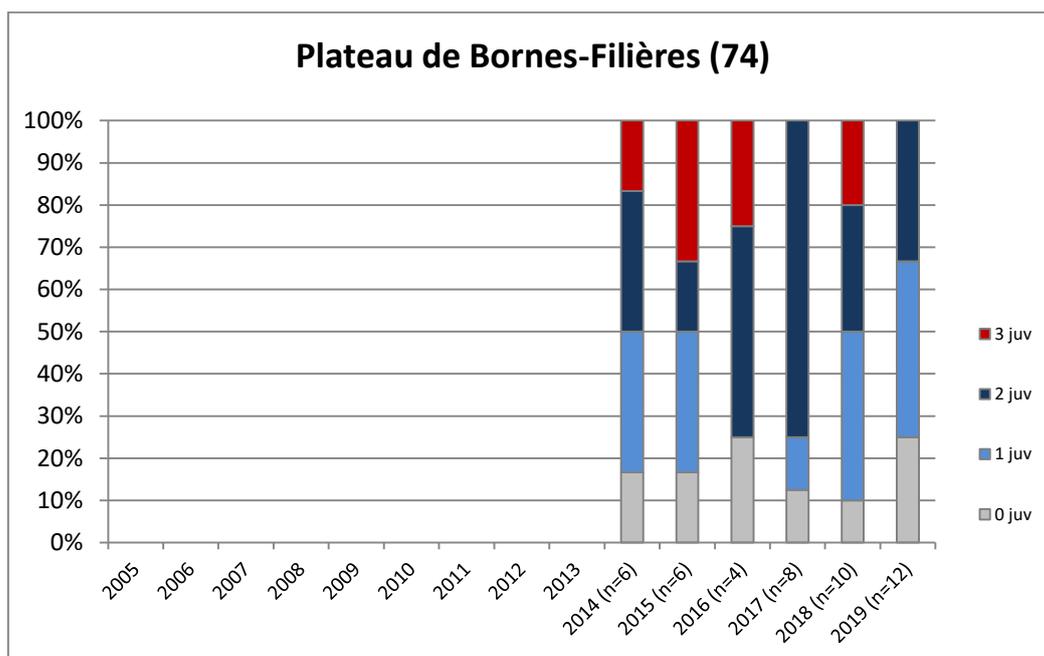


Figure 25 : Graphique illustrant la proportion des nichées à 0, 1, 2, 3 et 4 jeunes de 2014 à 2019 sur le plateau de Bornes-Filières.

3-1-2-7 – Synthèse en région Auvergne-Rhône-Alpes :

Au total, en région, le travail fourni en 2019 a permis de localiser 163-191 couples. Le suivi de la reproduction a été assuré pour 147 couples nicheurs certains parmi lesquels 104 couples réussissent et produisent 147 jeunes à l'envol. C'est la 4^{ème} année de suite que le nombre de jeunes produits n'est pas significativement supérieur au nombre de nids suivis.

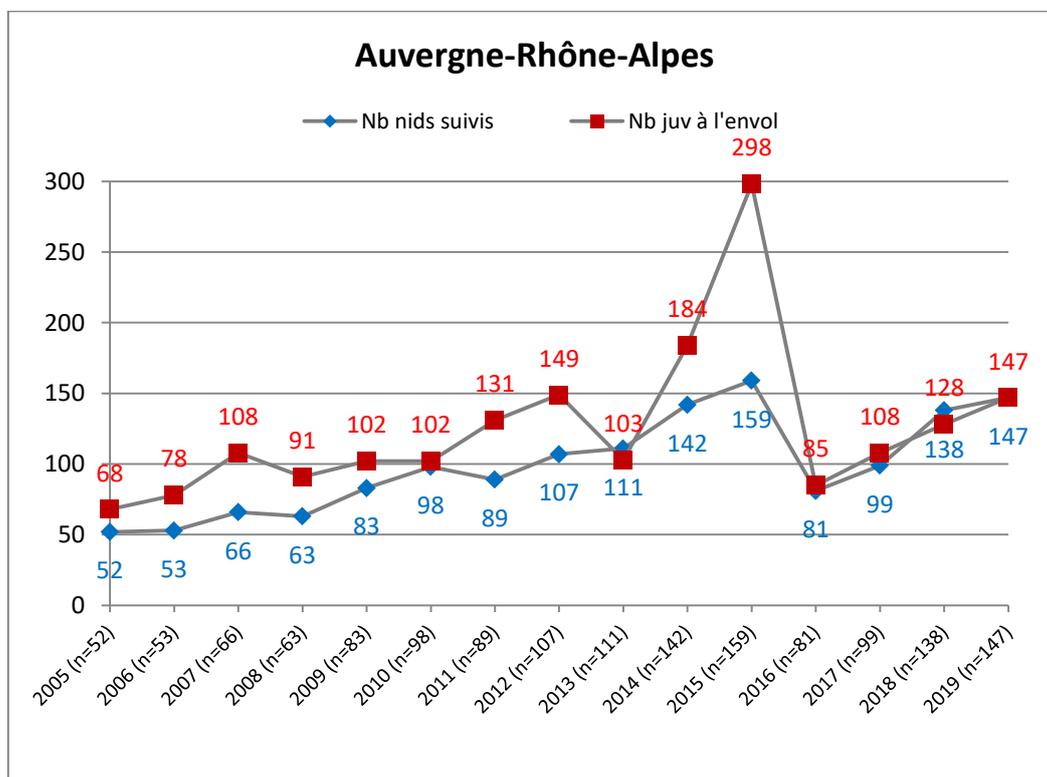


Figure 26 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de nids suivis et du nombre de jeunes à l'envol de 2005 à 2019 en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le taux d'échec moyen en Auvergne-Rhône-Alpes en 2019 est de 31,3 %, soit une valeur très proche de la moyenne régionale depuis 2005 (29,3%) ce qui fait de 2019 une année assez mitigée. A l'exception du plateau Ardéchois (14,3%), l'ensemble des taux d'échecs calculés en 2019 sur les zones échantillons sont compris entre 25% et 34,5%.

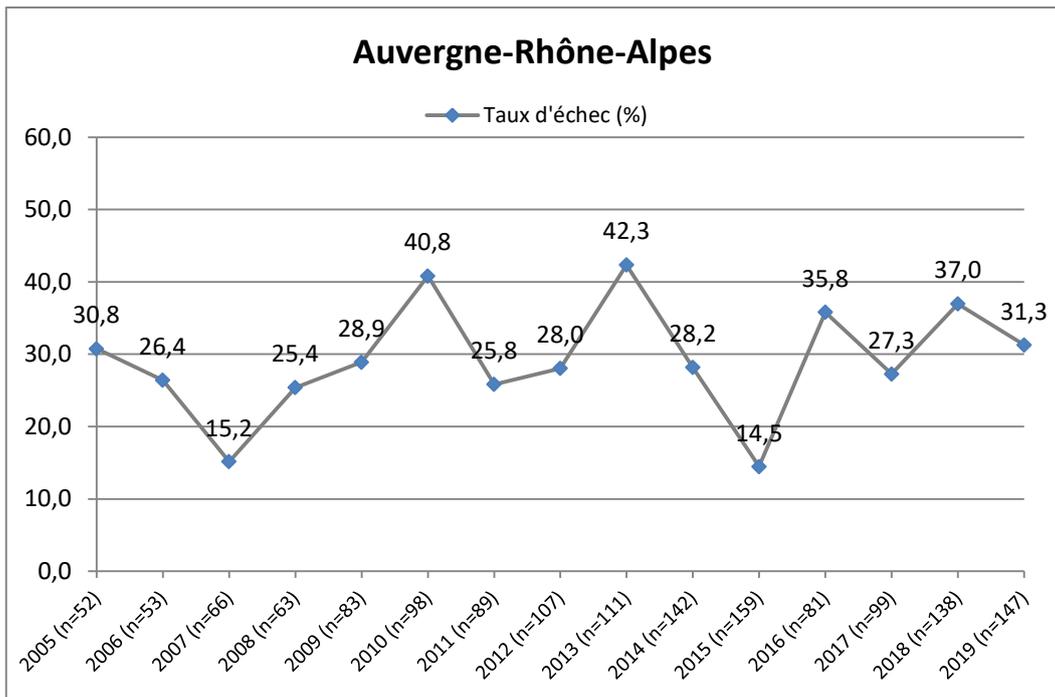


Figure 27 : Graphique illustrant l'évolution du taux d'échec de 2005 à 2019 en région Auvergne-Rhône-Alpes.

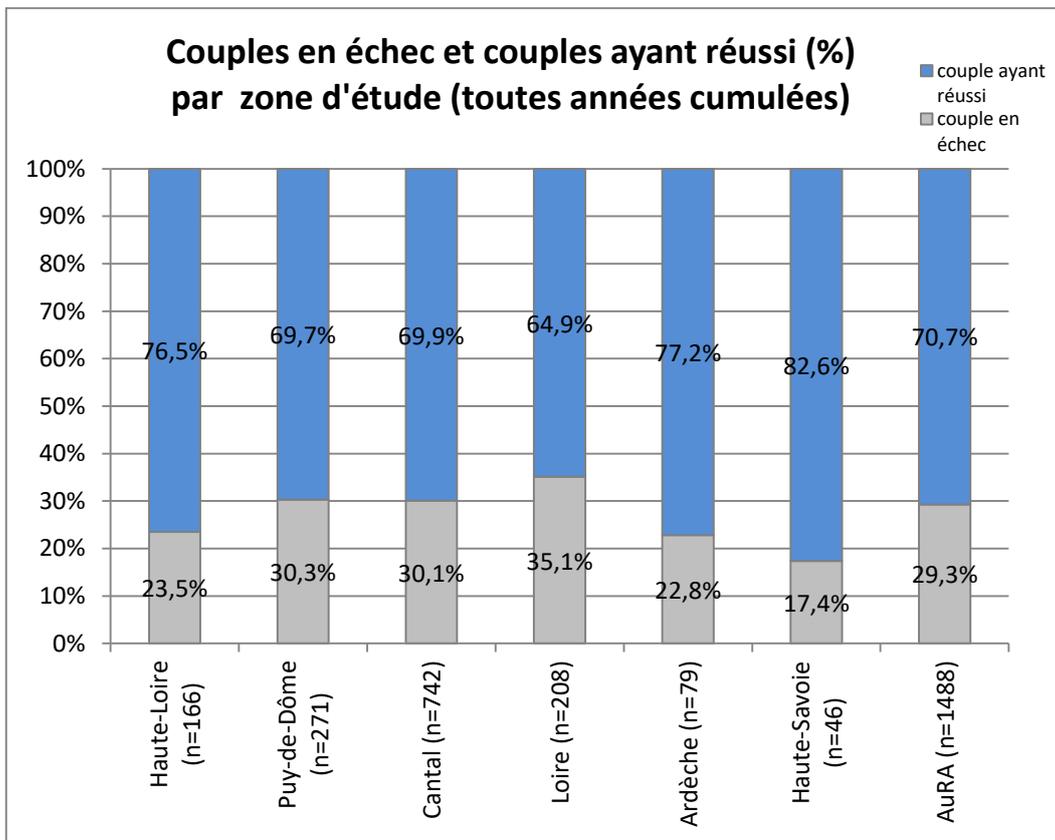


Figure 28 : Graphique illustrant le taux d'échec moyen pour chaque zone d'étude et sur l'ensemble de la période 2005-2019.

En 2019, en région Auvergne-Rhône-Alpes, le succès de reproduction est nettement plus faible qu'en moyenne. Il est de 1,0 jeune/couple nicheur (3^{ème} valeur la plus basse) et de 1,46 jeune/couple producteur, soit la plus mauvaise année depuis le début du suivi.

