

PLAN NATIONAL D' ACTIONS PIES-GRIECHES

BILAN DES ACTIONS MENEES EN OCCITANIE EN 2018 ET EVALUATION GLOBALE 2013-2018



GRUPE ORNITHOLOGIQUE DU ROUSSILLON
Avril 2019



Coordination administrative et suivi financier du PNA PG : Fabien Gilot & Maryse Lafay
(Groupe Ornithologique du Roussillon)

PARTIE 1 : Pies-grièches grise, à tête rousse et méridionale

Coordination et rédaction synthèse régionale : Fabien Gilot (Groupe Ornithologique du Roussillon)

Traitement données et Cartographie : Fabien Gilot & Aurélien Gaunet (Groupe Ornithologique du Roussillon)

Recueil des données et synthèses départementales :

- M. Trille (LPO Aveyron)
- F. Sané (ALEPE)
- D. Bizet (COGard)
- D. Rey (LPO Hérault)
- M. Bourgeois (LPO Aude)
- F. Gilot (GOR)

Prospections terrain: nombreux bénévoles des associations partenaires.

PARTIE 2 : Pie-grièche à poitrine rose

Coordination technique régionale, synthèse et cartographie : Denis Rey (LPO Hérault)

Prospection & suivi des populations

➤ Hérault

LPO Hérault : Denis Rey, Hugo Samain, Thomas Dagonet, Lucie Desigaud, Pierre Chaud, SMDA :
(Rémi Belleza et Boris Crespo).

➤ Aude

Dominique Clément et Sandy Garandeau (salariés Aude Nature).

➤ Gard

Frédéric Labouyrie (bénévole).

Photographies de couverture : *Frédéric Delmas, René Dumoulin, Jacques Dalmau & A. Labetaa*

SOMMAIRE

Préambule.....	7
Action I.3 : Alimenter la base du Système d’Informations sur la Nature et le Paysage (SINP)	11
PARTIE 1 : PIES-GRIECHES A TETE ROUSSE (PGTR), MERIDIONALE (PGM) ET GRISE (PGG)	12
PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE (<i>Lanius senator</i>).....	13
Action II.1 : Mieux connaître les populations de Pie-grièche à tête rousse (PGTR) ...	14
II.1.1 Répartition de l’espèce en Occitanie	14
II.1.2 : Suivi à long terme des populations	16
PIE-GRIECHE GRISE (<i>Lanius excubitor</i>)	21
Action II.3. Mieux connaître les populations de Pie-grièche grise (PGG)	22
II.3.1 Répartition de l’espèce en Occitanie	22
II.3.2: Suivi à long terme des populations	26
PIE-GRIECHE MERIDIONALE (<i>Lanius meridionalis</i>).....	28
Action II.4. Mieux connaître les populations de Pie-grièche méridionale (PGM).....	29
II.4.1 : Répartition de l’espèce en ex-région Languedoc-Roussillon.....	29
II.4.2 : Suivi à long terme des populations	33
Actions IV.1 et IV.2 : Effectuer un état des lieux dans les zones à enjeux et assurer une meilleure conservation et Renforcer la protection des pies-grièches : prendre en compte la présence des pies-grièches dans les projets d’aménagement et de planification du territoire.....	40
Bibliographie	42
PARTIE 2 : PIE-GRIECHE A POITRINE ROSE.....	44
Introduction	47
Suivre la dynamique de la reproduction (Action III.1)	48
1. Recherche des couples cantonnés.....	48
a. Matériel et méthode.....	48
b. Résultats	52
c. Bilan de la recherche de reproduction de l’espèce en France.....	54

2.	Suivi de la reproduction	55
a.	<i>Matériel et méthode</i>	55
b.	<i>Résultats & discussion</i>	55
3.	Bilan de la dynamique de la population	58
c.	<i>Analyse de la dynamique de la population en Occitanie:</i>	60
Identification des paramètres de l'habitat (action III.3)		60
1.	Cartographie des habitats de nidification	60
d.	<i>Matériel et méthode</i>	61
e.	<i>Résultats</i>	61
Améliorer les connaissances sur la nourriture (action III.4)		63
Suivi de l'alimentation de la PGPR en période de reproduction		63
f.	<i>Matériels et méthodes</i>	63
g.	<i>Résultats</i>	63
Facteurs limitants		67
Météo		67
Veille environnementale		68
2.	Dossier CNPN	68
3.	Déviation Villeveyrac	68
4.	Destruction de haies et d'habitats en BPA	70
5.	Abattage d'arbres au sein de la ZPS Basse Plaine de l'Aude	71
6.	Mesures compensatoires extension d'Oïkos	72
7.	PLU Montbazin	72
Collaboration internationale (Action VI.2)		73
8.	Étude génétique de la population française	73
9.	Reproduction de l'espèce en Espagne (association TRENCA)	74
10.	Convention sur les espèces migratrices Manille octobre 2017	74
Evaluation 2013-2018 des actions du PNA spécifiques à la Pie-grièche à poitrine rose		75
Action III.1.1 Suivre la dynamique de la reproduction de la PGPR en Languedoc		75
Action III.1.2 Identifier les facteurs limitants la réussite de la reproduction		76
Action III.2 Initier un programme de marquage, génétique et géolocalisation		77
Action III.3.1 et 2 identifier les paramètres de l'habitat		78

Action III.4.1 et 2 identifier le régime alimentaire et poursuivre l'expérimentation.....	78
Action III.5 Maintenir les arbres indispensables à la nidification.....	79
Action III.6 Initier des études du foncier pour mieux cibler les actions conservatoires	80
Action III.7 Assurer une meilleure protection réglementaire, contractuelle et bénévole.....	80
Conclusion.....	81
Perspectives.....	82
 EVALUATION GLOBALE DU PNA 2013-2018:	 83
 ANNEXES :	
Annexe 1 : Carte des sites de prospection.....	87
Annexe 2 : Détails de la reproduction 2018	89
Annexe 3 : Compte rendu opération de récupération des œufs du couple SOM-B1	90
Annexe 4 : Résultats de l'analyse ADN	93
Bibliographie PGPR.....	98

Préambule

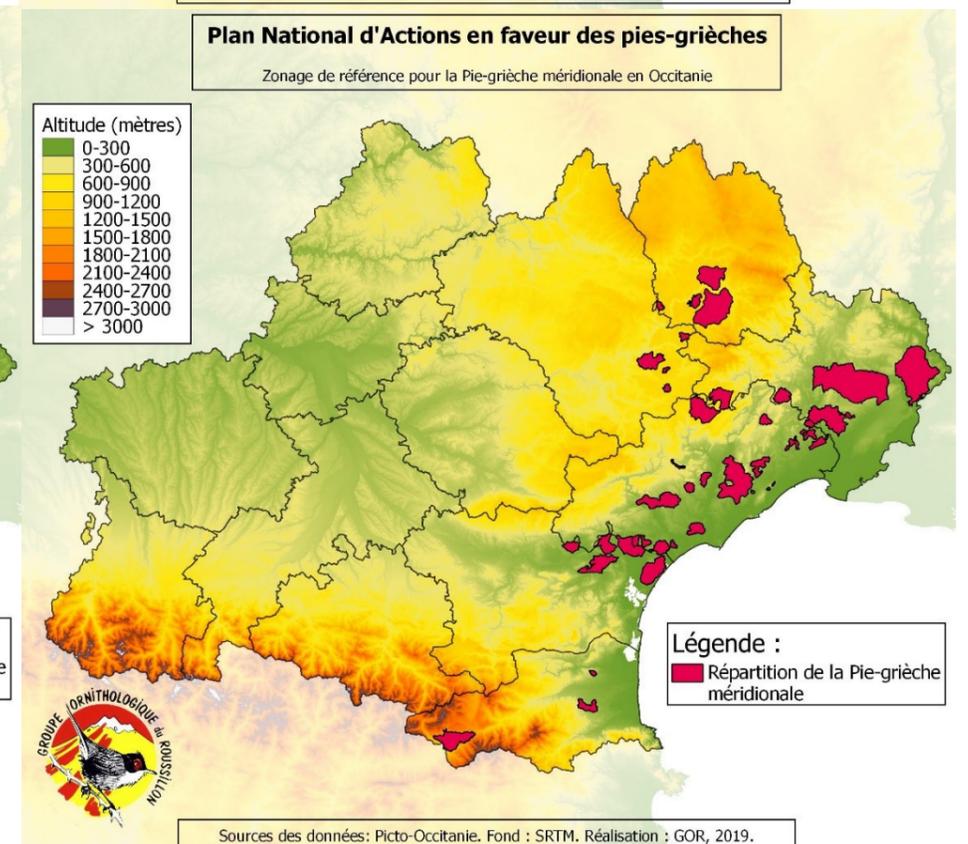
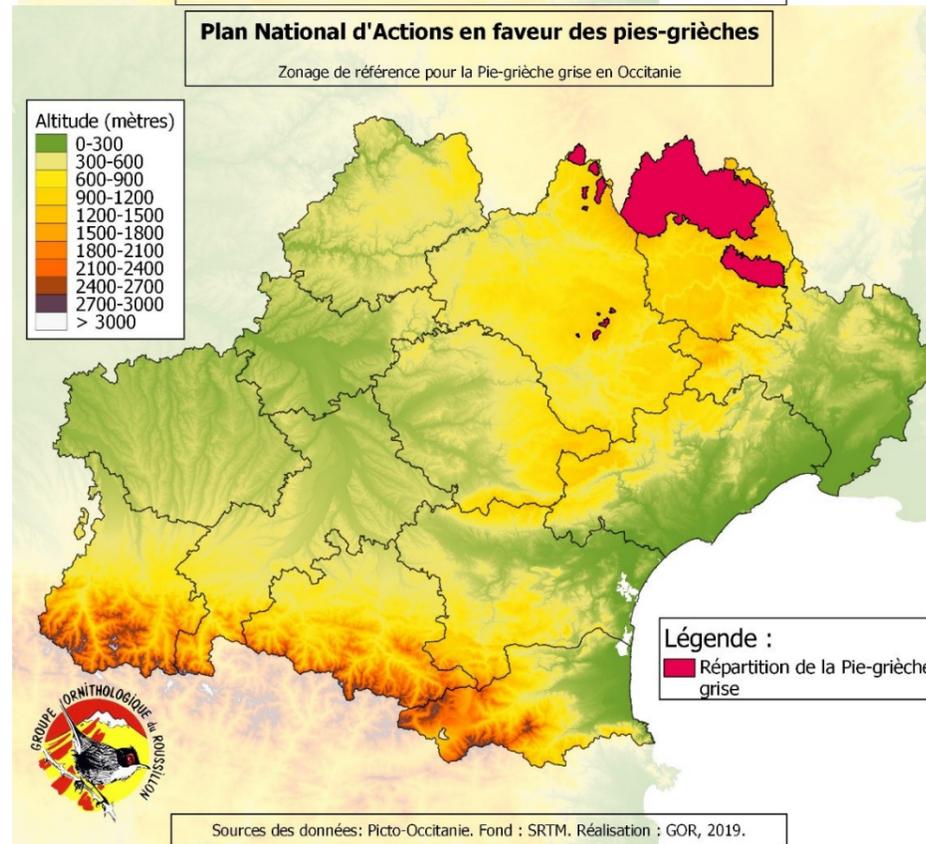
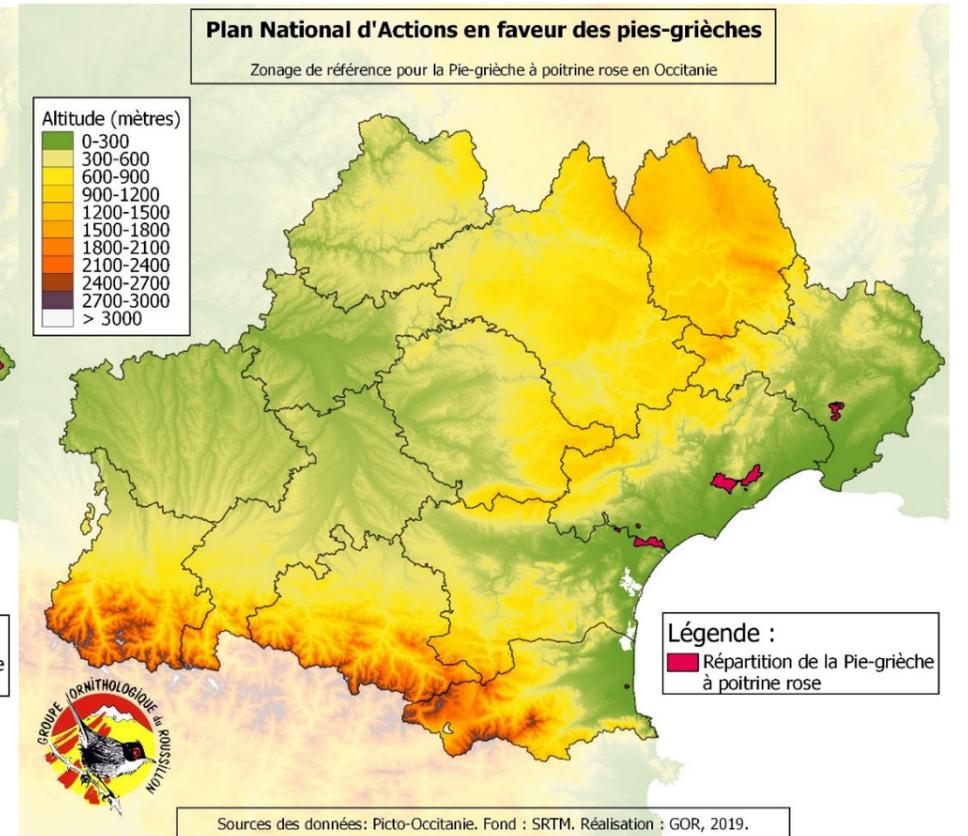
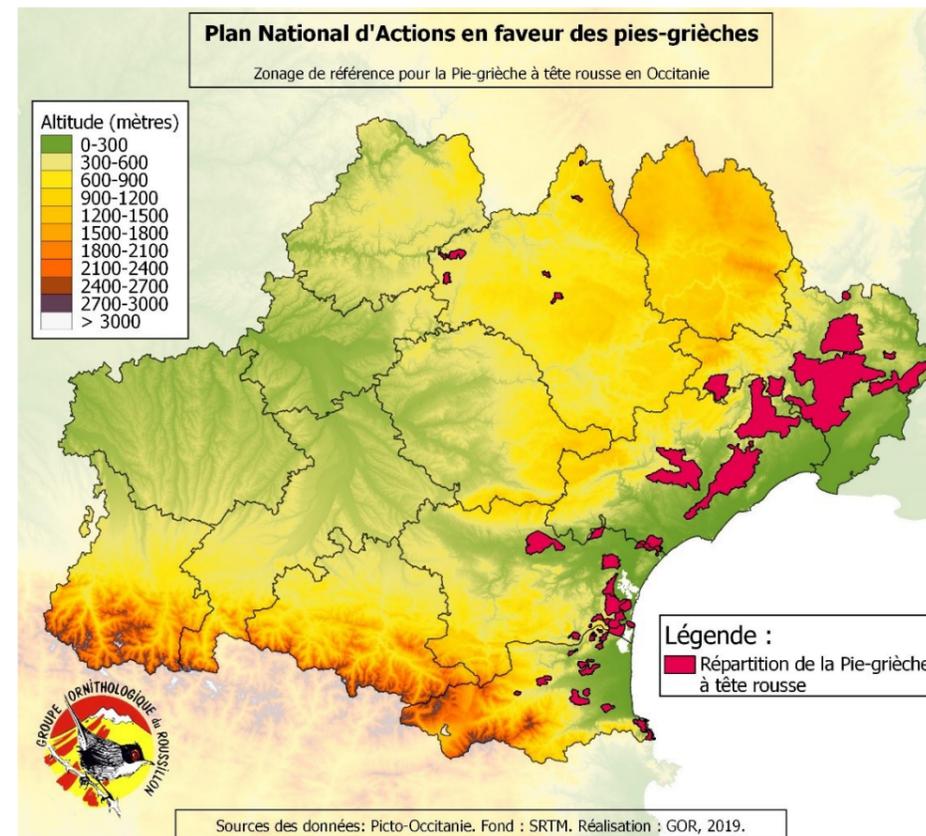
Le Plan National d'Actions (PNA) « Pies-grièches », concernant 4 des 5 espèces de *Laniidés* nichant en France : Pies-grièches grise (PGG), méridionale (PGM), à tête rousse (PGTR) et à poitrine rose (PGPR), a été rédigé sous la coordination de la DREAL Lorraine et de la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Le Comité de suivi et de rédaction de ce plan s'est régulièrement réuni depuis 2012 pour finaliser le plan courant 2013.