Dép.	Zone échantillon	Nb de nids suivis	Nb de couples producteurs	Nb de juv par couples nicheurs	Nb de juv par couples producteurs	Taux d'échec
63	Plateaux de l'ouest de la Chaîne des Puys	29	19	1,03	1,58	34,5%
15	Planèze de Saint-Flour	75	50	0,87	1,30	33,3%
42	Département de la Loire	24	17	1,21	1,71	29,2%
07	Plateau ardéchois (sources de la Loire)	7	6	1,43	1,67	14,3%
74	Plateau de Bornes-Filières	12	9	1,08	1,44	25%
AuRA	Totaux / Moyennes 2019	147	101	1,00	1,46	31,3%

Figure 29 : Tableau récapitulatif du nombre de jeunes par couple nicheur et par couple producteur dans les cinq zones d'études suivies en 2019.

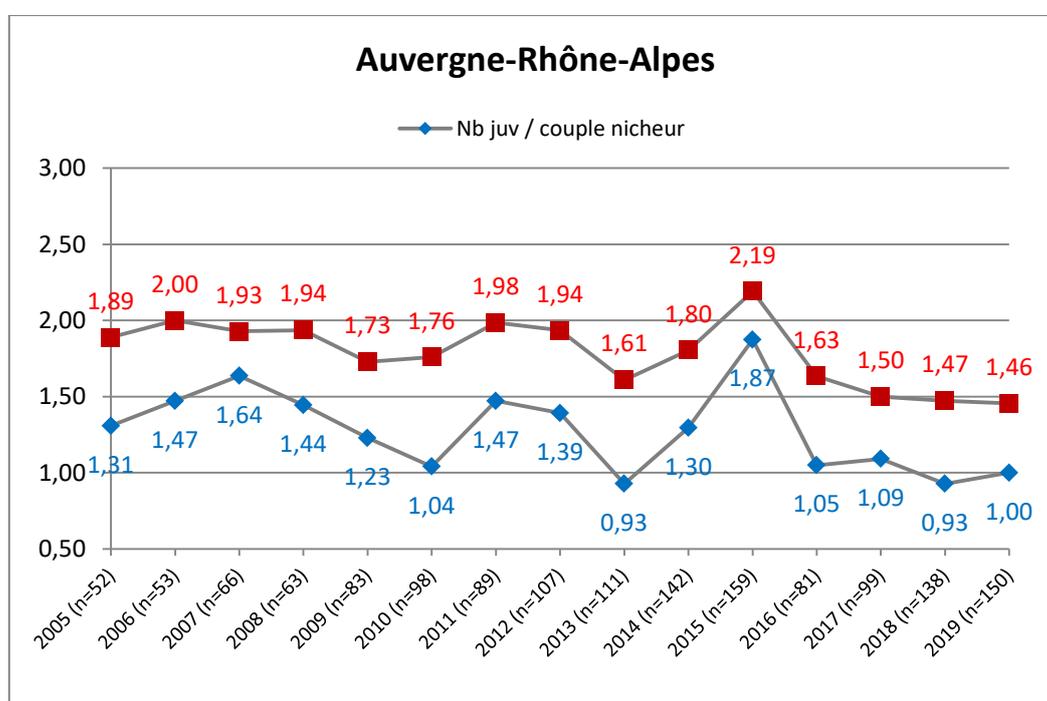


Figure 30 : Graphique illustrant le succès de reproduction de 2005 à 2019 en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le succès de reproduction est assez similaire entre les différentes zones d'étude de la région à l'exception de la Planèze de Saint-Flour dont la productivité est traditionnellement beaucoup plus faible (excepté 2015). Le plateau ardéchois présente également une productivité plus faible. Ces deux secteurs sont situés à une altitude élevée, supérieure ou égale à 1 000 m, ce qui est susceptible d'avoir un impact sur la survie des poussins en bas âge.

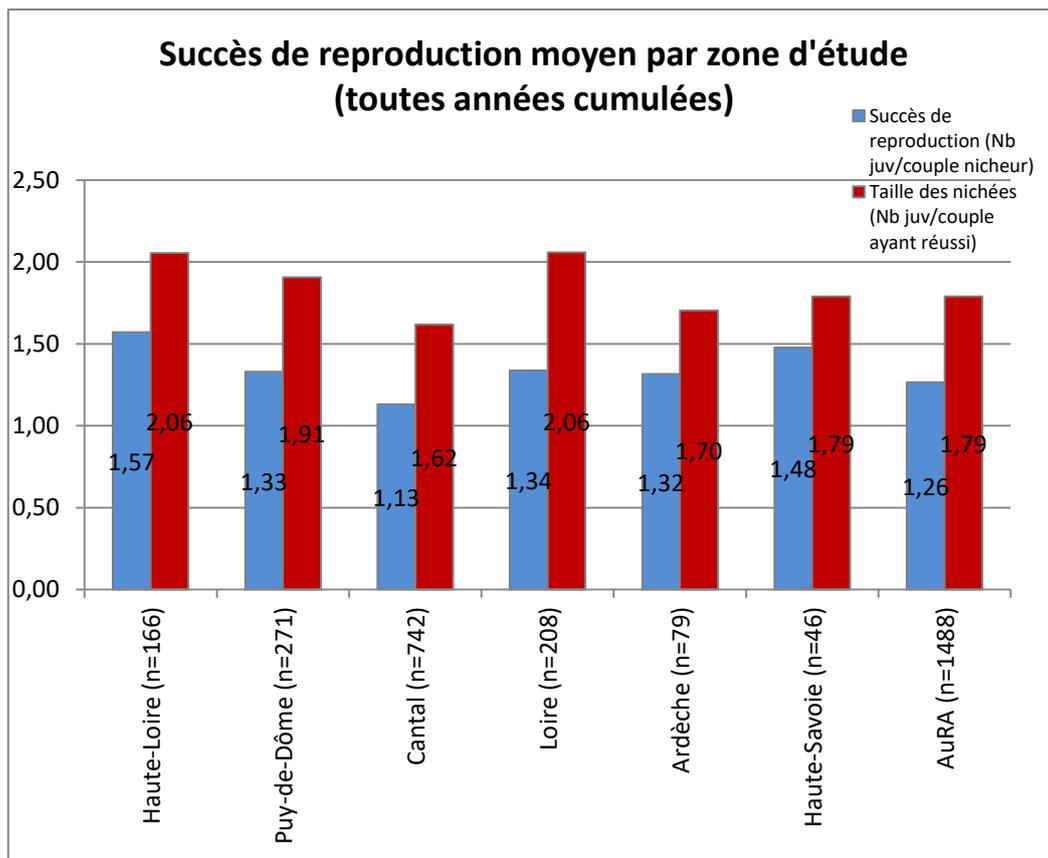


Figure 31 : Graphique illustrant le succès de reproduction moyen pour chaque zone d'étude et sur l'ensemble de la période 2005-2019.

Il est intéressant de noter les différences dans les tailles des nichées à l'envol, cet élément peut renseigner sur différents paramètres de la biologie (densité-dépendance, conditions climatiques, expérience des oiseaux nicheurs et surtout, ressources alimentaires).

Dép.	Zone échantillon	Nombre de nids suivis	Nombre de jeunes à l'envol					total
			0 juv	1 juv	2 juv	3 juv	4 juv	
63	Plateaux de l'ouest de la Chaîne des Puys	29	10	10	7	2		30
15	Planèze de Saint-Flour	75	25	35	15			65
42	Département de la Loire	24	7	6	10	1		29
07	Plateau ardéchois (sources de la Loire)	7	1	2	4			10
74	Plateau de Bornes-Filières	12	3	5	4			13
AuRA	Totaux / Moyennes 2019	147	46	58	40	3	0	147

Figure 32 : Tableau récapitulatif du nombre de jeunes à l'envol par nichée en 2019 en région Auvergne-Rhône-Alpes.

En 2019, la taille des nichées à l'envol en région Auvergne Rhône Alpes se répartie comme ceci :

- 0 jeune (échec) : 31%
- 1 jeune : 40%
- 2 jeunes : 27%
- 3 jeunes : 2%

Cette distribution est assez proche de celles enregistrées au cours des 3 dernières années. Avec seulement 3 nichées de 3 jeunes à l'envol sur les 147 suivis, l'année 2019 s'inscrit dans cette tendance à la baisse observée depuis le début du suivi. C'est même la plus faible valeur enregistrée depuis 2005. Cette diminution globale de la taille des familles peut en partie s'expliquer par des conditions météorologiques défavorables en période d'éclosion et de début d'élevage des jeunes (précipitations, neiges tardives...), le manque de ressource alimentaire et peut-être, localement, à une conséquence de la densification des populations (compétition intra-spécifique).

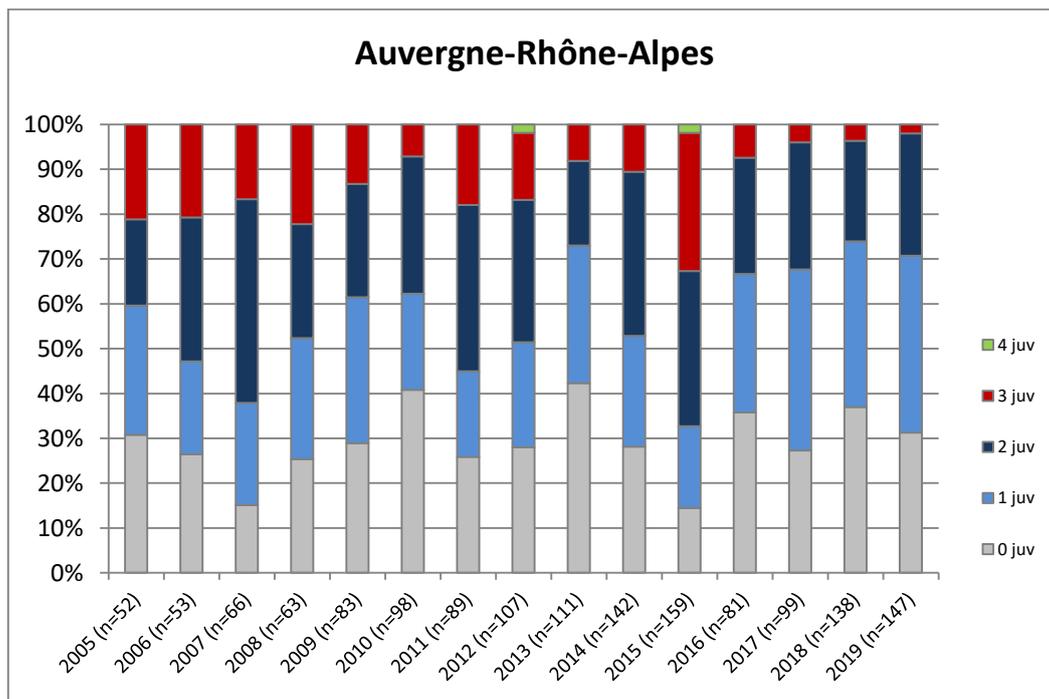


Figure 33 : Graphique illustrant la proportion des nichées à 0, 1, 2, 3 et 4 jeunes de 2005 à 2019 en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Des différences importantes apparaissent entre les différentes zones d'étude. Les plus particulières concernent la très faible proportion de nichées à 3 jeunes sur la Planèze de Saint-Flour (phénomène récurrent à l'exception de 2015). Cette même valeur continue à régresser fortement, années après années, dans les autres zones échantillons ce qui s'avère assez inquiétant.

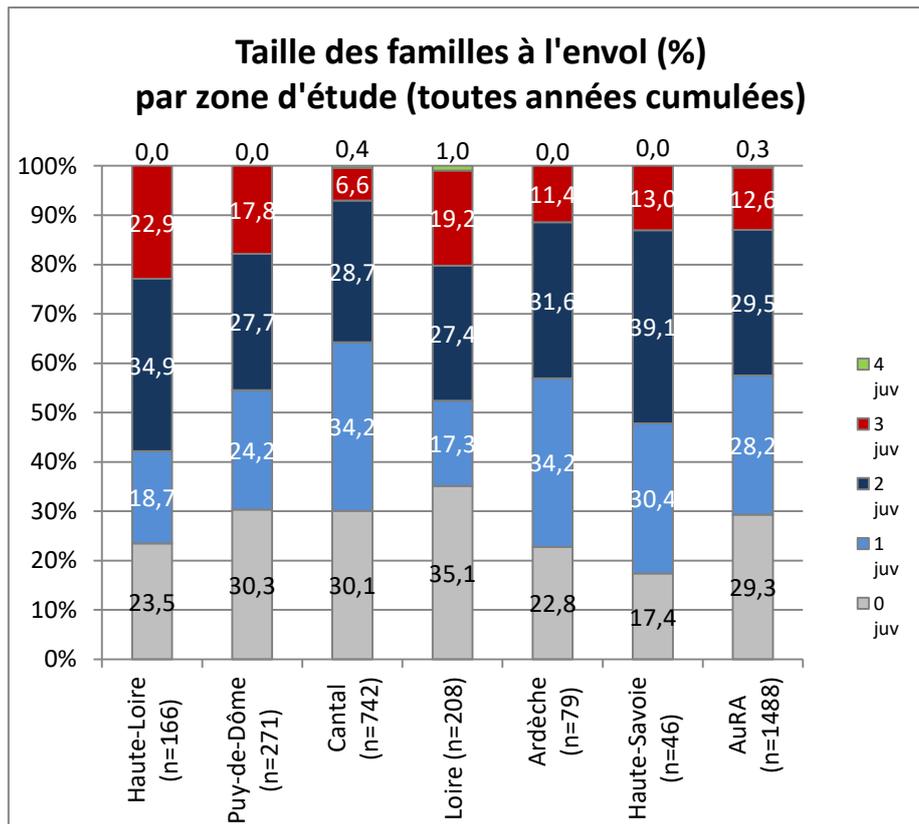


Figure 34 : Graphique illustrant la proportion moyenne des nichées à 0, 1, 2, 3 et 4 jeunes pour chaque zone d'étude et sur l'ensemble de la période 2005-2019.



Nichée à deux jeunes au nid ©M.Vérité

3-2-Programme de marquage coloré:

Le baguage et le marquage coloré des oiseaux a porté essentiellement sur les trois zones d'étude d'Auvergne où un suivi salarié et régulier et une participation bénévole suffisante permettent d'optimiser les contrôles, et aussi dans les départements de la Loire et de l'Ardèche. Ce programme concerne avant tout les jeunes, bagués et marqués au nid peu avant leur envol.

Le programme de marquage consiste à fixer une marque alaire en plastique souple (bâche) de deux couleurs sur le patagium (membrane de peau) de chaque aile de l'oiseau. La combinaison ainsi constituée de quatre couleurs permet d'identifier individuellement chaque oiseau équipé, posé ou en vol, même à grande distance. 8 couleurs sont utilisées : blanc (W), jaune (J), rouge (R), rose (P), vert clair (V), bleu foncé (B) et noir (N), les combinaisons se lisent de haut en bas (ou de l'avant à l'arrière de l'aile), l'aile gauche, puis l'aile droite (cf. photos suivantes).

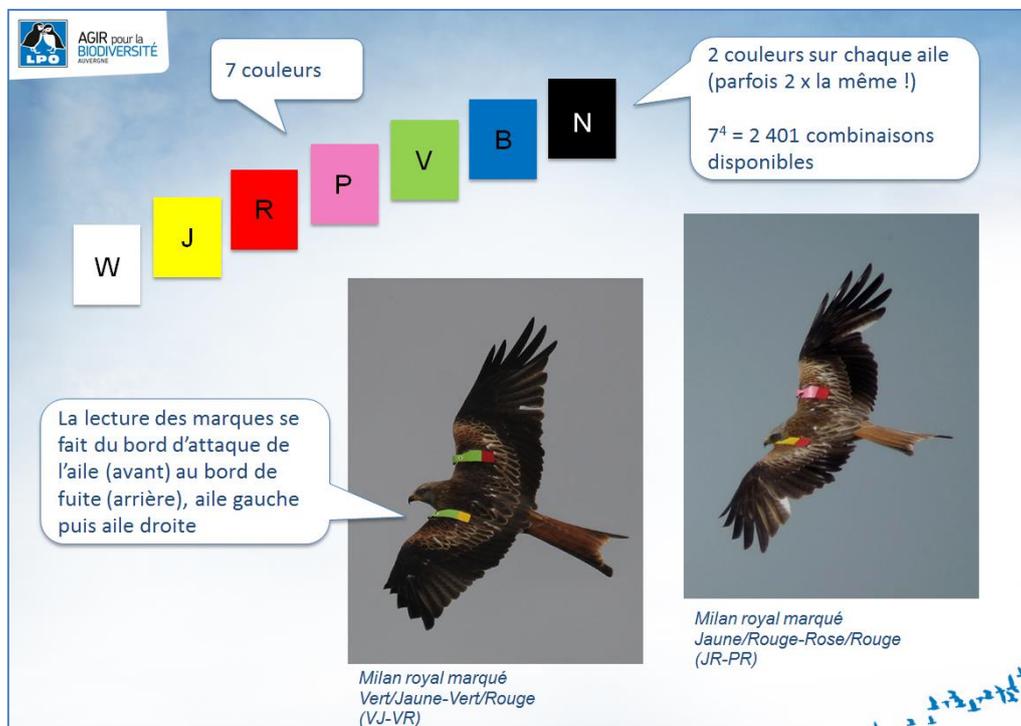


Illustration du programme de marquage chez le Milan royal en France.

Ce programme doit permettre d'apporter plusieurs réponses essentielles :

- quel est le taux de survie des oiseaux selon leurs classes d'âge ?
- où hivernent les oiseaux du Massif central et des autres populations françaises ?
- quelle est l'importance de la fidélité au site de naissance (philopatrie) ?
- quel est l'âge de la première reproduction ?
- quels sont l'étendue et les paramètres environnementaux du domaine vital des couples nicheurs ?

Pour la première année depuis 2005, aucun oiseau n'a été marqué en 2019. Le suivi des oiseaux marqués s'est néanmoins poursuivi avec l'alimentation de la base de données de lectures de marques. Une analyse des résultats sera réalisée en 2020.

3-3 – Suivi de la population hivernante :

L'historique de l'hivernage du Milan royal montre de grandes variations, tant numériques que géographiques. Dans un contexte de forte diminution des ressources alimentaires en Espagne, de changement climatique et de fermeture des décharges d'ordures ménagères, et plus localement en Auvergne de la forte problématique des traitements à la Bromadiolone, un repérage des secteurs occupés et un suivi des effectifs hivernants est indispensable.

Il consiste en une recherche et une localisation des différents dortoirs (regroupements d'oiseaux pour la nuit), le Milan royal étant une espèce grégaire en dehors de la période de reproduction.

3-3-1 - Protocole :

Le protocole est le suivant :

- recherche et localisation de l'ensemble des dortoirs (notamment au mois de décembre afin de rendre un comptage simultané début janvier le plus exhaustif possible),
- coordination des bénévoles,
- analyse et synthèse des résultats du comptage simultané et cartographies.

3-3-2 - Résultats :

3-3-2-1 - Hiver 2018-2019 :

En 2019, le 13^{ème} comptage simultané des Milans royaux s'est tenu les 5 & 6 janvier.

L'hivernage fait plus que se maintenir dans l'Allier avec 35 individus comptabilisés (record départemental).

L'effectif hivernant dans le Cantal est bien supérieure à la moyenne avec 1591 oiseaux, mais loin des records historiques ; le fort gel des sols ayant entraîné un important mouvement de fuite juste avant le comptage.

En Haute-Loire, la situation est identique à l'hiver précédent avec un effectif de 221 oiseaux, bien plus faible qu'historiquement.

Le Puy-de-Dôme enregistre un « record de faiblesse » avec seulement 84 oiseaux, moitié moins que la moyenne.

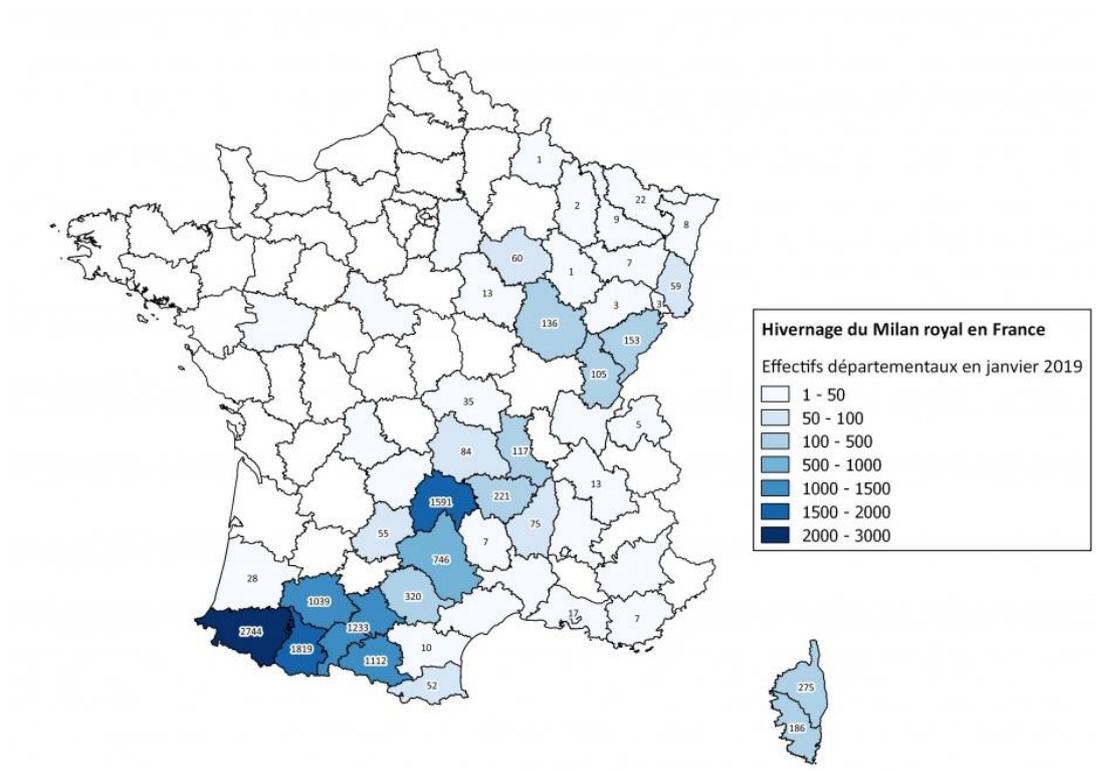
Même constat en Ardèche avec 75 Milans au dortoir de Grospierres, soit l'effectif le plus faible depuis l'hiver 2007-2008.

A contrario, le dortoir de la Loire accueille une nouvelle fois un effectif record avec 117 oiseaux, la progression apparait désormais régulière sur ce site (décharge + placette d'alimentation).