Fin 2013, le PNA pies-grièches était validé par le Conseil National de Protection de la Nature sous réserve de quelques corrections de forme.

La région Occitanie est la seule région de France à héberger sur son territoire les 4 espèces de pies-grièches ciblées par le PNA, ce qui lui confère par conséquent, une responsabilité majeure en termes de conservation de ces espèces en France.

La déclinaison régionale du PNA en Occitanie a permis d'engager des actions sur 6 départements qui sont particulièrement concernés par les 4 espèces ciblées : l'Aveyron, la Lozère, le Gard, l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

Les cartes 1 à 4 ci-contre présentent la localisation des principales populations nicheuses des 4 espèces ciblées par le PNA en Occitanie.



STATUT LISTE ROUGE (Rappel) :

Le statut de conservation des 4 espèces de pie-grièche ciblées par ce PNA aux différentes échelles est résumé dans le tableau 1 ci-dessous.

	Monde	Europe	Europe 27	France	PACA	Languedoc-Roussillon	Midi-Pyrénées	Catalogne
	2016	2016	2016	2016	2013	2015	2015	2013
Pie-grièche grise	LC	VU	VU	EN		CR	EN	
Pie-grièche méridionale	VU	(VU)	(VU)	EN	EN	EN	CR	EN
Pie-grièche à poitrine rose	LC	LC	LC	CR	CR	CR	RE	CR
Pie-grièche à tête rousse	LC	LC	LC	VU	CR	NT	EN	LC
Pie-grièche écorcheur	LC	LC	LC	NT	LC	NT	LC	NT

Tableau 1 : Statuts de conservation des différentes espèces de pies-grièches

(Sources : BirdLife, 2016 ; IUCN, 2016 ; LPO/MNHN, 2016 ; LPO PACA, 2013 ; Meridionalis, 2015 & NMP, 2015 ; ICO, 2013).

Légende :

LC : Préoccupation mineure (Least Concern)

NT : Quasi-menacé (Near Threatened)

VU: Vulnérable

EN: En Danger

CR: En Danger Critique

RE : Disparu régionalement (Regional Extinct)

Action I.2 : Mise en œuvre (du PNA) et suivi au niveau régional

La DREAL Languedoc-Roussillon a souhaité mettre en œuvre par anticipation les premières actions de ce nouveau plan. Ainsi, l'année 2013 a permis de réaliser des actions préliminaires de synthèse des connaissances sur les Pies-grièches méridionale, grise et à tête rousse au niveau régional et de continuer les actions de suivi et de conservation déjà engagées depuis 2009 sur la Pie-grièche à poitrine rose.

Depuis cette date, des opérations sont menées annuellement en région ex-Languedoc-Roussillon dans le cadre de ce plan.

Suite à la réforme territoriale, la DREAL Occitanie a souhaité étendre l'application du PNA pies-grièches au département de l'Aveyron, du fait d'une responsabilité majeure de ce département dans la conservation des Pies-grièches méridionale et grise.

Meridionalis, Union d'associations naturalistes en Languedoc-Roussillon, a été associée à ce comité de suivi du fait de l'importance de la région Languedoc-Roussillon pour la conservation de ces espèces en France, et tout particulièrement de la Pie-grièche à poitrine rose, espèce « en danger critique d'extinction » sur la liste rouge française de l'IUCN.

Depuis 2018, le Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR), en étroite partenariat avec la LPO Hérault pour ce qui concerne la PGPR, assure le portage du PNA en Occitanie.

Les partenaires sont principalement des associations naturalistes départementales, dont l'antériorité sur le territoire a permis de bénéficier du recul nécessaire pour étudier ces espèces : GOR, LPO Aude, LPO Hérault, Aude Nature, COGard, ALEPE et LPO Aveyron.

Chaque année, les structures partenaires sont chargées de l'application du PNA sur leur territoire d'action. Un Comité de Pilotage régional se réunit annuellement afin de présenter les résultats de l'année écoulée et d'orienter les priorités de l'année suivante.

Le présent rapport présente les actions menées en 2018 à l'échelle des 6 départements accueillant des populations significatives de pies-grièches en Occitanie.

Pour en faciliter la lecture, et au vu de l'enjeu majeur que constitue la conservation de la dernière population de Pie-grièche à poitrine rose, nous avons consacré la deuxième partie aux actions ciblées sur cette seule espèce. La première partie fait la synthèse des connaissances et actions menées pour les trois autres espèces : PGG, PGM et PGTR.

Une évaluation de la déclinaison régionale de ce PNA sur la période 2013-2018 est également présentée dans ce rapport. Afin d'en faciliter la lecture, des encadrés « Evaluation » sont insérés à la fin du paragraphe décrivant chacune des actions mises en œuvre. Une évaluation globale et une analyse financière sont présentées en fin de document. Enfin, des préconisations sont émises pour augmenter l'efficacité du PNA pies-grièches en Occitanie.

Le tableau qui suit présente, de façon résumée, les actions du PNA mises en œuvre en Occitanie et leur état d'avancement sur la période 2013-2018.

Objectif Opérationnel.	Actions	Objectifs	Priorité	Etat d'avancement 2018 en Occitanie
Prise en compte des PG au niveau national et local	I.1	Animation et suivi du PNA	1	
	I.2	Mise en œuvre et suivi au niveau régional	1	
	I.3	Alimenter la base du Système d'Informations sur la Nature et le Paysage (SINP)	1	
Mieux connaître les populations de PGTR , PGG et PGM	II.1	Pie-grièche à tête rousse sous-espèce <i>senator</i>	1	
	II.2	Pie-grièche à tête rousse corse (<i>badius</i>)	1	
	II.3	Pie-grièche grise	1	
	II.4	Pie-grièche méridionale	1	
Renforcer les actions en faveur de la PGPR en Languedoc	III.1	Suivre la dynamique de la reproduction de la Pie-grièche à poitrine rose	1	
	III.2	Initier un programme de marquage	2	
	III.3	Identifier les paramètres de l'habitat	1	
	III.4	Améliorer les connaissances sur la nourriture et poursuivre l'expérimentation alimentaire	2	
	III.5	Maintenir les arbres indispensables à la nidification	2	
	III.6	Initier des études du foncier pour mieux cibler les actions conservatoires	2	
	III.7	Assurer une meilleure protection réglementaire ou contractuelle	1	
Renforcer la protection des pies-grièches	IV.1	Effectuer un état des lieux dans les zones à enjeux et assurer une meilleure conservation	1	
	IV.2	Prendre en compte la présence des pies-grièches dans les projets d'aménagement et de planification du territoire	1	
	IV.3	Maintenir et améliorer les milieux favorables à la PGG	1	
	IV.4	Améliorer l'habitat de la PGM et de la PGTR dans les milieux méditerranéens	1	
	IV.5	Améliorer l'habitat de la PGTR en dehors de la zone méditerranéenne	1	
	IV.6	Intégrer la problématique pie-grièche dans la politique de préservation des paysages	1	
Initier des axes de recherches	V.1	Déclin de la PGG . Les populations de campagnols connaissent-elles des modifications de leur dynamique ?	1	
	V.2	Déclin marqué de la PGTR en Provence. Les raisons se trouvent-elles sur les zones d'hivernage ?	1	
	V.3	Produits chimiques en agriculture. Quels impacts sur les pies-grièches et leurs proies ?	2	
	V.4	Lancer des études à moyen terme sur l'écologie de la PGG , la PGM et la PGTR en relation avec l'habitat et sa gestion agricole	2	
Communication	VI.1	Initier ou poursuivre des actions de communication auprès des acteurs locaux	3	
	VI.2	Recherche d'une collaboration internationale	2	

LEGENDE :

Action dont la mise en œuvre est satisfaisante :

Action initiée mais restant insuffisante :

Action dont la mise en œuvre est très insuffisante :

Action non mise en œuvre sur la période 2013-2018 :

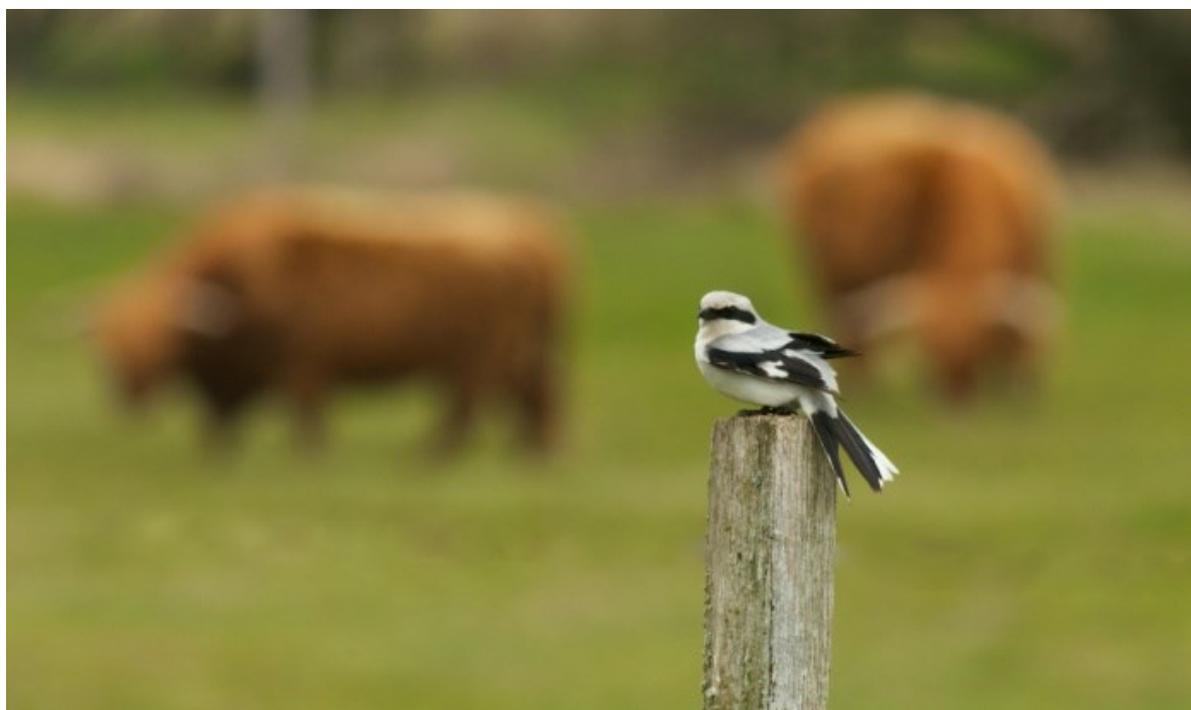
Action non évaluée (ne concerne pas l'Occitanie) :

Action I.3 : Alimenter la base du Système d'Informations sur la Nature et le Paysage (SINP)

A fin 2018, 1 301 données de pie-grièche issues des suivis bénévoles ont été transmises au SINP.

Un export complémentaire sera réalisé en 2019.