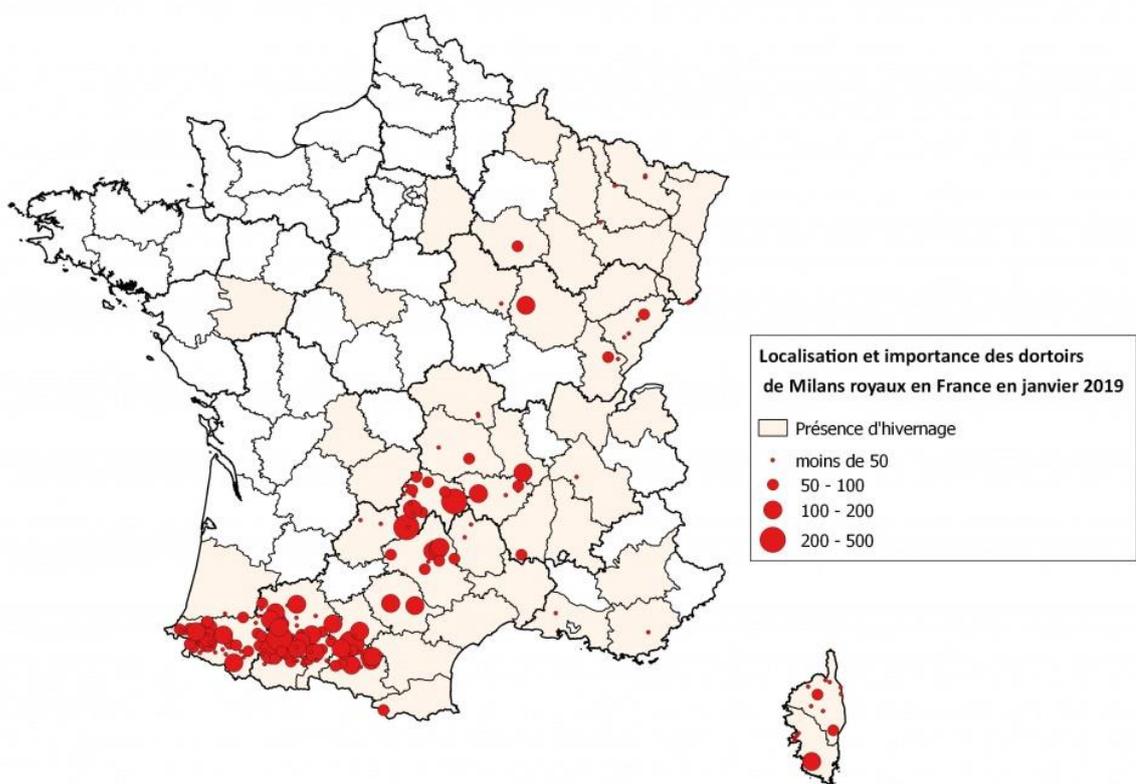
Enfin, côté alpin, un dortoir de 13 oiseaux est découvert en Isère. Peut-être les prémices du développement de l'hivernage dans les vallées alpines...

Au total, la grande région a accueilli **2141** oiseaux dans 30 dortoirs. Ce résultat s'avère proche de celui de l'hiver précédent où 2276 Milans royaux avaient été comptabilisés dans 22 dortoirs. L'hivernage 2018-2019 a donc été supérieur à la moyenne des dix dernières années et représente la quatrième valeur la plus élevée enregistrée depuis 2008.

Ce comptage a permis également de noter l'hivernage de 3 Milans noirs adultes à la décharge de Saint-Flour, dans le Cantal. L'un d'eux présentait les caractéristiques d'un Milan noir oriental, possiblement l'oiseau de 1^{er} hiver ayant séjourné au même endroit au cours de l'hiver 2016-2017. Ce site a également accueilli pour le 3^{ème} hiver consécutif, le même individu hybride Milan noir x Milan royal.



Cartographie des effectifs départementaux de Milans royaux lors du comptage simultané de janvier 2019 en France.



Cartographie des dortoirs de Milans royaux lors du comptage simultané de janvier 2019 en France.



Milan royal dans le Cantal ©R.Riols

Sur deux dortoirs isolés dans la Loire et l’Ardèche, des comptages réguliers sont effectués au cours de la mauvaise saison, notamment dans le cadre du suivi du fonctionnement des placettes d’alimentation qui y sont en fonctionnement.

Suivi du dortoir de Roche-la-Molière (Loire-42) :

Durant cette saison, le nombre de Milan royal fréquentant le dortoir a surtout augmenté début janvier. Les fortes précipitations neigeuses à cette époque ont probablement entraîné un regroupement important de milans à la fin de ce mois. Il est à noter que de fortes chutes de neige ne nous ont pas permis d’effectuer le comptage du 23 janvier (la valeur sur le graphique est extrapolée).

Le mois de février est quant à lui marqué par un départ massif de Milans royaux qui ont sans doute quitté le dortoir pour rejoindre leur site de reproduction. Les bonnes conditions météorologiques durant ce mois ont en effet été favorables à la migration de l’espèce.

Un premier pic de fréquentation du dortoir a eu lieu lors du comptage national qui s’est déroulé le 05 janvier 2019 avec un effectif estimé à 117 oiseaux. Le maximum de fréquentation a été observé le 30 janvier avec 150 individus comptabilisés, ce qui représente un nouveau record de fréquentation pour le dortoir. Le précédent record était de 126 individus observés le 28 février 2018.

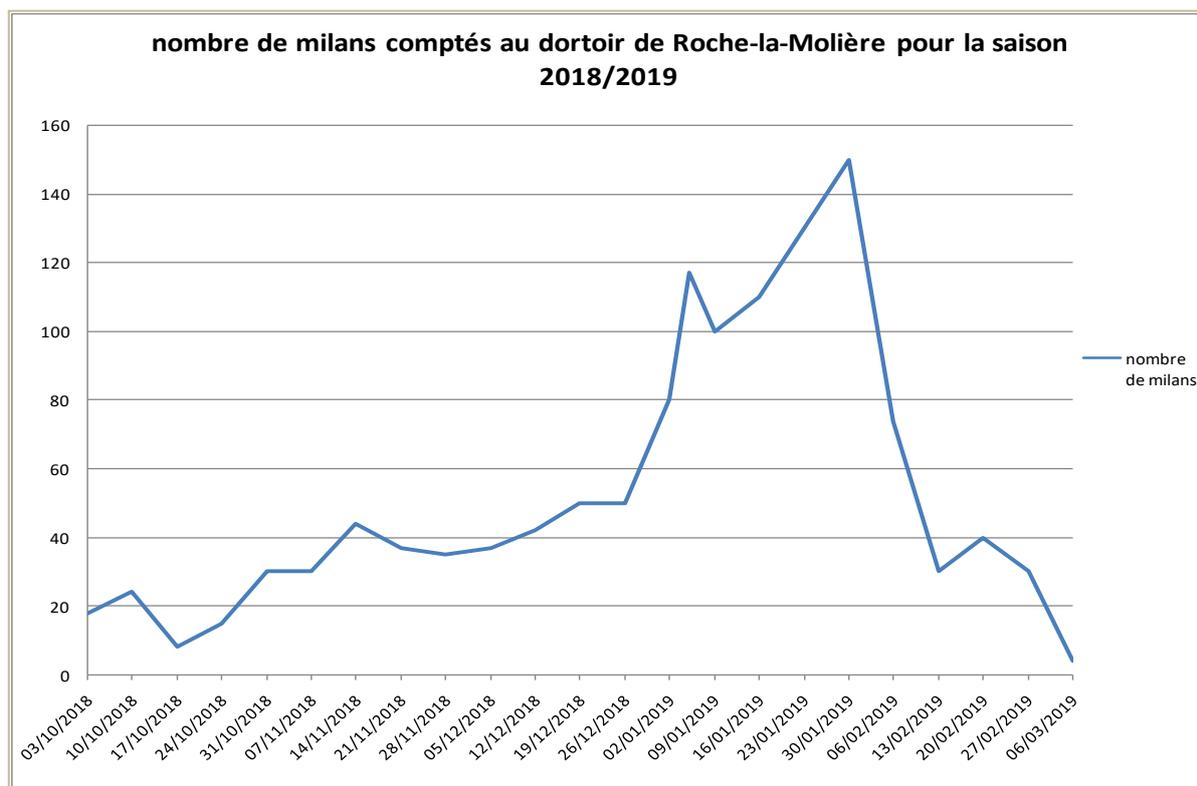
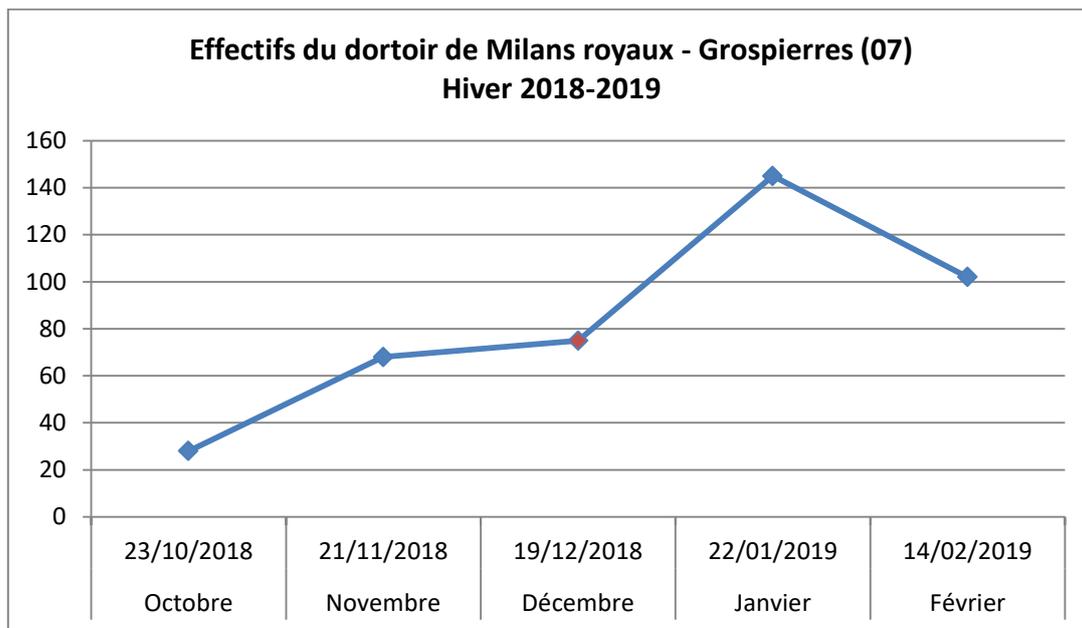


Figure 35 : Fréquentation du dortoir de Roche-la-Molière entre le 03 octobre 2018 et le 06 mars 2019

Suivi du dortoir de Grospierres (Ardèche-07) :

La décharge de Grospierres attire chaque hiver des Milans royaux qui forment leur dortoir à proximité. Une placette de nourrissage y a été installée en 2017 et un suivi mensuel du dortoir y a été instauré. En 2019, le comptage du mois de décembre a été faussé par la disparition d'environ la moitié des oiseaux qui ont formé un second dortoir proche qui n'a pas pu être localisé. La découverte de ce nouveau dortoir en janvier a permis de retrouver des effectifs exhaustifs avec une valeur maximale de 145 individus le 22 janvier.



Fréquentation du dortoir de Grospierres entre le 23 octobre 2019 et le 14 février 2019

3-3-2-2 – Synthèse de l'hivernage en région Auvergne-Rhône-Alpes :

Le Massif central héberge jusqu'à plus du tiers (1 500 à 4 500) des effectifs hivernants en France (5 500 – 11 000), pays qui accueille le plus d'hivernants en Europe, toutefois loin derrière l'Espagne.

Environ 20 à 30 dortoirs sont recensés en Auvergne-Rhône-Alpes, pour 600 à 2 200 individus selon la couverture neigeuse hivernale et l'abondance des ressources alimentaires, à l'exception des hivers 2014-2015 et 2015-2016 qui ont connus un hivernage exceptionnel avec près de 3 000 et 4 000 individus respectivement !