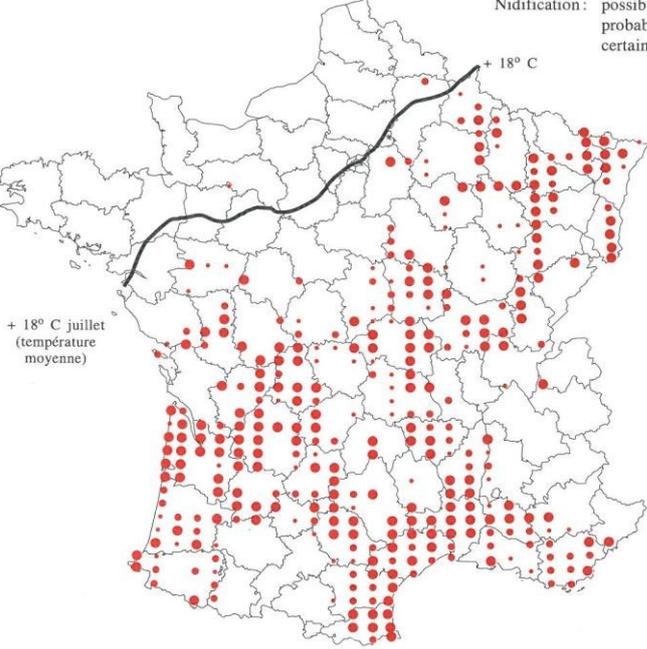
**PARTIE 1 : PIES-GRIECHES A TETE ROUSSE (PGTR),
MÉRIDIIONALE (PGM) ET GRISE (PGG)**



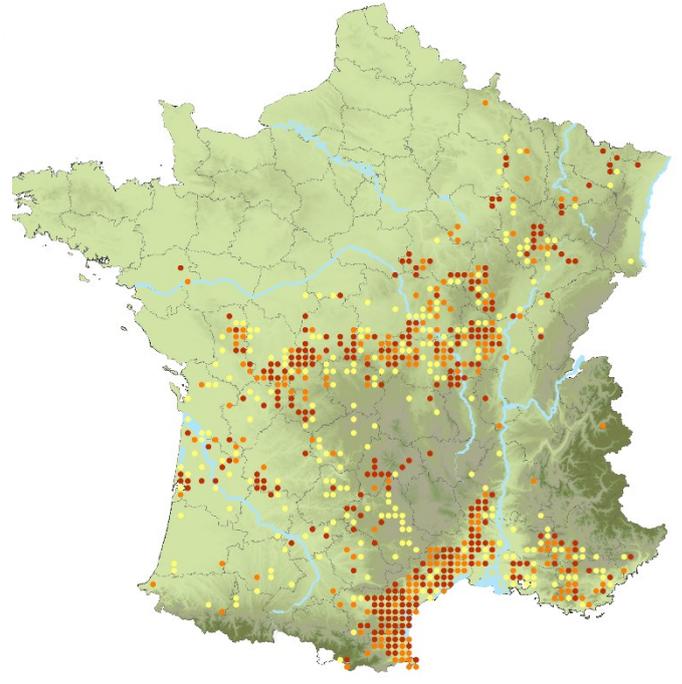
En haut à gauche : Pie-grièche à tête rousse (J. Laurens/GOR) ; en haut à droite : Pie-grièche méridionale (J-Y. Bartrolich/GOR) ; en bas : Pie-grièche grise (F. Delmas/LPO Aveyron)

PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE (*Lanius senator*)

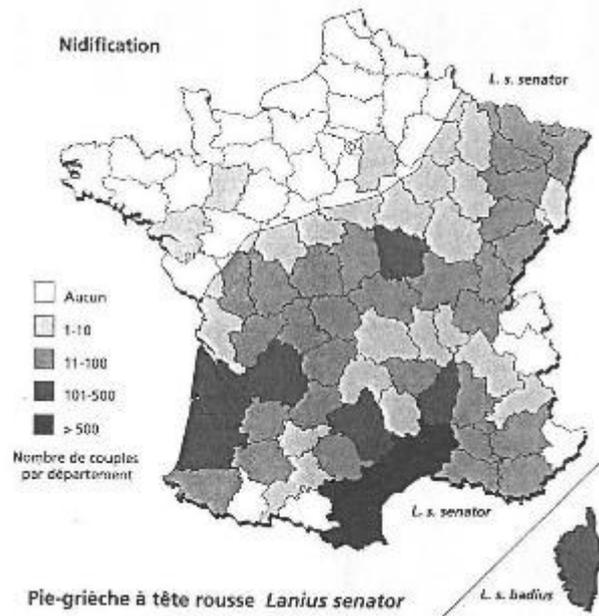
Nombre total d'indices	367	33,6 %
Nidification:		
possible	69	18,8 %
probable	105	28,6 %
certaine	193	52,6 %



PIE-GRIÈCHE À TÊTE ROUSSE
1985-1989



Pie-grièche à tête rousse 2009-2012 (AONF, 2013)



Distribution de l'espèce dans les années 1990 (Lefranc, 1999)

Action II.1 :

Mieux connaître les populations de Pie-grièche à tête rousse (PGTR)

II.1.1 Répartition de l'espèce en Occitanie

La mise en œuvre du PNA en région a permis de compiler l'ensemble des données disponibles sur l'espèce en Languedoc-Roussillon. Ainsi, l'ensemble des bases de données disponibles au niveau régional ont été mises à contribution. Bien évidemment, ces données sont très hétérogènes puisqu'issues de divers inventaires professionnels des associations membres de *Meridionalis*, avec protocole d'échantillonnage mais la plupart des données proviennent aussi d'observations ponctuelles réalisées par de nombreux bénévoles de ces mêmes associations.

13 627 données de Pie-grièche à tête rousse sont actuellement contenues dans les bases de données FAUNE LR / FAUNE TAL depuis 1964. Parmi ces données, **8 726 données se rapportent à des oiseaux reproducteurs** (indice de reproduction >2).

Nous avons pris comme base le code de nidification type atlas (cf AONF). Toutes les observations de reproduction présentées dans ces cartographies présentent un code atlas supérieur à 2 (le code 2 correspondant à « l'observation d'un individu en période de reproduction dans un habitat favorable »).

Ces données ont permis d'élaborer la carte 1, présentant la répartition régionale de l'espèce. Les données ont été classées en 3 classes :

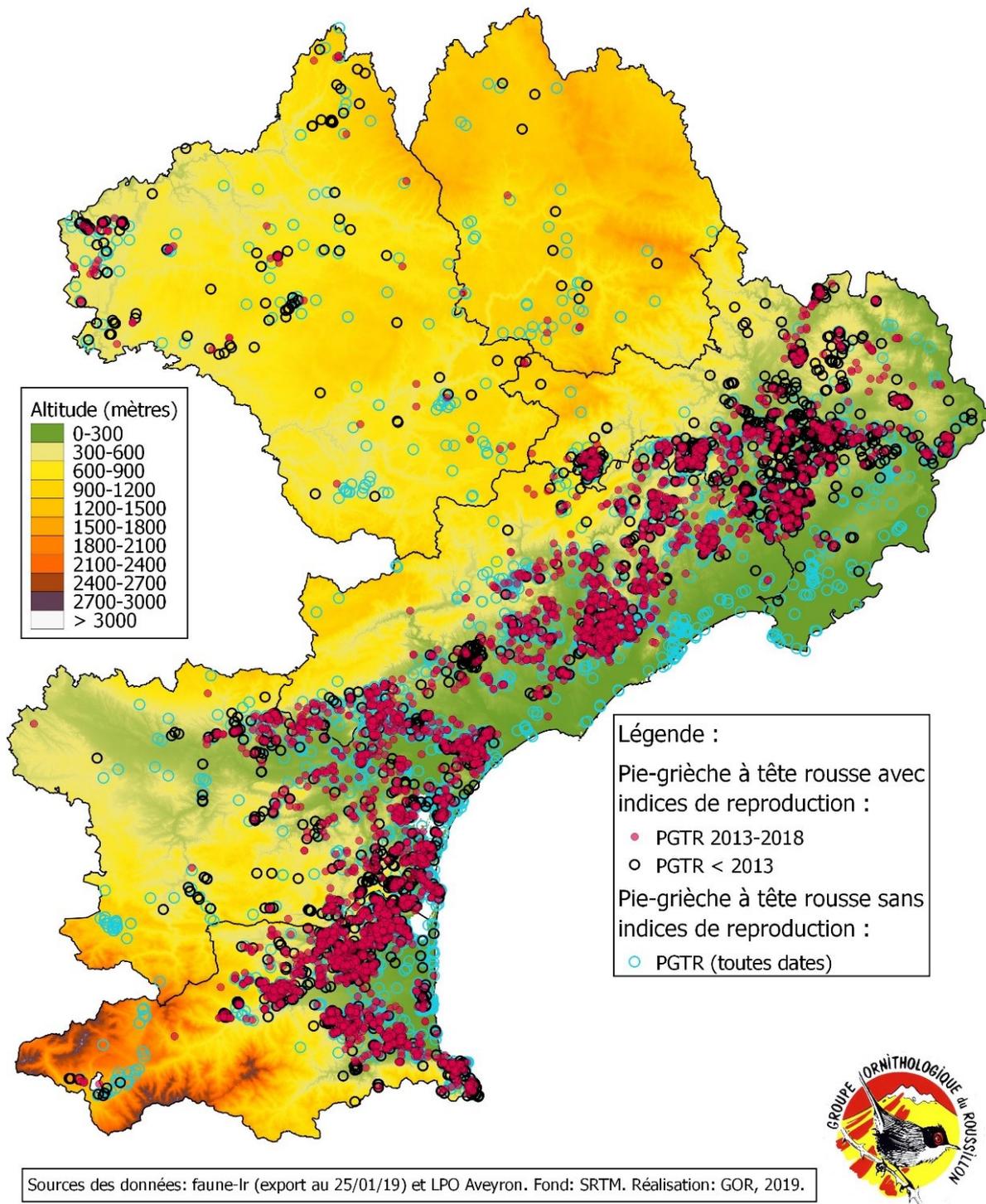
- les observations concernant des oiseaux probablement reproducteurs récoltées durant le PNA, du printemps 2013 au printemps 2018 inclus (N=6 380 données) ;
- Les données de reproduction antérieures à la déclinaison régionale du PNA, soit de 1964 à 2012 (N=2 346 données).

Plusieurs éléments importants sont à noter concernant la répartition régionale de la PGTR :

- La répartition de l'espèce est plus homogène dans l'arrière-pays languedocien que sur la bande littorale où l'espèce est souvent rare et localisée, voire totalement absente (nord de la région).
- Les populations nicheuses semblent plus denses dans le sud de la région (Pyrénées-Orientales, Aude) que dans le nord (Gard). Rappelons que la Pie-grièche à tête rousse est un nicheur devenu rare en région PACA.
- L'absence apparente de l'espèce dans certains secteurs (Biterrois, certains secteurs des Corbières...) est à confirmer. L'espèce habite préférentiellement les zones de transition entre le vignoble et les garrigues.
- Localement (arrière-pays héraultais, Conflent), une raréfaction –voire une disparition– de la PGTR et une augmentation concomitante de la Pie-grièche écorcheur sur les mêmes sites a été notée (obs. pers. ; M. Cambrony, com. pers.).
- La zone d'occurrence de l'espèce semble avoir diminué depuis 20 ans, en particulier en marge de sa répartition : Gard, Moyenne et Haute Vallée de l'Aude (cf. carte 1).

Plan National d'Actions en Faveur des Pies-Grièches

Carte de répartition de la Pie-Grièche à tête rousse en période de reproduction



Carte 1 : Etat des connaissances concernant la répartition de la Pie-grièche à tête rousse en Occitanie

II.1.2 : Suivi à long terme des populations

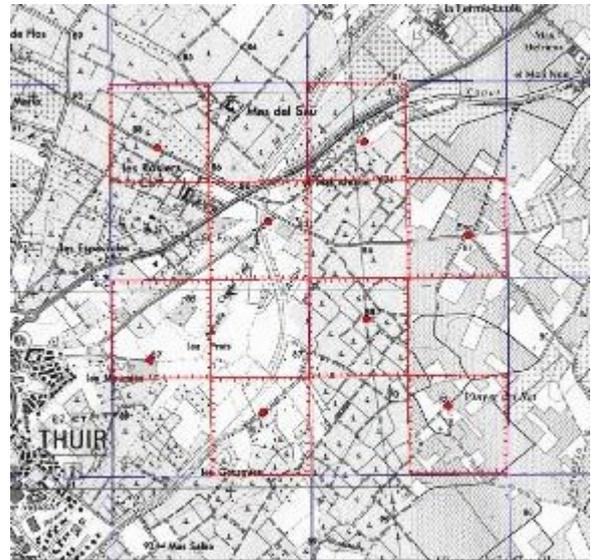
Descriptif de la méthode (résumé) :

Cette méthode a été validée par le CEFE/CNRS et a déjà été employée pour la PGM en PACA et en Aveyron.

Un carré UTM de 2x2 km est choisi dans la zone de présence des espèces concernées. 8 points d'écoute de 15 mn y sont placés en damier avec l'objectif de couvrir l'intégralité de chacun des 8 carrés de 500x500m.

Ces 8 points d'observation sont réalisés deux fois dans la saison.

*ci-contre : exemple d'un carré échantillon
PNA PG*



Depuis 2013, ce sont 65 carrés de 2x2km qui ont été inventoriés au moins une année pour suivre les populations de Pie-grièche à tête rousse (cf. carte 2).

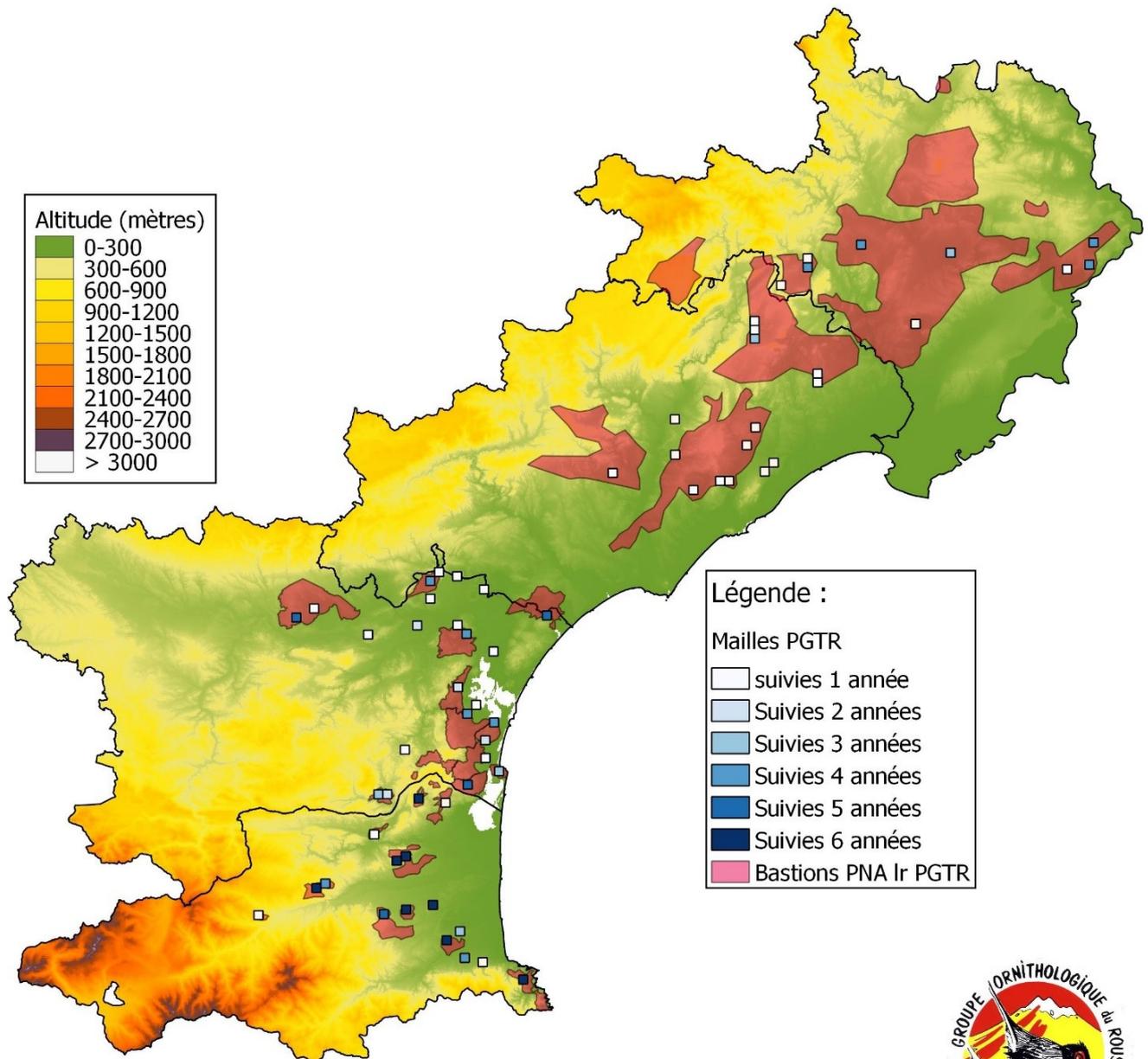
Sur ces 65 carrés suivis, 50 sont inclus dans les bastions de l'espèce tels que définis en 2013 (*Meridionalis*, 2013).