Globalement l'hivernage semble en hausse dans la région. C'est en fait le cas surtout dans le Cantal à la faveur de faibles enneigement et d'un, semble-t-il, nouveau potentiel alimentaire en Châtaigneraie cantalienne. En revanche, de nombreux sites d'hivernage ont disparus ces dernières années, notamment en Haute-Loire et dans le Puy-de-Dôme suite à la fermeture de centres d'enfouissements des déchets ménagers. La capacité d'accueil tend donc plutôt à se réduire globalement.

Hiver	Allier	Puy-de-Dôme	Haute-Loire	Cantal	Loire	Ardèche	Isère	Haute-Savoie	AuRA
janv-07	39	250	198	714	2	89			1292
janv-08	29	94	233	574	4	73			1007
janv-09	16	132	218	349	41	87			843
janv-10	3	84	120	246	43	96			592
janv-11	9	106	130	449	98	89			881
janv-12	1	373	174	951	59	82			1640
janv-13	14	118	404	912	75	124			1647
janv-14	4	172	264	886	11	117			1454
janv-15	27	382	324	1963	75	170			2941
janv-16	9	184	282	3158	67	136			3836
janv-17		158	451	1176	72	114			1971
janv-18	20	106	223	1685	100	142			2276
janv-19	35	84	221	1591	117	75	13	5	2141
Moyenne 2007-2019	17	173	249	1127	59	107	13	5	1732

Figure 36 : Tableau illustrant l'évolution des effectifs des milans royaux hivernants en région Auvergne-Rhône-Alpes depuis la mise en place du comptage simultané de janvier.

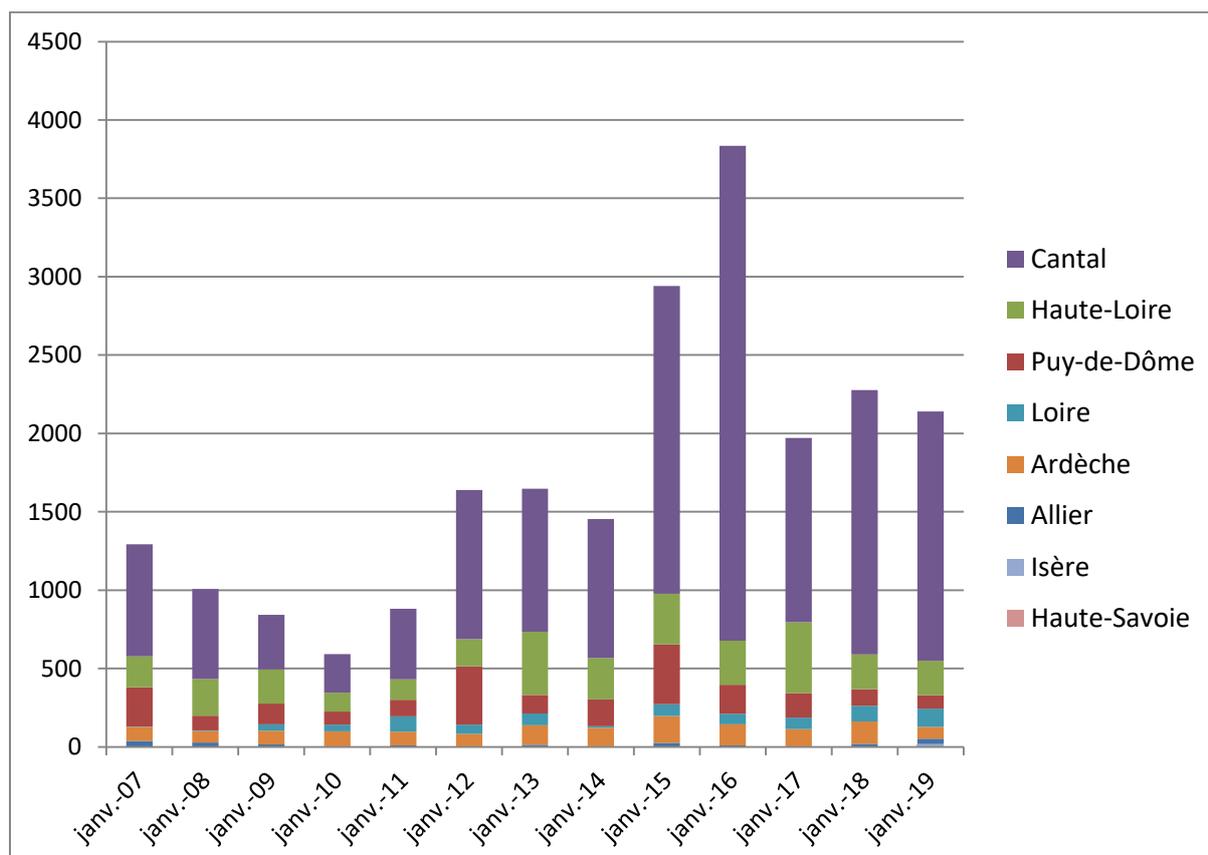


Figure 37 : Graphique illustrant l'évolution des effectifs des milans royaux hivernants en région Auvergne-Rhône-Alpes depuis la mise en place du comptage simultané de janvier.

4 - Actions de conservation

4-1 - Suivi des placettes d'équarrissage naturel

Les suivis effectués depuis quelques années, tant sur les nicheurs que sur les hivernants semblent montrer que la ressource alimentaire et son accessibilité sont des facteurs déterminants qui régissent la présence de l'espèce, la densité de sa population nicheuse, son succès de reproduction ou encore l'importance des effectifs hivernants.

Le Milan royal étant probablement plus ou moins sédentaire en ce qui concerne la population adulte, la survie hivernale des oiseaux à proximité des zones de nidification est probablement un facteur important dans la dynamique de la population.

Face à la fermeture de presque toutes les décharges d'ordures ménagères, il semble souhaitable d'assurer le maintien des principaux noyaux d'hivernants. En effet, ceux-ci gravitent bien souvent autour de tels sites qui ont un effet attractif important, notamment en période d'enneigement quand les proies habituelles ne sont plus accessibles. C'est pourquoi de placette d'équarrissage naturel sont mises en place et alimentées en Auvergne-Rhône-Alpes.

4-1-1 - Actions principales :

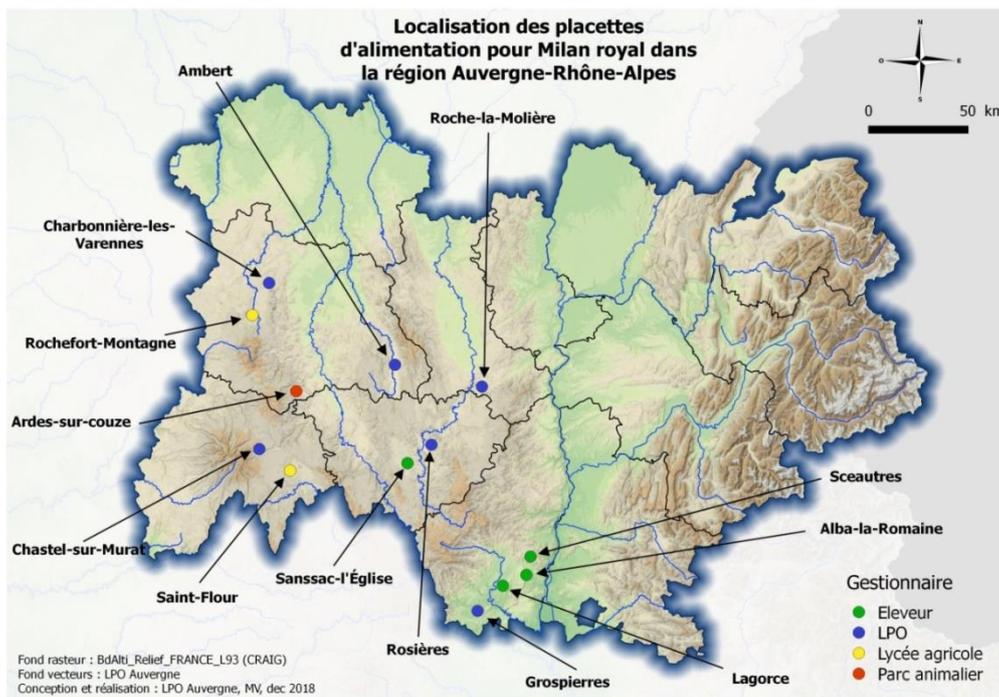
Les principales actions ont été les suivantes :

- prise de contact, sensibilisation et négociations avec les structures et communautés gestionnaires des sites choisis et les services vétérinaires départementaux,
- recherche de sources d'approvisionnement régulières et gratuites pour le nourrissage, l'alimentation hebdomadaire et le suivi de la fréquentation des placettes d'octobre à février.
- conseils et animation de l'action auprès des partenaires (éleveurs, lycées agricoles) et des bénévoles en charge de ces placettes.

4-1-2 - Résultats :

Il existe actuellement treize placettes d'alimentation pour les Milans royaux dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. La moitié de ces placettes sont gérées par la LPO (bénévoles et/ou salariés), quatre sont des « placettes éleveurs », directement alimentée par les exploitants, deux sont gérées par des lycées agricoles et une par un parc animalier.

Certaines placettes alimentées ne sont pas, ou quasiment pas, utilisées par le Milan royal malgré plusieurs années d'activité (cas des placettes de Haute-Loire par exemple). La pertinence du maintien d'un apport régulier de nourriture sur ces placettes est à étudier car il est chronophage (apport puis récupération de la nourriture) et ne donne pas de résultats significatifs. Un nourrissage limité aux périodes de grand froid ou de neige pourrait être envisagé sur ces sites.



Cartographie des placettes d'alimentation pour Milan royal en Auvergne-Rhône-Alpes

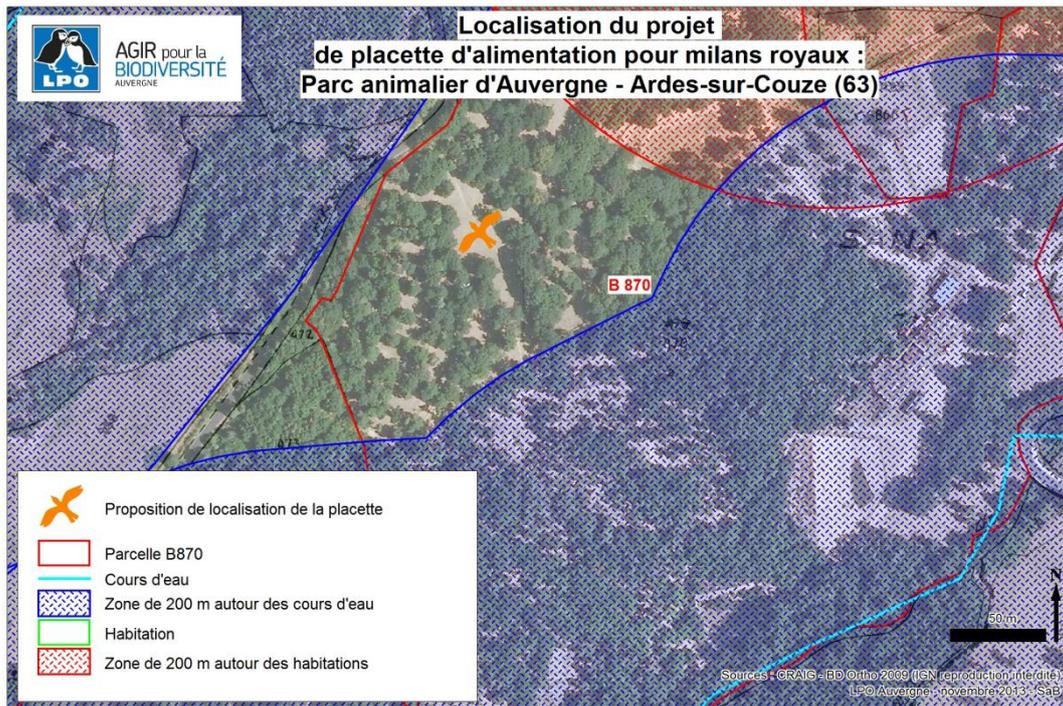
- **Placette de Saint-Flour (Cantal) :**

Une matinée a été consacrée à la sensibilisation des élèves de Bac Pro GMNF du Lycée Professionnel Agricole de Saint-Flour. Dans le cadre d'un projet pédagogique, ces derniers sont chargés de la gestion de la placette d'alimentation du Lycée pendant l'hiver. Cette intervention s'est déroulée le 8 novembre 2019, premier jour d'apport de nourriture à la placette. Cette animation a pour but de sensibiliser les élèves à la protection du Milan royal en leur présentant l'espèce mais également d'expliquer les règles, concernant l'alimentation et la gestion de la placette, fixée par l'arrêté préfectoral. Les marques alaires sont aussi présentées afin que les élèves soient en mesure de faire des lectures de marques lors du suivi hebdomadaire de la placette.