Ci-dessous : mâle de pie-grièche à tête rousse (P. Fita/GOR)



Plan National d'Actions en faveur des Pies-Grièches

Localisation des carrés Pie-Grièche à tête rousse suivis



Sources des données: COGard, LPO 34, LPO 11 et GOR. Fond: SRTM. Réalisation: GOR, 2019.



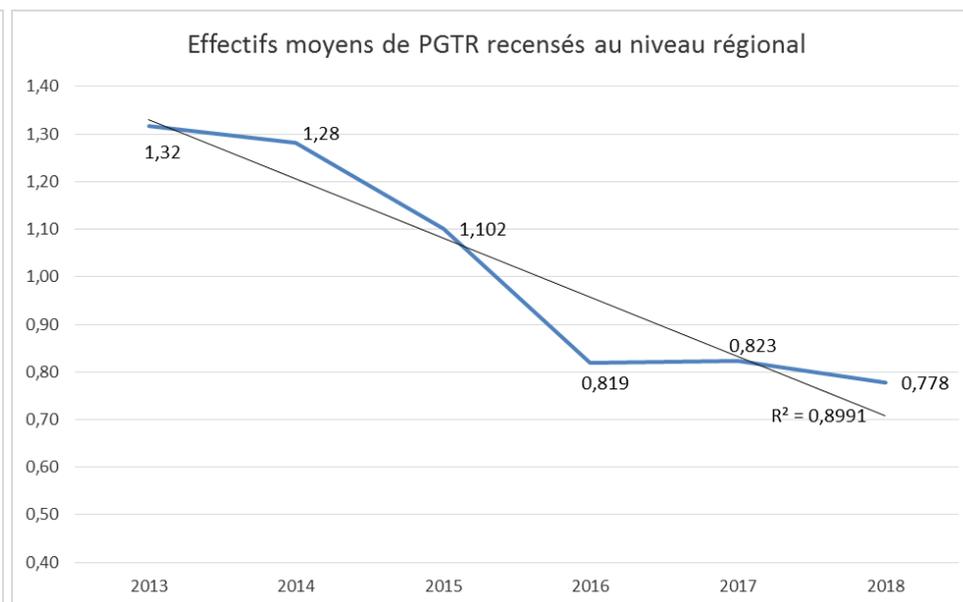
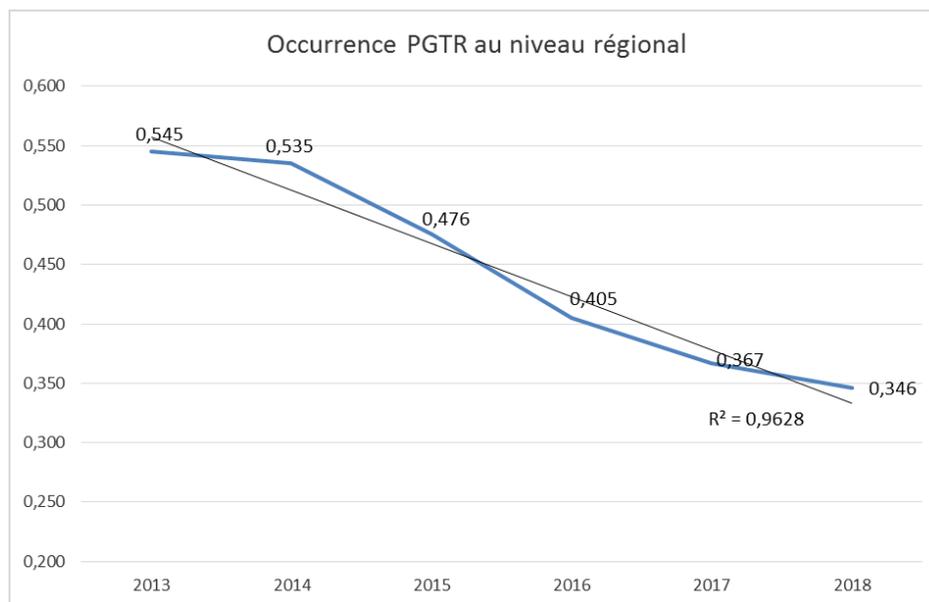
Carte 2 : Localisation générale des carrés de suivi de la PGTR en région Occitanie.

La pression d'échantillonnage est globalement assez stable de 2014 à 2018 (entre 25 et 40 carrés réalisés chaque année). Notons que la majorité des carrés suivis sont localisés dans le sud de la région (Pyrénées-Orientales et Aude), où l'espèce est encore assez présente.

Le tableau 2 et les figures 3 et 4 présentent les résultats du suivi de 2013 à 2018.

Espèce / département	Nombre points observation						Effectif contacté (nombre d'individus)						Nombre points observation positifs						Occurrence moyenne (Nb points positifs/Nb points observation)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
PGTR	30	46	16	56	44	24	40	17	5	37	29	28	22	8	4	18	16	8	10	17,4%	25,0%	32,1%	36,4%	33,3%	25,0%
	34	168	0	16	70	54	72	72	-	5	43	44	31	30	-	4	20	16	15	17,9%	-	25,0%	28,6%	29,6%	20,8%
	11	57	78	94	79	90	31	87	114	119	49	62	43	33	40	44	26	33	16	57,9%	51,3%	46,8%	32,9%	36,7%	51,6%
	66	90	98	90	90	80	114	106	126	109	106	70	103	49	58	52	46	34	48	54,4%	59,2%	57,8%	51,2%	42,5%	42,1%
TOTAL PGTR Occitanie	361	192	256	283	248	257	282	245	270	227	204	199	120	102	118	108	91	89	31,2%	53,1%	46,1%	38,2%	36,7%	34,6%	

Tableau 2 : Résultats du suivi à long terme des populations de PGTR en Occitanie de 2013 à 2018.



Figures 3 et 4: Occurrence (à gauche) et effectif moyen de PGTR par point (à droite) sur le réseau de carrés suivis en région Occitanie.

En 2018, l'effectif total de PGTR contactées et le nombre de points positifs est inférieur aux années précédentes, indiquant une nouvelle « mauvaise année » pour la PGTR en 2018.

Selon les résultats de ce suivi, l'espèce subit un déclin marqué en région Occitanie, estimé à 35-40 % sur 6 ans.

La comparaison des résultats du suivi PGTR de 2013 à 2018 indique que les années 2016, 2017 et 2018 semblent avoir été très mauvaises pour l'espèce. Mais, globalement, la tendance semble très négative depuis 2014 en Occitanie.

La tendance observée en Languedoc-Roussillon semble assez similaire à ce qui a été observé en Catalogne (cf. figure 5 ci-dessous) depuis 2013, à savoir une chute marquée en 2015, après deux bonnes années en 2013/2014, une année 2016 médiocre et une nouvelle baisse importante en 2017/2018 (Source : ICO, 2019).

Notons néanmoins que, statistiquement, l'espèce apparaît globalement stable en Catalogne depuis 2002.

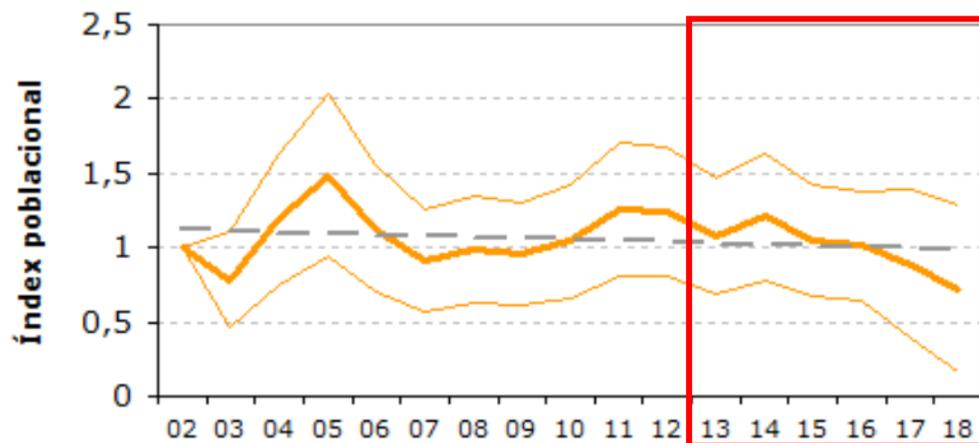


Figure 5 : Tendence d'évolution de la Pie-grièche à tête rousse en Catalogne de 2002 à 2017 (ICO, 2018). En rouge : zoom sur la période suivi dans le cadre du PNA en Occitanie.

Rappelons que ce suivi n'a pas pour objectif d'évaluer le succès reproducteur mais le nombre d'adultes cantonnés.

Bien entendu, le suivi de population mis en place en région ne sera réellement efficace – et ses résultats significatifs – qu'à moyen terme, en particulier pour une espèce migratrice soumise à d'importantes fluctuations interannuelles (Isenmann, com. pers).

Il est important de rappeler qu'un suivi personnalisé est nécessaire pour motiver les adhérents et leur rappeler, le cas échéant, les dates auxquelles il faut réaliser leur passage (afin d'être au plus près des dates des autres années et ainsi minimiser les éventuels biais).

Pour entretenir leur motivation, notons qu'en 2018, un bilan spécifique de ce suivi à l'échelle du département des Pyrénées-Orientales a été réalisé et envoyé à tous les participants du suivi.

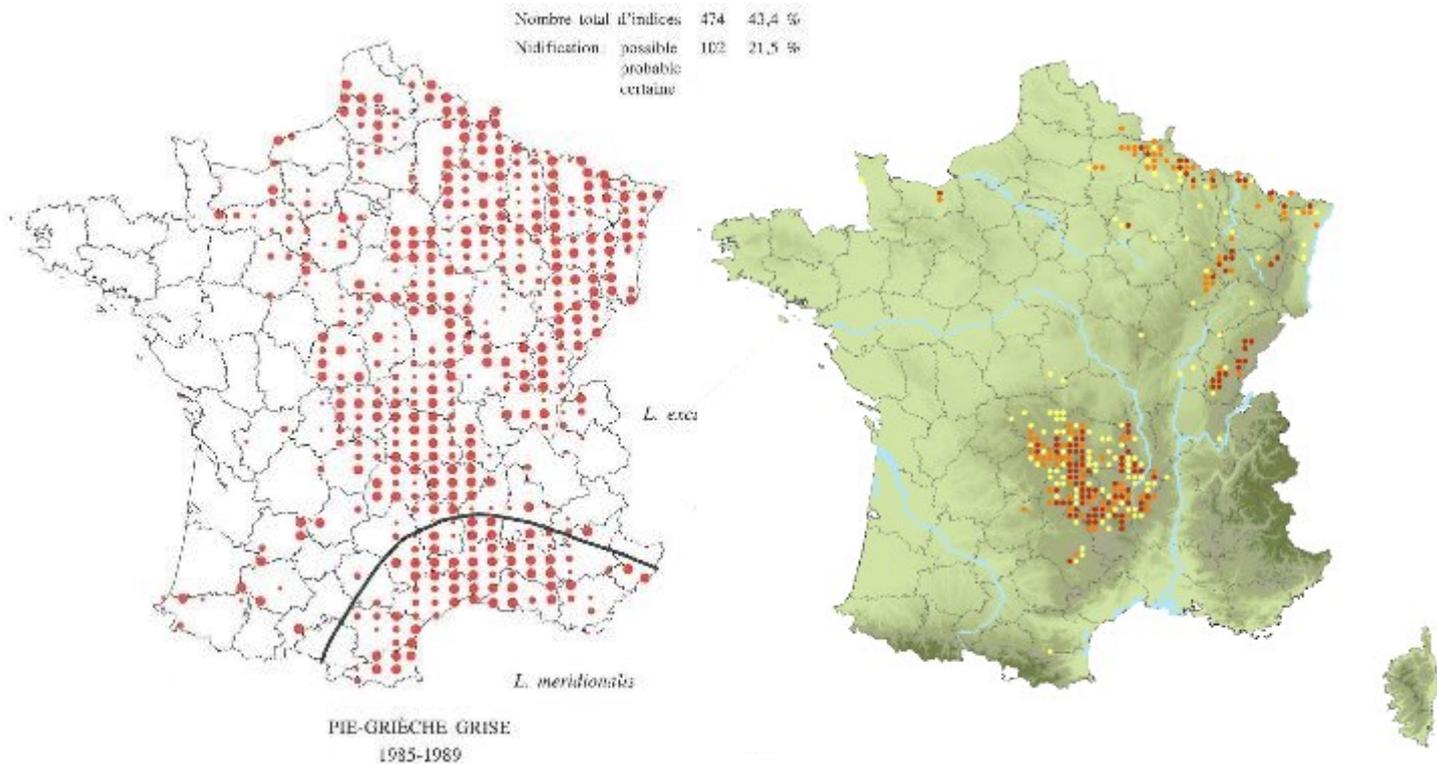
EVALUATION DE L'ACTION 2013-2018:

- Les connaissances concernant la PGTR ont été nettement améliorées depuis 2013 grâce à la mobilisation de nombreux bénévoles pour mener les suivis de populations et pour la prospection des sites favorables. **Depuis 2013, ce sont 13 627 données de PGTR qui ont ainsi été renseignées dans les bases de données participatives pour les départements ex-Languedoc-Roussillon et Aveyron.**
- La méthode de suivi mise en place apporte satisfaction, son rapport « coût » (temps passé)/ « bénéfices » (nombre de données récoltées) étant acceptable. **Au total, depuis 2013, plus de 1 500 heures de terrain ont été consacrées à ce suivi par les bénévoles des associations participant à la mise en œuvre de ce PNA en Occitanie.**
- **Le suivi des populations mis en place depuis 2013 apporte des informations inédites sur la démographie des populations occitanes de PGTR.** Rappelons que le programme STOC-EPS est trop peu développé en région pour apporter des informations sur l'évolution des populations.
- **Le déclin observé depuis 2013, de l'ordre de 30%, semble être la continuation d'une rétraction lente de la zone de reproduction** de la PGTR, l'espèce ayant disparu des grandes plaines agricoles (Roussillon, plaines gardoises) au cours des deux dernières décennies.
- Les causes de cette régression rapide restent méconnues, **la seule dégradation des habitats de reproduction, pourtant avérée localement (artificialisation des terres : lotissements, ENR ; déclin/disparition du pâturage sur le piémont, remembrements...), ne peut expliquer à elle-seule une diminution aussi rapide.** Il est certain que d'autres paramètres doivent être prépondérants dans la dynamique de population actuelle de la PGTR : effet des produits phytosanitaires et vermifuges, prédation sur les nids, mauvaise qualité des zones d'hivernage au Sahel, surmortalité lors des migrations, changement climatique en Europe et en Afrique....
- **Les populations actuelles de PGTR semblent confinées à l'interface entre zones agricoles de plaine et bas piémont à végétation sclérophylle.** L'espèce est limitée aux zones les plus méditerranéennes de la région Occitanie et niche rarement au-dessus de 600m d'altitude.
- La cohabitation de la PGTR avec la Pie-grièche écorcheur reste un sujet à étudier ; cette dernière ayant colonisé des secteurs de piémont (entre 300 et 600m) où la PGTR était présente au début du XXIème siècle.