- **Placette d'Ardes sur Couze (Puy de Dôme) :**

En 2019 un travail d'accompagnement du Parc Animalier d'Auvergne, à Ardes sur Couze, a été réalisé. Le Parc abrite et gère l'approvisionnement d'une placette depuis 2014 dans une double optique de conservation du Milan royal et de sensibilisation des visiteurs. La placette est installée dans un enclos à cervidés rendu difficile d'accès à cause d'un individu agressif empêchant l'approvisionnement de la placette dans de bonnes conditions. Les gestionnaires du Parc ont fait appel à la LPO afin de trouver une solution conforme à l'arrêté ministériel du 28 février 2008 et aux recommandations de la DDDP.

La zone tampon de 200m aux abords des cours d'eaux et des habitations ne permettant pas d'installer la placette dans un autre secteur du parc, il a été choisi de la déplacer de seulement quelques mètres afin de pouvoir l'alimenter depuis l'extérieur de l'enclos.



- **Placette de Grospierres (Ardèche) :**

Pour la deuxième année consécutive depuis sa création en 2017, la placette de Grospierres a été alimentée pendant l'hiver 2018-2019. La placette est directement approvisionnée par deux entreprises locales de transformation de viande. Un peu plus de 3000 kg de déchets de coupe ont été apporté en 20 livraisons entre le 16 octobre et le 22 février.

- **Groupe de travail « placette d'équarrissage naturel » dans l'est Cantal :**

La LPO et la Chambre d'agriculture du Cantal ont organisé un groupe de travail le 9 juillet 2019 à Saint-Flour avec des éleveurs locaux, la DDCSPP et la DDT du Cantal. L'objectif était d'évaluer l'acceptabilité de la mise en place de placettes d'équarrissage naturel alimentées par les éleveurs sur ce territoire. L'installation des placettes aurait objectif de répondre à la fois à la problématique de ressources alimentaires pour le Milan royal et à celle de concentration des grands corbeaux.

Le résultat est mitigé, il est apparu nécessaire de poursuivre les échanges pour obtenir un consensus.

4-2 - Réflexion sur la création d'une Réserve Naturelle Régionale (RNR) en faveur du Milan royal :

Lors de la réunion sur le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) le 1^{er} février 2019 à Clermont-Ferrand, Madame Azzopardi, directrice de l'environnement et de l'énergie à la Région Auvergne Rhône-Alpes, nous a fait part de la volonté de la région de réfléchir à l'opportunité de créer une RNR pour le Milan royal.

Pour son fort intérêt régional et même national, le territoire de Saint-Flour (Planèze, prolongement nord Margeride...) a été identifié comme un secteur crucial pour le Milan

royal. Il abrite les plus fortes densités et effectifs de couples nicheurs de la région, le plus gros dortoir hivernal français et est un lieu de passage migratoire important. Ce territoire stratégique pour la préservation de l'espèce se voit néanmoins menacé pour plusieurs raisons : développement des parcs éoliens, transformation des pratiques agricoles, utilisation de la bromadiolone contre les pullulations de Campagnol terrestre, projet d'aménagement du territoire (routes, carrière), fermeture de la décharge de Saint-Flour, etc...

Le sujet de la création d'une RNR a ainsi été évoqué avec les agents du service environnement de la communauté de communes de Saint-Flour en début d'année 2019 afin d'amorcer le travail de réflexion. Au regard du contexte difficile des Réserves naturelles dans le département du Cantal, un tel projet nécessite un soutien fort des élus locaux. Une demande de rencontre avec le président de Saint-Flour Communauté a été formulée dans cette optique. L'idée a également été évoquée à la DREAL dans le cadre de la réflexion sur la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP).

Ce travail doit être poursuivi en 2020, avec la définition de plusieurs scénarios (périmètre de RNR) et l'identification des forces et faiblesses de chacun d'eux.

4-3 - Sensibilisation et mise en place de conventions avec les propriétaires et/ou les exploitants des sites de nidification et favoriser l'acceptation locale :

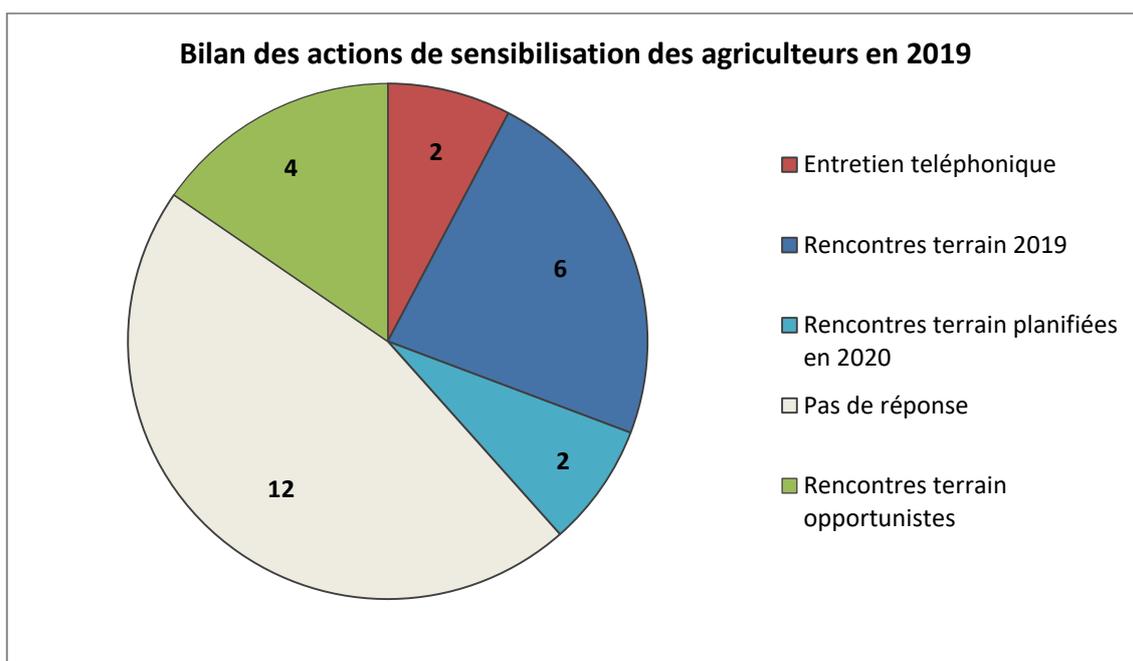
4-3-1 - Rencontre des agriculteurs sur la Planèze de Saint-Flour :

La Planèze de Saint-Flour est l'une des zones les plus fréquentée par le Milan royal en Auvergne-Rhône-Alpes. Avec environ 90-100 couples nicheurs et l'un des plus importants regroupements hivernaux français, l'enjeu sur ce secteur est très fort. Dans la continuité du travail amorcé en 2018, un travail de sensibilisation y a été mené pendant l'automne et l'hiver 2019-2020, ciblant en particulier les exploitants agricoles des parcelles où niche le Milan royal. Des mairies et propriétaires ont aussi été contactés ponctuellement dans le cas de parcelles communales ou privés non agricoles. Contrairement à 2018, cette action a cette fois été étendue hors de la Planèze de Saint-Flour, pour quelques sites de nidifications découverts récemment dans le sud du Cézallier. L'objectif de ce travail est de faire connaître le Milan royal aux acteurs du territoire, mettre en avant les pratiques favorables à l'espèce et de préserver durablement ses sites de nidifications.

Après avoir identifié les agriculteurs et propriétaires concernés, un courrier type a été rédigé proposant une rencontre sur le terrain. 21 courriers accompagnés d'une plaquette sur le Milan royal ont ainsi été envoyés pour 12 GAEC et 9 exploitations individuelles.

Une seule personne a répondu spontanément à ce courrier tandis que tous les autres ont été relancés par téléphone. Comme en 2018, nombreux appels sont restés sans réponse. En tout, 6 rencontres sur le terrain et 2 entretiens téléphoniques ont eu lieu entre novembre et décembre. Il est à noter que plusieurs de ces rendez-vous sur le terrain ont été programmés en début d'année 2020 et seront donc pris en compte dans le prochain rapport.

En 2019, plusieurs agriculteurs ont également été abordés de manière « opportuniste », au gré des rencontres lors des prospections pour le suivi de reproduction. Ces rendez-vous informels s'avèrent plus efficaces que les prises de contact par courriers, démarche chronophage et moins bien perçues par certains agriculteurs. A titre d'exemple, un des éleveurs ayant refusé une sollicitation d'entrevue en 2018 a pu être abordé sur le terrain en 2019. Ces rencontres spontanées sont propices à la transmission d'un message de sensibilisation plus concret (contrôle des nichées avec les agriculteurs...).



Les thèmes abordés systématiquement lors des rencontres sont :

- présentation du Milan royal (statut, besoins, menaces)
- localisation du/des nids
- préservation de l'arbre porteur de l'aire (ou du bosquet/haie dans son ensemble)
- préconisation de dates d'intervention pour d'éventuels travaux à proximité du nid afin d'éviter les dérangements.
- pratiques agricoles favorables et défavorables au Milan royal

En fonction du contact et de l'intérêt des personnes rencontrées, d'autres sujets sont abordés tel que :

- présentation des autres espèces patrimoniales présentes sur les parcelles
- système d'exploitation (production viande/lait, cultures, etc...).
- perception des démarches qualités (bio, label, AOP...)
- etc...

Préalablement à chaque rencontre, un export des données naturalistes sur l'ensemble des parcelles de la personne concernée a été fait. Cette liste d'espèces leur a été remise et a parfois servi de support pour évoquer d'autres espèces remarquables pour lesquelles il existe un enjeu fort (Pie-grièche grise, Courlis cendré...).

Un bref historique du succès de reproduction du nid a été donné à chaque rencontre ainsi que d'éventuelles photos et renseignements sur les individus marqués (âge, lieu de naissance, observation la plus lointaine, etc...). Ces informations permettent d'individualiser les milans et peuvent faciliter leur appropriation par les propriétaires ou exploitants.

Chaque rencontre a fait l'objet d'une brève synthèse sous la forme d'une fiche type. Les informations collectées sont :

- Coordonnées des propriétaires / exploitants
- Type d'exploitation (production, pratiques, etc...)
- Sujets abordés
- Compte rendu de la rencontre
- Accord trouvé (charte, engagement moral)
- Motif d'un éventuel refus

Comme en 2018, la principale difficulté de ce travail de sensibilisation réside dans la première prise de contact avec les agriculteurs. Du fait de leur travail, ces derniers sont essentiellement joignables à l'heure du déjeuner et sont alors submergés d'appels en tout genre. Les contacts téléphoniques sur ce créneau ne sont pas toujours judicieux car les agriculteurs sont alors souvent pressés et peu disposés à prendre le temps d'écouter notre discours ou de fixer un rendez-vous concernant un sujet qu'ils n'estiment pas prioritaire.