Indicateurs chiffrés PGTR	TOTAL 2013-2018	Moyenne annuelle
Nombre total de mailles prospectées	65	10,83
Nombre total de points d'observation échantillonnés (2 x durant printemps)	1 296	216,00
Nombre total de PGTR contactées lors des suivis	1 279	213,17
Occurrence moyenne de l'espèce sur les points échantillonnés	44,56%	-

PIE-GRIECHE GRISE (*Lanius excubitor*)

Répartition en France et tendance d'évolution



Ci-dessus, à gauche : distribution de la Pie-grièche grise *Lanius excubitor* en France lors de l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de 1985-1989 (Yeatman & Jarry, 1994). A droite : répartition de la Pie-grièche grise lors du nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 2009-2012 (Issa & Muller, 2013).

La Pie-grièche grise a subi une régression catastrophique en France durant la dernière décennie. Les premiers résultats de la **comparaison de la répartition de l'espèce entre l'atlas de 1985-1989 et l'atlas 2009-2012** montrent une **diminution de 67%** de la répartition française de l'espèce sur ce pas de temps !

Cette régression spectaculaire a justifié le classement de l'espèce « **En Danger** » sur la **liste rouge française de l'UICN**.

En région Occitanie, son statut a été évalué récemment lors de l'élaboration des listes rouges régionales des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (Nature Midi-Pyrénées, 2015) et du Languedoc-Roussillon (*Meridionalis*, 2016). **L'espèce y est respectivement classée « En Danger Critique » et « En Danger ».**

Action II.3.

Mieux connaître les populations de Pie-grièche grise (PGG)

II.3.1 Répartition de l'espèce en Occitanie

La mise en œuvre du PNA a permis de compiler l'ensemble des données disponibles sur l'espèce en Occitanie. Ainsi, l'ensemble des bases de données disponibles au niveau régional ont été mises à contribution. Bien évidemment, ces données sont très hétérogènes, la plupart de celles-ci provenant d'observations ponctuelles réalisées par les nombreux bénévoles des associations locales.

Depuis leur mise en fonction en 2011, les bases de données FAUNE LR et FAUNE TAL ont permis de mettre à jour annuellement la zone d'occupation de l'espèce en région Occitanie.

Ces données ont permis d'élaborer la carte N°11, présentant la répartition régionale de l'espèce. Les données ont été classées comme suit :

- Les données de reproduction (N=461) récoltées sur la période 2013-2018. Nous avons pris comme base le code de nidification type atlas (cf AONF). Toutes les observations de reproduction présentées dans ces cartographies présentent un code atlas supérieur à 2 (le code 2 correspondant à « l'observation d'un individu en période de reproduction dans un habitat favorable »).
- Les données de reproduction historiques (N=362) récoltées sur la période 1970-2012.
- Les données récoltées en période internuptiale, de septembre à février (N=1 233).

Cette catégorisation permet de présenter une carte actualisée de l'aire de reproduction de l'espèce (carte 3) et de sa zone d'occurrence en hiver (carte 4).

Plusieurs éléments sont à noter sur cette carte :

- L'aire de nidification régionale de la PGG est restreinte aux contreforts du Massif Central : Lozère (Aubrac principalement et, dans une moindre mesure, Margeride) et Aveyron (Aubrac, Carladez, Viadène, Lévézou). Cette population, située globalement entre 700 et 1100m d'altitude, constitue l'extrémité sud-est de l'aire de répartition européenne de l'espèce.
- La petite population occitane (50-100 couples ; cf. page 38) est probablement très liée démographiquement à la population auvergnate de l'espèce (390-850 couples nicheurs ; P. Tourret & R. Riols/LPO Auvergne, com. pers.), qui constitue le dernier bastion de l'espèce en France. Cette situation en limite de répartition sud de l'espèce est particulièrement intéressante à suivre dans le contexte actuel de changement climatique global. Pour information, une récente réévaluation des effectifs nicheurs en Auvergne fait état de.
- La reproduction sur le Mont Lozère semble irrégulière (1 indice en 2012, dernière preuve de reproduction en 1998). Plusieurs territoires du Lévézou occupés dans les années 1990 ont été abandonnés depuis, notamment aux altitudes les plus basses.
- En dehors de la Lozère et de l'Aveyron, l'espèce est rare et les observations de PGG ne se rapportent qu'à des oiseaux en erratisme hivernal. Notons qu'à cette période, l'espèce peut être vue à des altitudes plus basses et dans des secteurs où elle ne niche pas. Ces déplacements sont beaucoup plus prononcés que ceux de la Pie-grièche méridionale, qui semble beaucoup plutôt sédentaire.



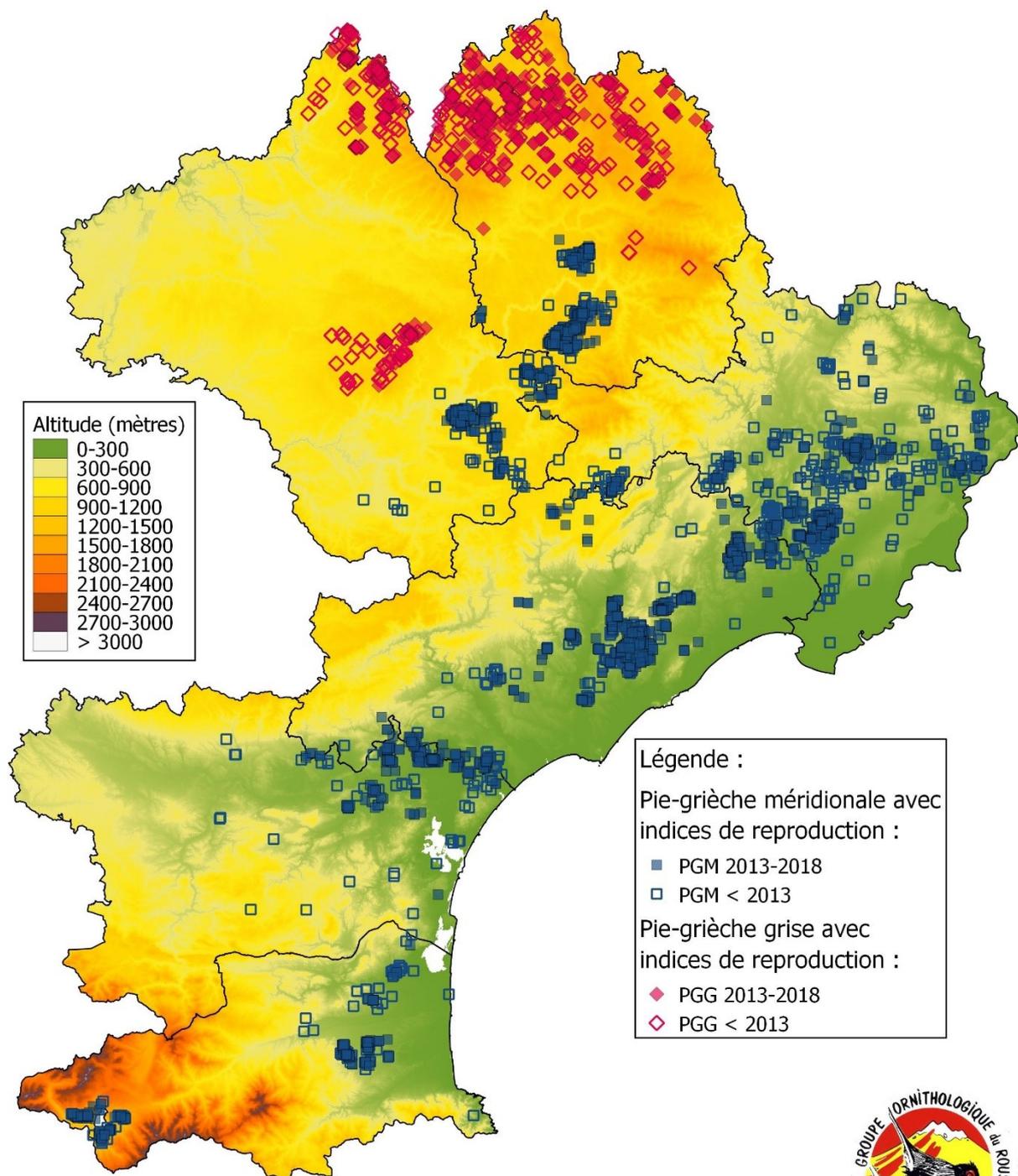
Figure 6 :: Habitat à Pie-grièche grise (Cantoin/12) © Magali Trille



Figure 7 :: Habitat à Pie-grièche grise (Lacalm/12) © Magali Trille

Plan National d'Actions en Faveur des Pies-Grièches

Carte de répartition de la Pie-Grièche grise et de la Pie-Grièche méridionale en période de reproduction



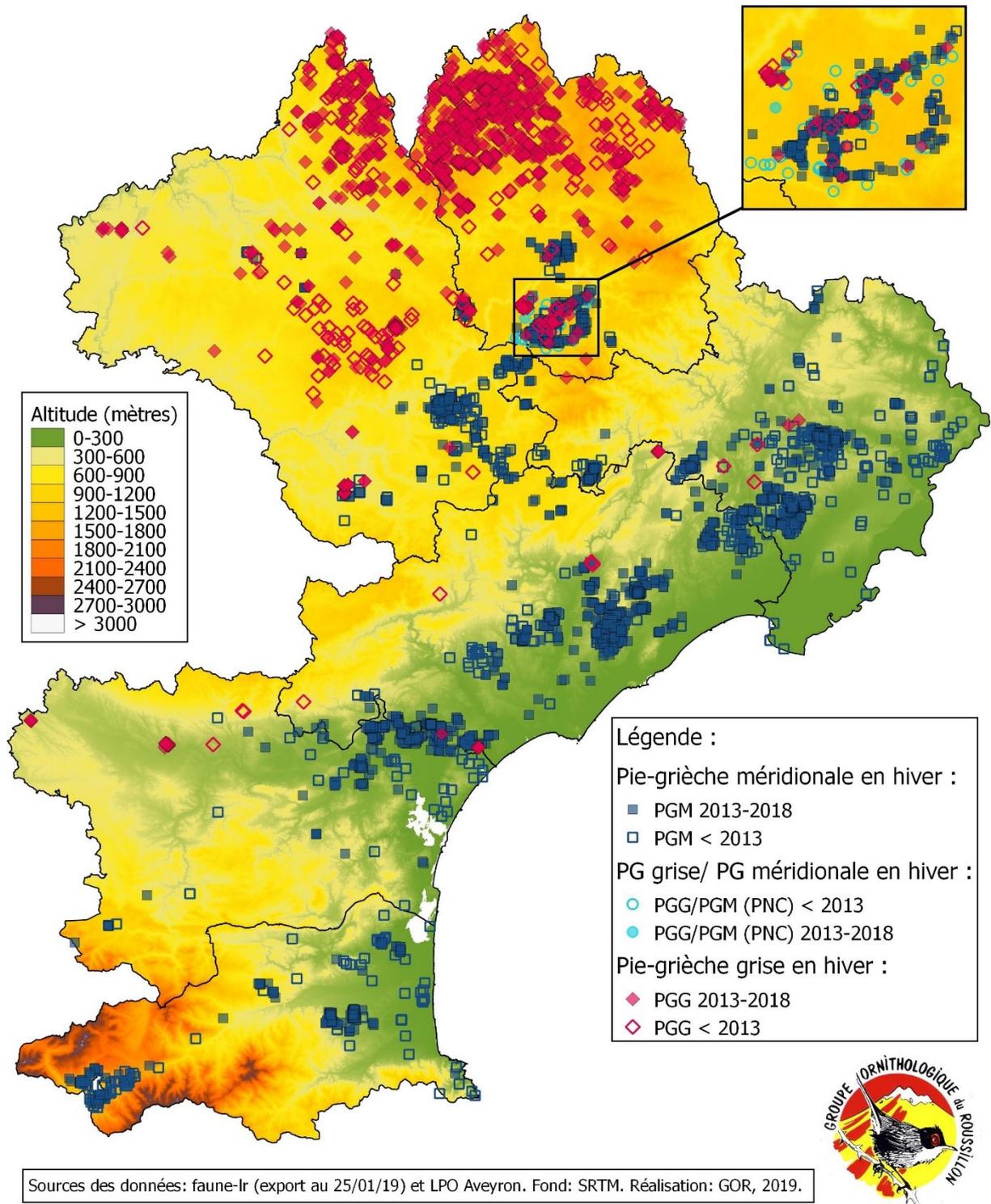
Sources des données: faune-lr (export au 25/01/19) et LPO Aveyron. Fond: SRTM. Réalisation: GOR, 2019.



Carte 3 : Répartition de la PGG (en rouge) en période de reproduction en région Occitanie.

Plan National d'Actions en Faveur des Pies-Grièches

Carte de répartition de la Pie-Grièche grise et de la Pie-Grièche méridionale en hiver



Carte 4 : Répartition de la PGG (en rouge) en période internuptiale en région Occitanie.

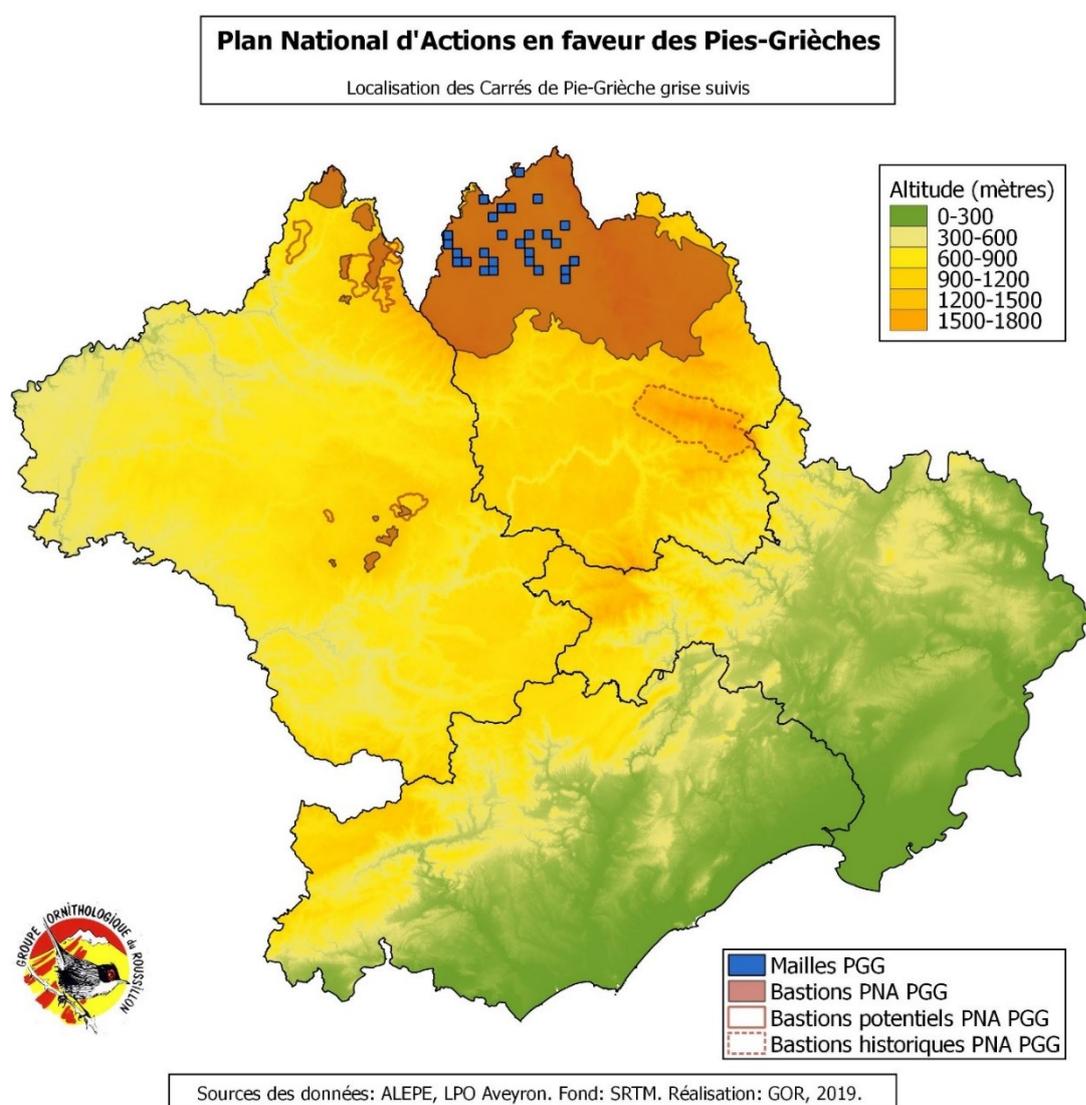
II.3.2: Suivi à long terme des populations

La méthode présentée en p. 11 peut également être utilisée pour mesurer l'évolution des populations de Pie-grièche grise en Occitanie.

La répartition très localisée de l'espèce en région, des effectifs reproducteurs modestes (50 à 100 couples nicheurs ; cf. page 38) et une taille moyenne du domaine vitale assez importante rend cette méthode de suivi relativement peu efficiente.

Ainsi, le test réalisé en 2013/2014 en Lozère n'a permis de contacter que très peu de PGG : 2 individus sur 76 points d'observation en 2013 (occurrence de 2,6%) et 21 individus sur 165 points en 2014 (occurrence de 4,2%).

Depuis 2014, aucun carré n'a fait l'objet de nouveaux recensements ou suivis.



Carte 5 : Localisation générale des carrés de suivi de la PGG en région Occitanie

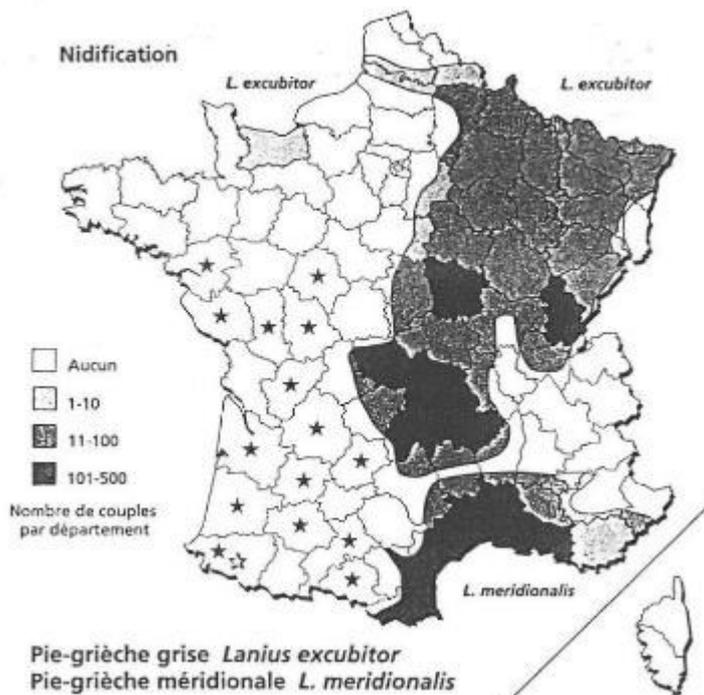
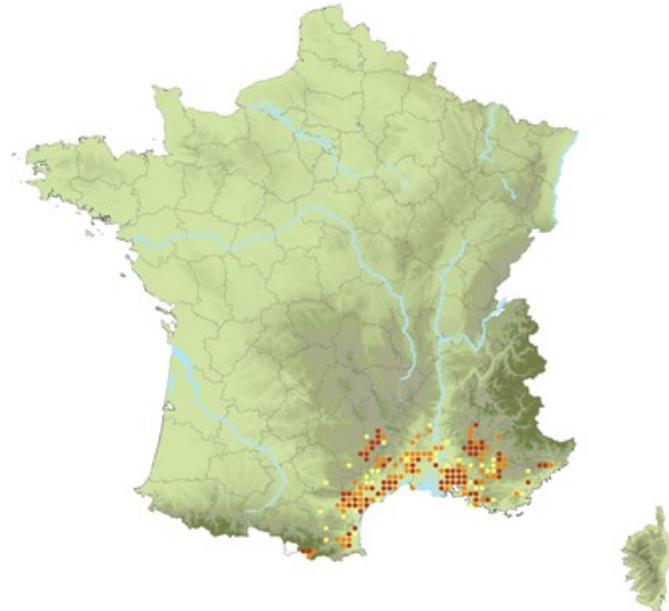
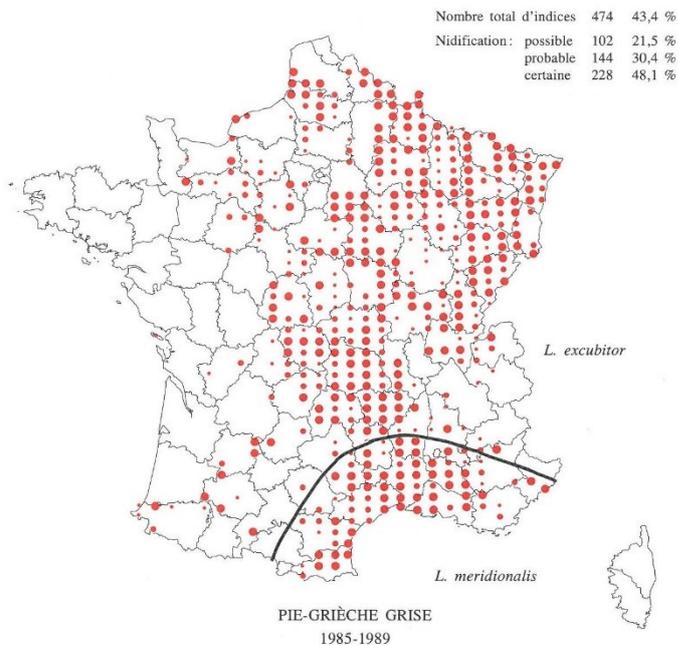
EVALUATION DE L'ACTION 2013-2018:

- **1 772 données de PGG** ont été renseignées dans les Bases de Données FAUNE LR/FAUNE TAL sur la période 2013-2018 pour la seule région Occitanie.
- La situation marginale de l'espèce en région (uniquement présente en Lozère et Aveyron), ses faibles effectifs reproducteurs (12-44 couples estimés en Occitanie) et l'évolution démographique catastrophique de l'espèce en France rendent **l'avenir de l'espèce dans notre région très incertain**.
- En tout état de cause, la population occitane de PGG semble entièrement dépendante de la santé des populations nicheuses du reste du Massif Central (Corrèze, Cantal), dernier bastion de l'espèce en France. **L'investissement, en temps de travail et en budget, consacré à cette espèce est ainsi resté minime dans la déclinaison du PNA PG en Occitanie**.
- En 2018, a été initié le montage d'un projet FEDER sur la problématique des pies-grièches dans le Massif Central. **La stratégie est ainsi de rattacher, par souci de cohérence écologique, les actions PGG du plan occitan aux actions menées en région Auvergne/Rhône Alpes**.
- **La proximité géographique des populations nicheuses de PGM et PGG en Aveyron/Lozère est unique en Europe** et l'étude de l'évolution des zones d'occurrence de ces deux espèces est une priorité au niveau national, dans un contexte de **changement climatique** en cours.

<i>Indicateurs chiffrés PGG</i>	TOTAL 2013-2018	Moyenne annuelle
Nombre total de mailles prospectées	38	6,33
Nombre total de points d'observation échantillonnés (2 x durant printemps)	241	40,17
Nombre total de PGG contactées lors des suivis	23	3,83
Occurrence moyenne de l'espèce sur les points échantillonnés	3,74%	-

PIE-GRIECHE MERIDIONALE (*Lanius meridionalis*)

Ci-dessous : Distribution de la Pie-grièche méridionale (au sud de la ligne noire) en France lors de l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de 1985-1989 (Yeatman-Berthelot & Jarry 1994). A droite : Distribution de la Pie-grièche méridionale en France sur la période 2009-2012 (AONF).



Ci-contre : Distribution de la Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis* en France dans les années 1990 (Lefranc 1999). Les étoiles indiquent les départements dans lesquels la Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis* a été notée au moins une fois en dehors de la période de reproduction.

Action II.4.

Mieux connaître les populations de Pie-grièche méridionale (PGM)

II.4.1 : Répartition de l'espèce en ex-région Languedoc-Roussillon

La mise en œuvre du PNA a permis de compiler l'ensemble des données disponibles sur l'espèce en Occitanie. Ainsi, l'ensemble des bases de données disponibles au niveau régional ont été mises à contribution. Bien évidemment, ces données sont très hétérogènes, la plupart de celles-ci provenant d'observations ponctuelles réalisées par les nombreux bénévoles des associations locales.

Depuis leur mise en fonction en 2011, les bases de données FAUNE LR et FAUNE TAL ont permis de mettre à jour annuellement la zone d'occupation de l'espèce en région Occitanie.

L'intégralité des données récoltées a permis d'élaborer les cartes 6 et 7, présentant la répartition régionale de l'espèce.

- Les données récentes (du printemps 2013 au printemps 2018 inclus) de reproduction de l'espèce (N=2 480).
- Les données plus anciennes (de 1969 à 2012) avec indice de reproduction (N=1 519).
- Les données en période internuptiale (comprises entre le 1^{er} septembre et le 29 février) de Pie-grièche méridionale (N=2 210 de 2013 à 2018),

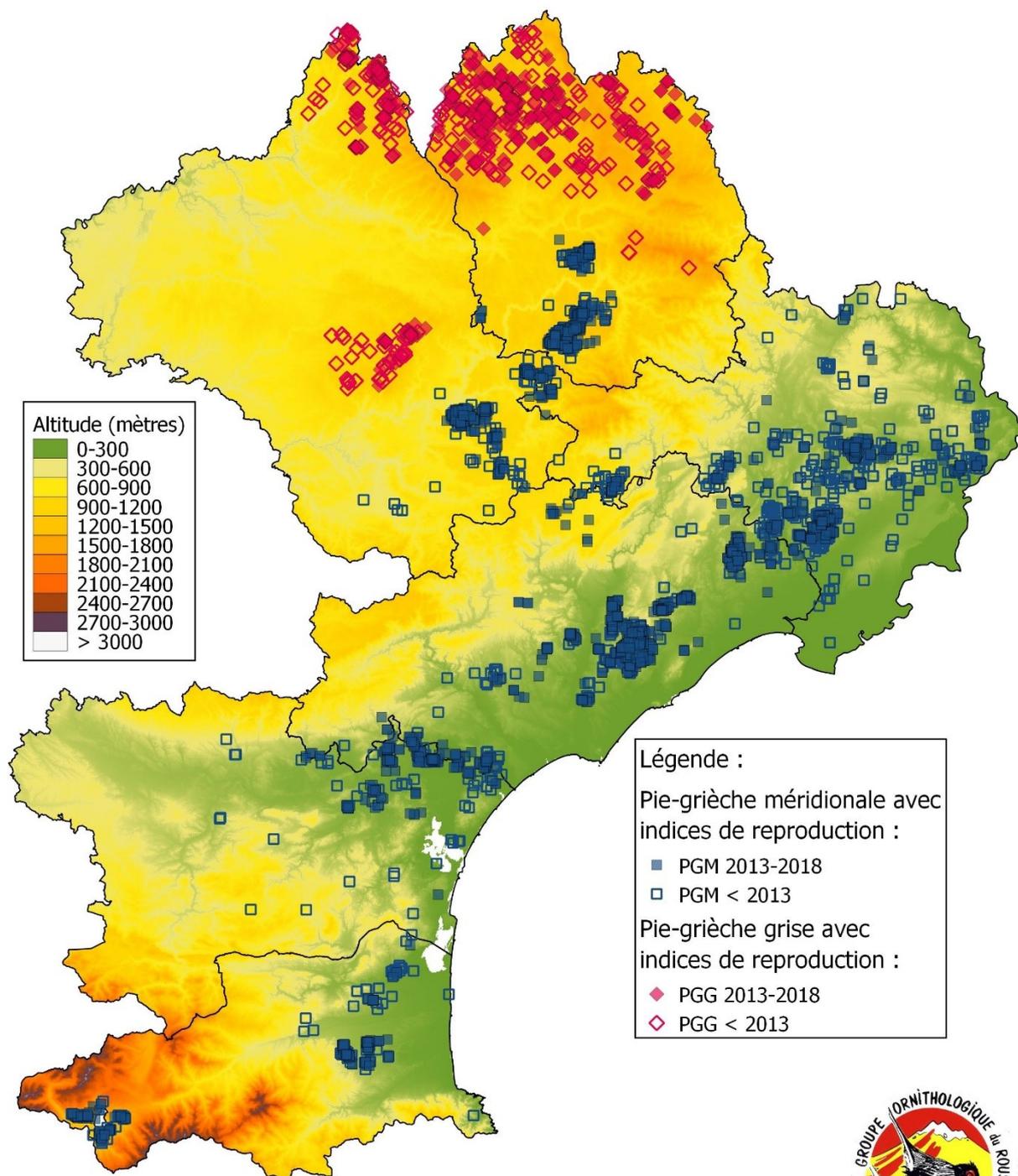
Nous avons pris comme base le code de nidification type atlas (cf AONF). Toutes les observations de reproduction présentées dans ces cartographies présentent un code atlas égal ou supérieur à 2 (le code 2 correspondant à « l'observation d'un individu en période de reproduction dans un habitat favorable »).