Bilan de l'action :

L'année 2019 a été marquée par une sécheresse estivale exceptionnelle dans le Cantal. Ces conditions climatiques extrêmes ont fortement impactées l'agriculture d'élevage, notamment dans l'est du département, qui traverse déjà une crise importante (chute des cours de la viande, présence du loup, etc...). Nombreux éleveurs ont dû vendre des bêtes au cours de l'année par manque de fourrage et attendent désormais une indemnisation au titre de calamité agricole. Dans ce contexte difficile, les relations avec certains agriculteurs se sont parfois tendues.

Malgré tout, les entretiens réalisés en 2019 se sont globalement bien passés, les agriculteurs étant ouverts à la discussion et intéressés par le Milan royal et les autres espèces remarquables qu'accueillent leurs parcelles.

Le sujet de la population de Milans royaux sur la Planèze de Saint-Flour a été évoqué par plusieurs agriculteurs qui la jugent « trop importante ». L'espèce est très répandue dans ce territoire et la densité de population atteint des niveaux exceptionnels dans certains secteurs (décharge de Saint-Flour) ce qui favorise la propagation de ce discours qui nuit à l'image du rapace. Ces idées mettent en évidence l'importance du travail de sensibilisation.

Les échanges avec les agriculteurs confirment également une tendance observée sur le terrain : le développement de la culture du maïs. Plusieurs éleveurs rencontrés en 2018 et 2019 ont fait des essais de culture de maïs au cours de ces deux dernières années. L'objectif de ces cultures est de pallier au manque d'herbe récurrent du fait des sécheresses. Ces pratiques, si elles continuent à se développer, sont assez inquiétantes pour la conservation du Milan royal (et de tout le cortège des espèces de milieux prairiaux).

La prise de contact, en 2019, avec des agriculteurs hors de la Planèze de Saint-Flour est intéressante car elle permet de toucher un public peu sensibilisé du fait de l'absence de zone Natura 2000.

4-3-2 - Conférence au Muséum Henri Lecoq (Clermont-Ferrand)

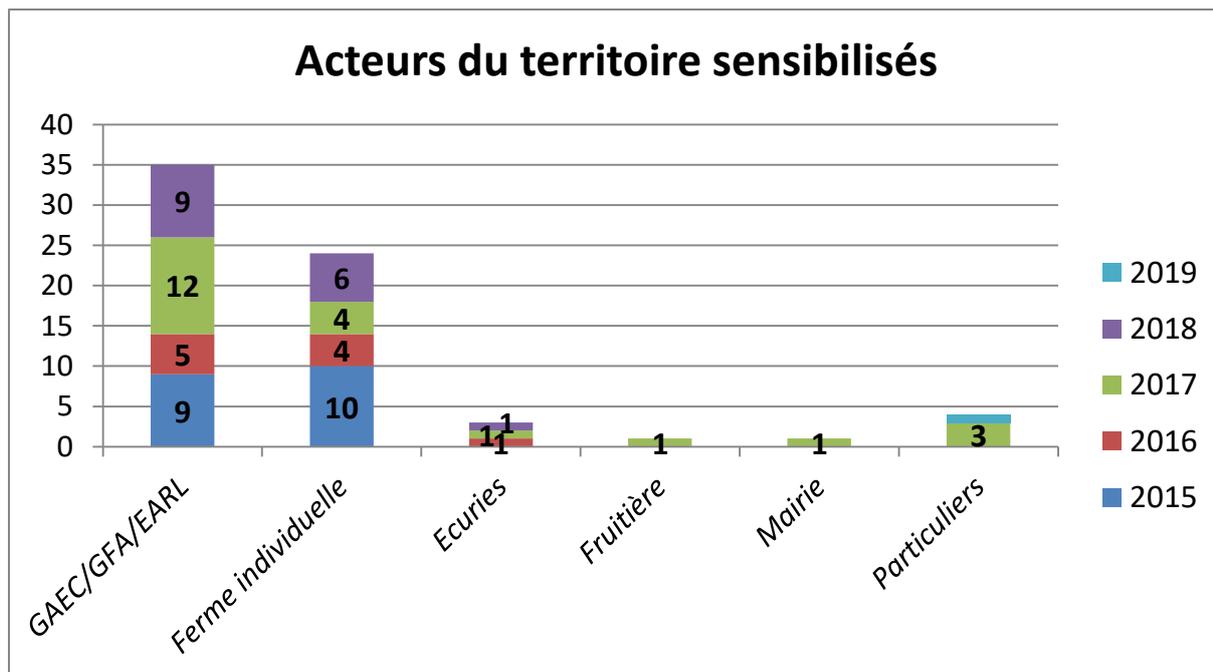
Le 17/12/2019, Romain Riols, chargé de mission à la LPO AuRA, a présenté une conférence organisée par le Muséum Henri Lecoq et la métropole Clermontoise sur le thème : Dynamique des populations du Milan Royal : apports des suivis des nids et des oiseaux marqués. Cette conférence a permis de valoriser 15 ans de suivis menés en Auvergne dans le cadre du Plan National d'Actions auprès d'environ 150 personnes.



4-3-3 - Sensibilisation des agriculteurs en Haute-Savoie :

Depuis 2015, la LPO AURA DT Haute-Savoie conduit des actions de sensibilisation aux agriculteurs dans la zone échantillon « Bornes-Filières ». 57 agriculteurs ont été rencontrés dans ce cadre-là avec des retours globalement très positifs à quelques rares exceptions. Les exploitants ont globalement une bonne vision du Milan royal et des rapaces en général pour leur action de prédation sur les campagnols. Ils s'opposent majoritairement à l'utilisation d'anticoagulants qui ne sont d'ailleurs pas utilisés dans le secteur.

En 2019, la LPO a pu rencontrer le propriétaire d'une parcelle où niche le Milan royal afin de prévenir d'éventuels travaux forestiers qui semblaient se mettre en place. A l'issue d'un bon contact les travaux ont été repoussés. Aucun agriculteur n'a été rencontré cette année. Cependant, des partenariats ont pu être mis en place avec deux agriculteurs rencontrés lors des sensibilisations Milan royal.



Acteurs du territoire sensibilisés

4-3-4 - Participation aux « journées de l'innovation » SUEZ :

La LPO AURA DT Loire a mené une action de sensibilisation au Milan royal à destination du grand public le 14/09/2019 dans le cadre d'une journée porte ouverte au centre de stockage de déchets non dangereux de Roche-la-Molière. Ce site accueille chaque hiver un important dortoir de Milans royaux qui profite d'une placette d'alimentation installé sur place.

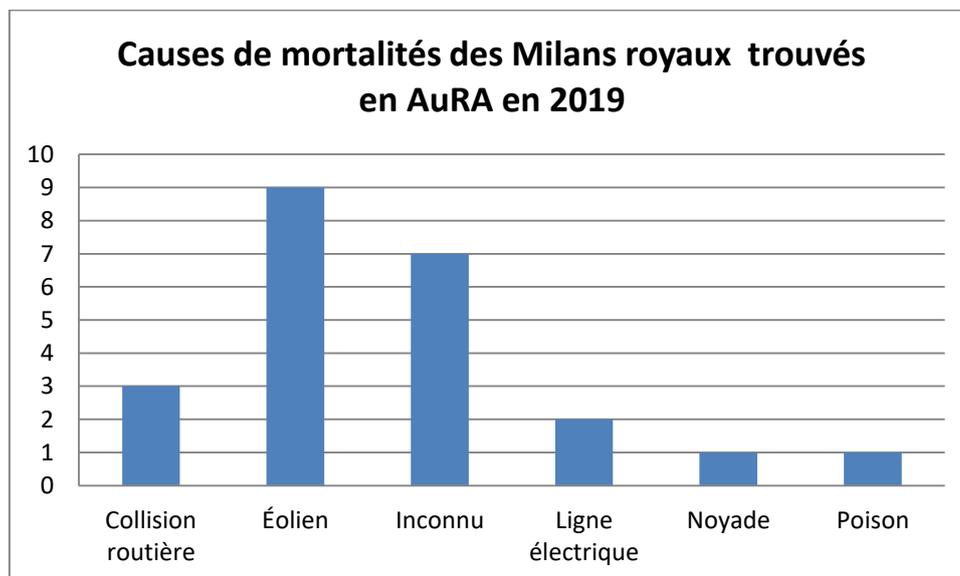
4-4 - Suivi des aménagements forestiers avec l'ONF et le CRPF :

L'ONF Agence montagnes d'Auvergne transmet chaque début d'année le programme des coupes pour l'année à venir. Les couches SIG des coupes sont croisées avec les sites de nidification de Milan royal. En cas de la présence avérée de l'espèce sur une parcelle concernée, l'ONF impose des clauses d'exploitation à l'acheteur de la parcelle (maintien de l'arbre porteur du nid, exploitation hors période de reproduction (1^{er} mars – 31 juillet). En 2019, aucun site de nidification n'a été concerné par un projet de coupe.

4-5 - Veille mortalité anthropique :

En 2019, 23 cas de mortalité de Milans royaux ont été recensés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Au moins 15 d'entre elles sont d'origine humaine.

Date de découverte	Cause de mortalité	Département
18/03/2019	Noyade	Cantal
30/03/2019	Collision routière	Ain
31/03/2019	Éolien	Cantal
05/04/2019	Éolien	Cantal
11/05/2019	Ligne électrique	Cantal
07/06/2019	Inconnu	Cantal
21/06/2019	Éolien	Cantal
10/07/2019	Collision routière	Cantal
10/07/2019	Inconnu	Cantal
16/07/2019	Éolien	Cantal
05/09/2019	Éolien	Cantal
08/09/2019	Collision routière	Puy de Dôme
11/09/2019	Inconnu	Drôme
19/09/2019	Éolien	Cantal
04/10/2019	Éolien	Cantal
11/10/2019	Éolien	Cantal
12/10/2019	Inconnu	Cantal
22/10/2019	Inconnu	Isère
18/11/2019	Inconnu	Puy de Dôme
21/11/2019	Éolien	Cantal
25/11/2019	Poison	Allier
04/12/2019	Inconnu	Cantal
26/12/2019	Ligne électrique	Haute-Loire



4-4-1 - Bromadiolone et Campagnols terrestres

- Compilation des avis de traitements

Les avis de traitements à la bromadiolone contre le Campagnol terrestre sont régulièrement collectés pour les départements du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme. La carte interactive des avis de traitement est alors mise à jour sur Faune-auvergne en temps réel (https://www.faune-auvergne.org/index.php?m_id=20148). Puis, en comparant ces données avec la répartition des populations de Milan royal, nous pouvons alerter la DRAAF si les secteurs de concentration de l'espèce sont traités.

- Transmission des bulletins de santé du végétal

Afin de transmettre les informations vis-à-vis de l'organisation de la lutte contre le campagnol terrestre à un maximum d'agriculteurs, les bulletins de santé du végétal sont transmis sur les sites web Natura 2000 Gorges de la Dordogne et Pays des Couzes.

- Facilitation de la lutte respectueuse de l'environnement

Une réflexion a été amorcée en 2018 avec Saint-Flour Communauté pour mettre en place une action coordonnée sur le Campagnol terrestre dans la ZPS. Avec les animateurs Natura 2000 de la Planèze de Saint-Flour et des Gorges de la Truyère, plusieurs idées de formations ont été discutées, et d'autres sont en cours d'élaboration :

- ✓ Formation des agriculteurs sur la reconnaissance du Campagnol terrestre et de la Taupe ;
- ✓ Formation à l'utilisation de l'application de VETAGROSUP ;
- ✓ Formation sur le rôle du pissenlit dans les prairies avec une démonstration de décompactage.