Pie-grièche méridionale (J. Dalmau/GOR)

Plan National d'Actions en Faveur des Pies-Grièches

Carte de répartition de la Pie-Grièche grise et de la Pie-Grièche méridionale en période de reproduction



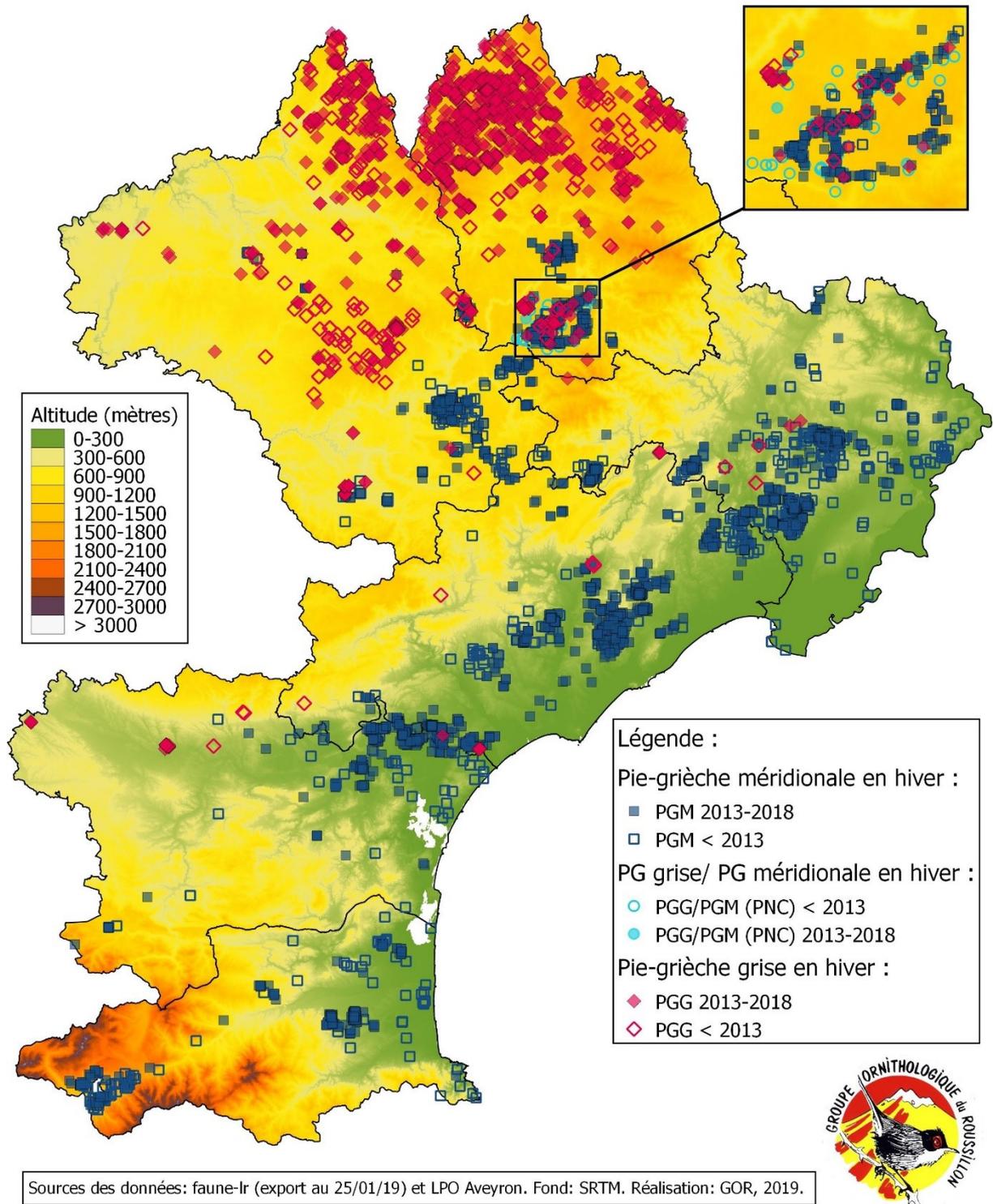
Sources des données: faune-lr (export au 25/01/19) et LPO Aveyron. Fond: SRTM. Réalisation: GOR, 2019.



Carte 6: Répartition de la PGM (en bleu) en période de reproduction en région Occitanie.

Plan National d'Actions en Faveur des Pies-Grièches

Carte de répartition de la Pie-Grièche grise et de la Pie-Grièche méridionale en hiver



Carte 7 : Répartition de la PGM (en bleu) en période internuptiale en région Occitanie.

Plusieurs éléments importants sont à noter sur ces cartes :

- L'aire de nidification régionale de la PGM est plus large que celle de la PGTR. En effet, elle semble moins méditerranéenne que cette dernière puisque la PGM est capable de se reproduire sur les causses lozériens et en Cerdagne (à plus de 1500m d'altitude), malgré des températures printanières très fraîches. A l'opposé, l'espèce habite également les milieux très thermophiles des plaines languedociennes.
- Les populations nicheuses semblent plus denses –bien que l'espèce y reste localisée– dans le nord de la région (Gard et Hérault principalement) que dans le sud. Ainsi, l'espèce est peu commune entre Narbonne et la Cerdagne malgré de nombreux habitats apparemment favorables. Dans la plaine du Roussillon, l'espèce a subi une régression importante depuis une quinzaine d'année, passant d'une vingtaine de couples connus dans les années 90 à aucun actuellement (aucune preuve de reproduction depuis 2009).
- La population occitane se trouve en limite nord d'aire de répartition de l'espèce. Cette situation est particulièrement intéressante à suivre dans le contexte de changement climatique.
- La petite population située du Rougier de Camarès, en Aveyron, semble avoir disparu récemment. Depuis 2006, aucune observation n'y a été relatée en période de reproduction.
- La répartition de l'espèce en hiver est globalement assez similaire à la répartition en période de nidification, bien que plus étendue géographiquement. Plusieurs observations semblent indiquer que bon nombre des Pies-grièches méridionales nichant en Languedoc-Roussillon sont sédentaires, ou entreprenant des déplacements hivernaux de faible ampleur. A l'opposé, relevons également que l'espèce apparaît en période hivernale sur des sites où elle ne niche pas.
- La ségrégation spatiale semble bien marquée entre PGM et PGG en période de reproduction en Aveyron et Lozère. En période hivernale, cette séparation est beaucoup moins franche.



Pie-grièche méridionale (J-A. Bartrolich/GOR)

II.4.2 : Suivi à long terme des populations

La méthode présentée en p. 11 peut également être utilisée pour mesurer l'évolution des populations de Pie-grièche méridionale en Occitanie.

Au total, ce sont 29 carrés qui ont été suivis au moins une fois depuis 2013 pour cette espèce en Languedoc-Roussillon (cf. carte 8). Sur ces 28 carrés suivis, 27 sont inclus dans les bastions de l'espèce tels que définis en 2013 (*Meridionalis*, 2013).

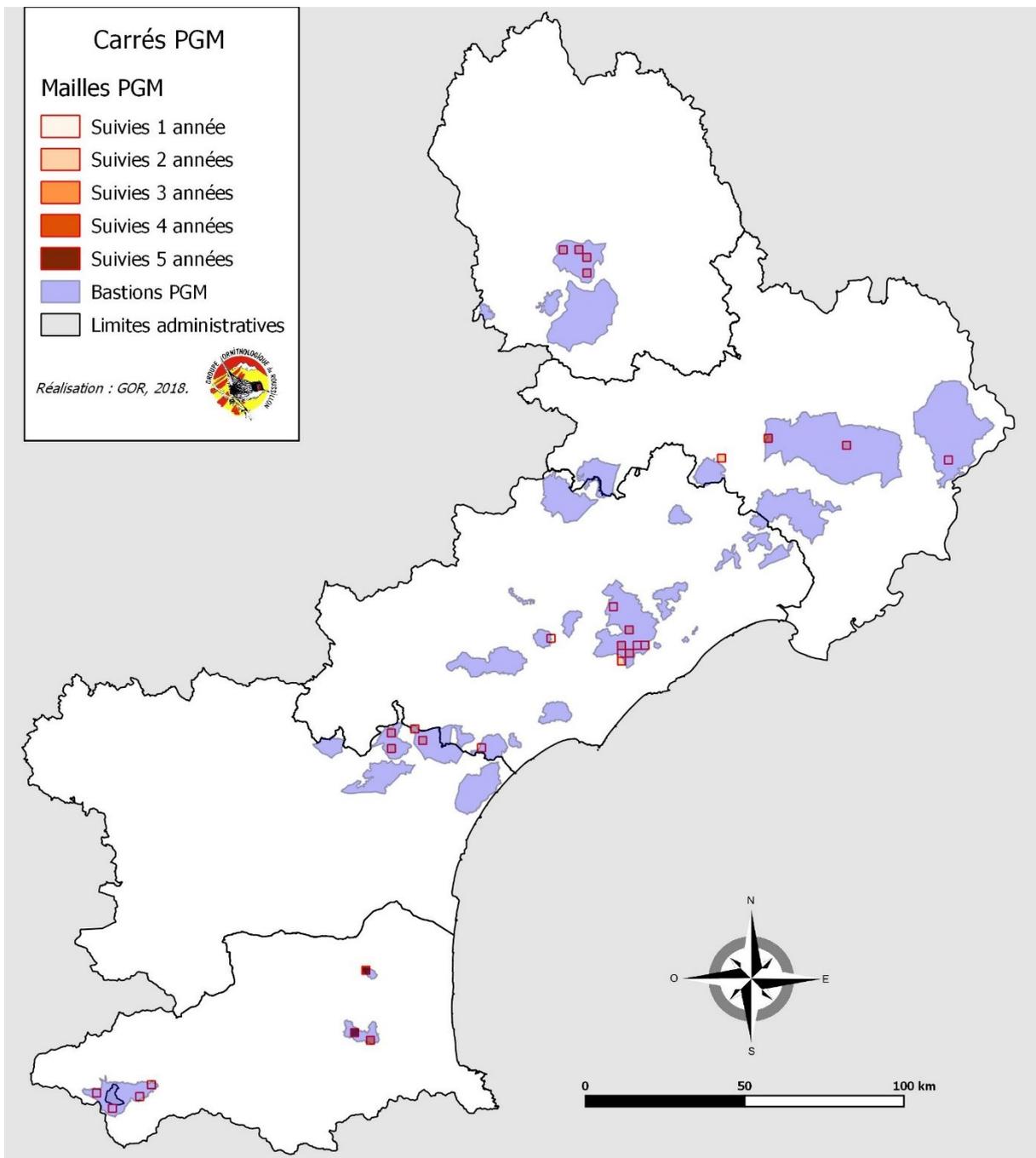
Notons que, sous l'égide du PNR des Pyrénées Catalanes, le suivi des 4 carrés de Cerdagne inventoriés en 2015 a été réitéré au printemps 2018. La présence de la PGM y a été notée sur 2 carrés (idem en 2015) mais en plus faibles effectifs.



Figures 8 et 9 : Zones occupées par la Pie-grièche méridionale dans l'Aveyron © Magali Trille)



Figure 10 : Zones occupées par la Pie-grièche méridionale en garrigue méditerranéenne (Pyrénées-Orientales) © Quentin Giraudon/GOR



Carte 8: Localisation générale des carrés de suivi de la PGM en région Occitanie

Espèce / Département	Nombre points observation						Effectif contacté (nombre d'individus)						Nombre points observation positifs						Ratio : Nb points positifs/Nb points observation						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
PGM	48	53	134	0	0	0	8	0	10	-	-	-	0	0	7	-	-	-	0	0%	5,2%	-	-	-	0%
	30	18	8	0	38	24	63	1	0	-	15	8	10	1	0	-	7	4	6	5,6%	0%	-	18,4%	16,7%	9,5%
	34	142	0	15	53	47	125	93	-	2	16	15	38	45	0	1	8	8	22	31,7%	-	6,7%	15,1%	17%	17,6%
	11	0	0	40	40	0	0	-	-	17	5	-	-	-	-	10	4	-	-	-	-	25%	10%	-	-
	66	20	19	49	13	13	39	5	4	12	2	2	4	3	1	8	1	1	4	15%	5,3%	16,3%	7,7%	7,7%	10,3%
TOTAL PGM LR	233	161	104	144	84	235	99	14	31	38	25	52	49	8	19	20	13	32	21%	5%	18,3%	13,9%	15,5%	13,6%	

Tableau 3 : Résultats synthétiques du suivi à long terme des populations de PGM en Occitanie.