Ce point n'a pas été avancé en 2019.

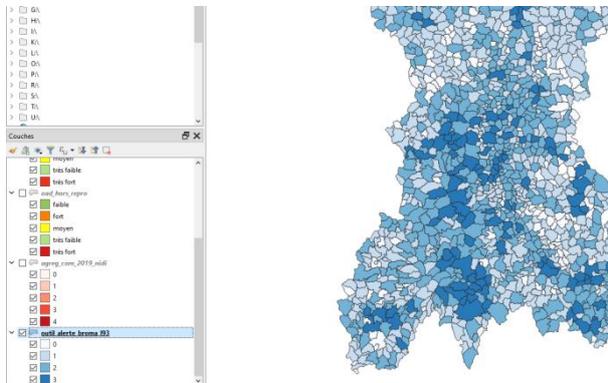
Une action en collaboration avec la FDGDON Haute-Loire a été entreprise sur le massif du Mezenc. Ce travail consiste à accompagner les agriculteurs dans la mise en place de mesures alternatives au poison pour lutter contre le Campagnol terrestre. La favorisation des prédateurs naturels, dont fait partie le Milan royal, est l'un des axes de travail fort (plantation de haies, etc...). Les premières rencontres sur le terrain ont eu lieu courant 2019.

Pour faire en sorte que la lutte contre le Campagnol terrestre prenne en compte la présence du Milan royal, nous avons communiqué à ce sujet lors des comités techniques organisés dans le Puy-de-Dôme, la région Auvergne-Rhône-Alpes et le Massif central.

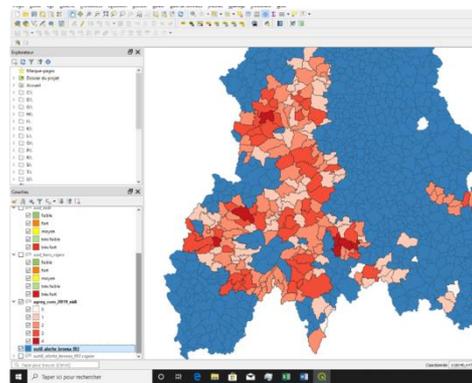
Lors de la réunion du COPIL PNA Milan royal du 17 octobre 2018, la DRAAF a proposé de travailler le dispositif d'alerte prévu dans l'arrêté ministériel d'encadrement de l'utilisation de la bromadiolone. Ce travail a été réalisé en 2019 en collaboration avec la DRAAF, VetAgro Sup (Clermont-Ferrand), la DREAL et la DDT du Puy-de-Dôme. L'outil permet de donner une note de vulnérabilité aux communes en fonction de la présence de Milans royaux (nidification, hivernage, migration) et d'autres prédateurs à enjeu. Cette carte peut être

croisée avec les données de campagnols ce qui permet de mettre en évidence les zones sensibles.

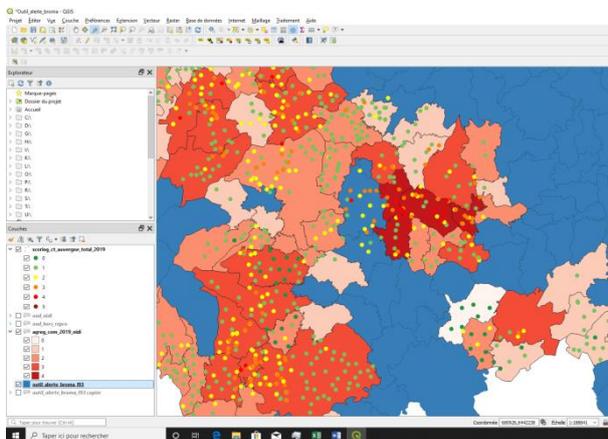
Captures écrans du travail cartographique réalisé :



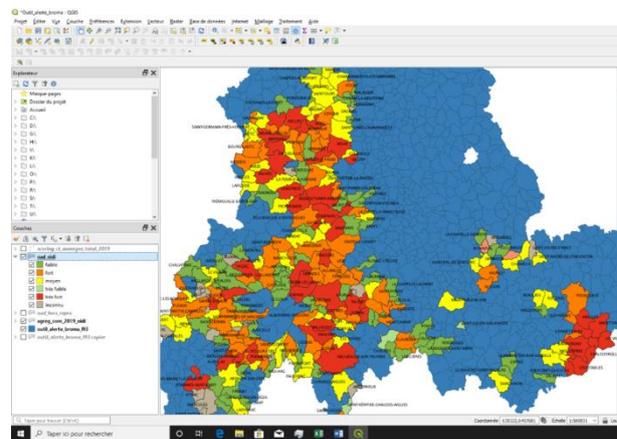
Scores faune par commune



Scores campagnol par commune



Zoom scores campagnol par commune et scores campagnol par points



Risque par commune

4-4-2 - Autres poisons

Dans le cadre d'une « veille empoisonnement », l'ensemble des cadavres de Milans royaux découverts sont collectés pour réaliser des analyses écotoxicologiques en laboratoire. La collecte du cadavre sur le terrain, sa conservation puis son transfert jusqu'au laboratoire de Lyon présentent de nombreuses difficultés, principalement par manque de main d'œuvre et de matériel (congélateurs). L'organisation d'un réseau de transfert des cadavres de Clermont-Ferrand à Lyon a été tentée avec VetAgro Sup de Lempdes (63) mais s'avère finalement difficile à mettre en place.

Les analyses réalisées sur un Milan royal retrouvé fin novembre dans l'Allier, et pris en charge par le réseau SAGIR, ont mis en évidence la présence de traces de Carbofuran dans son bec (information Office Français de la Biodiversité).

Les résultats des analyses des autres Milans collectés en 2019 ne sont pas encore connus.

4-5 - Veille sur les menaces éoliennes, le réseau électrique aérien, les politiques publiques, les projets d'aménagements :

4-5-1 - Eoliennes

- **Groupe de travail éolien :**

Nous avons pris part au groupe de travail éolien du 05/09/2019 regroupant les différents animateurs du PNA Milan royal. Ce groupe de travail a pour objectif de rédiger un document à portée nationale et fixant les préconisations et mesures nécessaires à la prise en compte du Milan royal dans les projets éoliens.

- **Problématique Nord-Cantal**

Après avoir pris connaissance de plusieurs cas de Milans royaux tués par des éoliennes dans le département du Cantal en 2019, nous avons sollicité une réunion d'urgence avec la DREAL. A notre demande, la DREAL nous a transmis en amont les données de mortalités recensés dans les parcs éoliens du département afin d'avoir une vision précise de leur impact réel. La réunion s'est tenue le 19/11/2019 et a permis d'échanger sur la problématique des parcs éoliens du secteur Saint-Flour et sur les suites pouvant être données pour la prise en compte du Milan royal dans les parcs existants et en projet en Auvergne.

Au regard de l'impact des parcs éoliens autour de Saint-Flour et dans l'attente d'éléments tangibles venant accréditer la fiabilité des mesures de réduction (systèmes de détections vidéo couplés à un dispositif d'effarouchement et/ou de bridage à l'essai sur le parc de Montloubry), la DREAL s'est engagé à porter, auprès des développeurs souhaitant créer un nouveau parc ou étendre un parc existant dans le secteur de Saint-Flour, un discours d'incitation au report de calendrier jusqu'à ce que les résultats des expérimentations soient connus (fin de 1er semestre 2020). Si les pétitionnaires décident malgré tout de déposer leur dossier, une demande de dérogation espèce protégée sera exigée.

La réunion a également permis de fixer de nouvelles règles pour faciliter les échanges de données entre la LPO et les différents services de la DREAL concernés par cette problématique (données de répartition/nidification du Milan royal, localisation des parcs éoliens, tableau de suivi de mortalité, etc...).

Estimation de la mortalité de Milan royal dans les parcs éolien du Nord Cantal

Parcs éoliens	Commune	Nb éoliennes	Date mise en service	Nb de mois de suivi mortalité	Nb Milans royaux retrouvés	total mois de suivi	total milans sur période suivi connue	Nb moyen milan par mois de suivi	Nb moyen milan par mois de suivi par éolienne	Nb de mois depuis la mise en service	Estimation mortalité totale détectable	Estimation mortalité totale (ajout coefficient de détection / prédation)
la Fageole 1 & 2	Coren	5	01/01/2007	12	3	12	3	0,25	0,05	158	40	396
Montloubay 1	Talizat-Rézentières	6	01/10/2008	12	2	34	6	0,18	0,03	137	24	242
				12	2							
				10	2							
Montloubay 2	Talizat-Rézentières	3	01/12/2009	4	2	14	4	0,29	0,10	123	35	351
				10	2							
Rézentières	Rézentières-Vieillespesse	4	01/09/2010	12	0	12	0	0,00	0,00	114	0	0
la Chapelle-Laurent	la Chapelle-Laurent	3	01/12/2014	10	1	10	1	0,10	0,03	62	6	62
Bruyère Grande	Allanche	8	01/02/2013	12	1	12	1	0,08	0,01	84	7	70
TOTAUX				15	94	15	0,16			825	132	1316 *

* Coefficient de prédation x 10

4-5-2 Lignes électriques

Dans le cadre du travail réalisé pour le Comité régional avifaune (CRA), les données 2018 de Milan royal ont permis de mettre à jour la couche cartographique des enjeux avifaune. La méthode d'analyse appliquée aux autres espèces ne fonctionnant pas pour Milan royal, elle a dû être retravaillée, ce qui a nécessité un travail approfondi. Cela était notamment dû au caractère semi-grégaire de l'espèce.

Cette couche a été intégrée dans la BDD de ENEDIS et un travail sur la sécurisation des lignes devant être installées ou modifiées prochainement a été entrepris. En 2019 le travail a porté sur le département de la Haute-Loire. Le même travail sera réalisé dans le Cantal et le Puy-de-Dôme en 2020.

Discussion

L'année 2019 est marquée par une reproduction globalement mauvaise pour le Milan royal en Auvergne-Rhône-Alpes avec un taux d'échec dans la moyenne des 15 années de suivi précédentes et une productivité particulièrement basse (plus faible nombre de jeunes à l'envol par couples producteurs depuis 2005). Ce constat est tempéré par l'expansion géographique de l'espèce qui se confirme en 2019 avec la découverte de 3 couples dans la Drôme quelques années après son retour en Isère, Savoie, Ain et Allier.

L'hivernage se maintient avec un effectif calculé lors du comptage de début janvier 2019 très proche de celui de 2018 et supérieur à la moyenne des 10 dernières années. Les hivers doux de plus en plus réguliers et le faible enneigement favorisent sans doute l'hivernage du Milan royal dans la région.

Le travail amorcé sur la problématique de l'éolien en 2019, à la suite de plusieurs cas de mortalité recensés dans le département du Cantal, fait prendre conscience du risque fort que représente ces infrastructures sur le Milan royal dans certains secteurs. Les données transmises par la DREAL ont permis de quantifier de manière estimative l'incidence des éoliennes sur les Milans au nord de Saint-Flour. Ces premiers chiffres, déjà inquiétants, interrogent sur les méthodes de suivis de mortalité et sur l'impact réel qu'ont les parcs éoliens sur les populations de Milans royaux à l'échelle régionale et nationale. Le lancement en 2020 du programme LIFE EUROKITE permettra sans doute de nous fournir des informations précieuses sur cette menace.



Milan royal adulte ©R.Riols