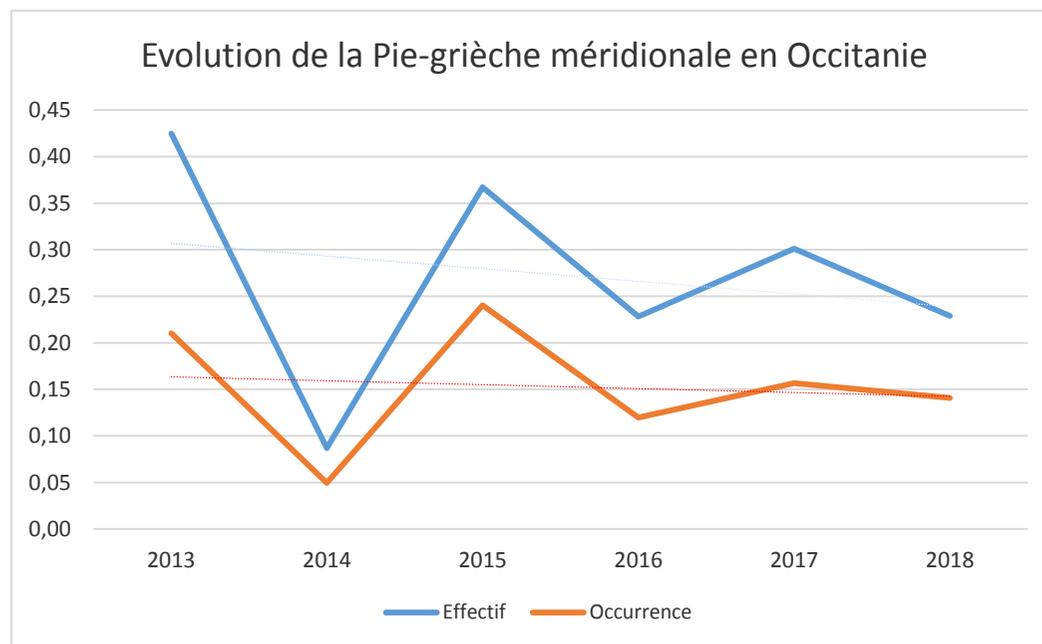


Figure 11 : Tendence d'évolution de la PGM en Occitanie de 2013 à 2018

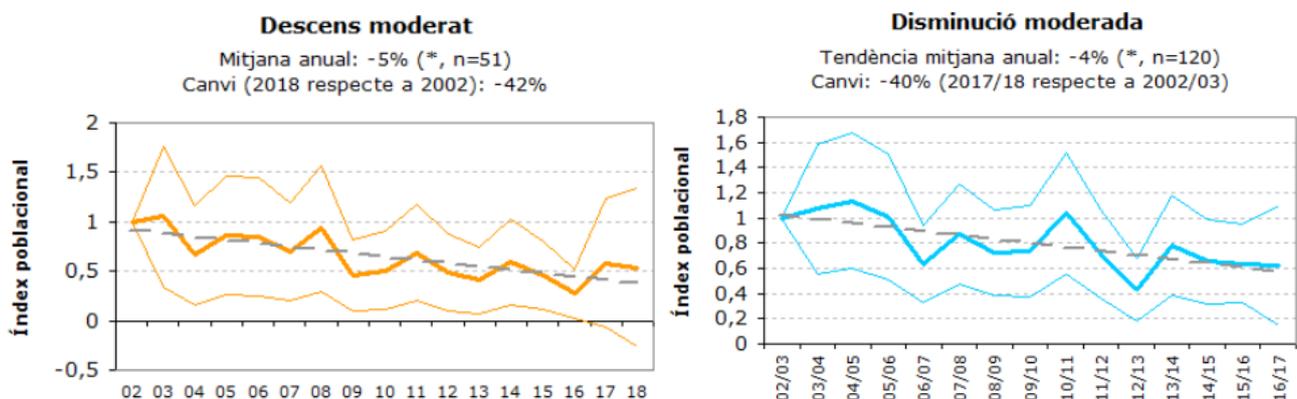
La grande « instabilité » du réseau de carrés suivis pour la Pie-grièche méridionale (seulement 4 carrés suivis sans interruption depuis 2013) complique l'interprétation des tendances démographiques de l'espèce.

Les années 2013 et 2014 sont particulières du fait de la sur-représentativité des départements de l'Hérault (N=142 en 2013) et de la Lozère (134 en 2014) dans l'échantillon. Des indices d'occurrence et d'effectifs assez élevés sont ainsi notés en 2013 – tiré par les densités assez fortes de l'espèce (occurrence de 21% ; effectif moyen de 0,43 ind/point) dans ses bastions héraultais (Causse d'Aumelas). A l'opposé, les indices de 2014 sont exceptionnellement faibles (occurrence de 5%), indiquant ainsi les densités très faibles de l'espèce sur les causses du Massif Central.

L'importance de ce biais a été corrigé dès 2015 en essayant de mieux répartir l'effort des bénévoles au niveau de chaque département de présence. Ce rééquilibrage a été accompagné d'un renforcement du nombre de points suivis, permettant d'obtenir en 2018 un record de 235 points d'observation suivis en région.

La baisse des effectifs nicheurs constatée par le suivi mis en place en Occitanie, bien que très peu significatif, est en accord avec les impressions de terrain. Ainsi, une diminution sensible des effectifs nicheurs a été constatée dans l'Hérault, principal bastion de l'espèce en France.

Les figures 12 et 13 ci-dessous présentent l'évolution de l'espèce en Catalogne de 2002 à 2018 (ICO, 2019). La régression est comprise entre -40 et -42% depuis 2002 et l'espèce a été classée « En Danger » sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Catalogne.



Figures 12 et 13 : Evolution de la PGM au printemps (à gauche) et en hiver (à droite) en Catalogne. Extrait du Servidor d'informació Ornitològica de Catalunya (ICO, 2019)

Il paraît primordial de constituer un réseau interrégional (Occitanie, PACA, Catalogne, Espagne) sur cette espèce afin de mieux étudier les actions susceptibles de favoriser sa conservation.

C'est avec cet objectif que, le 06/02/2018, était organisé à Madrid la première réunion d'un groupe de travail sur la PGM en Espagne. *Meridionalis* y a été invité et F. Labouyrie (CoGard) y a représenté la France. Il a présenté à cette occasion le statut de l'espèce en région Occitanie. Cette réunion, organisée par la SEO, avait pour objectif de structurer un plan d'action à l'échelle de l'Espagne pour étudier et conserver cette espèce menacée mondialement.

Rappelons que la PGM accuse un déclin sévère, en particulier sur la frange est de la Péninsule Ibérique.

EVALUATION DE L'ACTION 2013-2018:

- Les connaissances concernant la PGM se sont améliorées depuis 2013 grâce à la mobilisation de nombreux bénévoles pour mener les suivis de populations et pour la prospection des sites favorables. **Depuis 2013, ce sont 4 690 données qui ont ainsi été renseignées dans les Base de Données FAUNELR/FAUNE TAL.**
- **Les populations actuelles de PGM semblent liées à 3 types de milieux principaux : certaines plaines agricoles** (Lézignanais, Montpelliérain, Vaunage), certains paysages de **piémont sur karst colonisés par le Chêne kermès** et deux **populations d'altitude** distinctes (causses pâturés du Massif Central et plaine bocagère de Basse Cerdagne).
- La méthode de suivi mise en place apporte satisfaction, bien que la taille du domaine vitale de cette espèce discrète rend le nombre de contact moyen par point très faible (occurrence de 15,3%). **Le suivi des populations mis en place depuis 2013 mérite d'être poursuivi et amplifié pour mieux définir la démographie des populations occitanes de PGM.** Rappelons que le programme STOC-EPS est trop peu développé en région pour apporter des informations sur l'évolution des populations.
- Le déclin observé par les observateurs de terrain, bien que non confirmé statistiquement par le suivi mis en place du fait d'un échantillonnage trop faible, est cependant évident. **L'espèce est en recul en Occitanie, en particulier dans les plaines agricoles** (disparition du Roussillon au début des années 2000). L'évolution des populations de piémont ou de plaine bocagère reste à documenter. Quant aux populations d'altitude, une attention particulière devra leur être portée dans le contexte actuel de changement climatique.
- Les causes de cette diminution restent méconnues : la dégradation des habitats de reproduction en plaine agricole (artificialisation des terres : lotissements, ENR ; nettoyage des fossés, remembrement) peut expliquer, au moins en partie, la raréfaction de l'espèce. **Il est très probable que la pollution des milieux par les produits phytosanitaires et vermifuges soit responsable d'une baisse importante de ses ressources alimentaires** (insectes et petits reptiles principalement).
- La sédentarité de la population occitane reste à étudier plus finement. Si de nombreux couples (en particulier sur le piémont ?) semblent strictement sédentaires, la situation est beaucoup moins claire dans les plaines agricoles où des hivernants viennent probablement renforcer les effectifs locaux.
- Un partenariat avec la Société Espagnole d'Ornithologie a été initié en 2018 sur cette espèce considérée comme Vulnérable à l'échelle mondiale (IUCN, 2018).

Indicateurs chiffrés PGM	TOTAL 2013-2018	Moyenne annuelle
Nombre total de mailles prospectées	41	12,8
Nombre total de points d'observation échantillonnés (2 x durant printemps)	539	89,8
Nombre total de PGM contactées lors des suivis	151	25,2
Occurrence moyenne de l'espèce sur les points échantillonnés	15,3%	-

ESTIMATION DES EFFECTIFS NICHEURS

En 2013, une estimation des effectifs nicheurs des 3 espèces a été réalisée lors de la définition des bastions, qui ont servi à l'élaboration de la zone de référence du PNA pie-grièches en Occitanie. Cette estimation à dire d'expert a été actualisée pour la PGTR dans les Pyrénées-Orientales et la PGM dans l'Hérault en 2018. Les estimations des effectifs nicheurs des départements de la région Midi-Pyrénées datent de 2017 et ont été coordonnées par la LPO Aveyron. Une actualisation pour les autres départements devra être réalisée lors de l'actualisation des bastions en 2019/2020.

Le tableau 4 ci-dessous présente l'estimation régionale des effectifs nicheurs de Pies-grièches à tête rousse, grise et méridionale.

ESTIMATIONS EFFECTIFS (en nombre de couples nicheurs)	PGTR		PGM		PGG	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Lozère	-	-	20	40	35	70
Gard	200	500	70	150	-	-
Hérault	300	700	160	250	-	-
Aude	450	1200	30	100	-	-
Pyrénées-Orientales	300	600	10	20	-	-
Total ex-Languedoc-Roussillon	1 250	3 000	290	560	35	70
Aveyron	5	19	20	54	12	44
Lot	1	5	-	-	-	-
Tarn	5	10	-	-	-	-
Tarn et Garonne	5	10	-	-	-	-
Haute Garonne	1	5	-	-	-	-
Total ex-Midi-Pyrénées	17	49	20	54	12	44
TOTAL Région Occitanie	1 267	3 049	310	614	47	114

Tableau 4 : Estimation des effectifs nicheurs en région Occitanie sur la période 2013-2017 (en rouge : les estimations révisées en 2017/2018).

Pour mémoire, en 1994, lors de la première enquête pies-grièches (Lefranc, 1994), les effectifs de la région Languedoc-Roussillon (hors Lozère) avaient été estimés comme suit :

- **Pie-grièche à tête rousse : 3 800 – 5 700 couples ;**
- **Pie-grièche méridionale : 900-1 300 couples.**

La régression estimée des effectifs nicheurs sur la période 1994 - 2018 serait donc comprise **entre 39 et 64% pour la Pie-grièche à tête rousse** et **entre 60 et 70% pour la Pie-grièche méridionale.**

Actions IV.1 et IV.2 : Effectuer un état des lieux dans les zones à enjeux et assurer une meilleure conservation et Renforcer la protection des pies-grièches : prendre en compte la présence des pies-grièches dans les projets d'aménagement et de planification du territoire.

Afin de mieux prendre en compte les pies-grièches dans l'évaluation environnementale des différents projets en cours en région, un travail de définition des bastions de chaque espèce a été initié dès 2013.

Chaque coordinateur départemental a ainsi tenté d'identifier des « zones de forte densité », appelés « bastions certains » lorsque de nombreuses données étaient disponibles et « bastions probables » lorsque le milieu était favorable mais faisant l'objet d'une sous-prospection manifeste. Enfin, des « bastions historiques », d'où l'espèce a disparu récemment, ont également été cartographiés.

Bien évidemment, ce travail « à dire d'expert » montre de fortes disparités selon les départements ; le niveau de précision dû au niveau de connaissance de chaque espèce étant très différent d'un département à l'autre.

Pour chaque bastion, le coordinateur a également proposé une estimation de l'effectif nicheur avec un nombre de couples nicheurs minimum et maximum. Cette estimation fine des résultats a ensuite permis de mieux définir les effectifs départementaux et donc régionaux.

Les bastions définis ont ensuite été utilisés directement par l'administration comme « zone de référence » du PNA pies-grièches en Occitanie. Les zonages, librement accessibles sur le serveur PICTO Occitanie, permettent d'informer chaque porteur de projet de la nécessité de prendre en compte les pies-grièches en amont de son projet. Cette information a permis d'éviter ou de réduire les impacts des projets sur les espèces ciblées. Dans certains cas, lorsqu'aucune mesure d'évitement ou de réduction n'était suffisante, des programmes de compensation écologique ont ciblé les espèces (Pies-grièches méridionale et à tête rousse principalement).

Les zonages des PGM, PGG et PGTR ont été mises en ligne sur Carmen/Picto dès 2014 pour l'ex-région Languedoc-Roussillon. Les compléments pour le département de l'Aveyron ont été ajoutés en 2018.

Ces zonages ont été utilisés lors de l'application de la PAC en région, lors de la réalisation des PAEC.

Afin de tenir compte de l'amélioration récente, et afin d'homogénéiser la méthode de définition des bastions, il est proposé d'actualiser des zonages en 2019/2020.

EVALUATION DE L'ACTION 2013-2018:

- La définition des bastions et l'estimation des effectifs de chaque bastion a permis de définir les zones à enjeux.
- Les bastions définis ont servi de base à la mise en ligne du zonage de référence PNA PG sur le serveur cartographique de l'administration (PCTO Occitanie), permettant ainsi une meilleure prise en compte des espèces PNA dans les projets d'aménagement.
- La mise en ligne du zonage de référence des différentes espèces faisant l'objet du PNA a permis une meilleure prise en compte des espèces lors de l'évaluation environnementale préalable aux différents projets de développement. Ils sont particulièrement importants lors de la réalisation des PLU et PLUI ou lors des schémas de planification (SCOT, SICOT, SRADSET...)
- La transmission des zones à enjeux « pies-grièches » aux structures chargées de l'animation des différents PAE aurait pu contribuer à renforcer la conservation des habitats voire à les restaurer. Force est de constater que les résultats ont été très en deçà de nos espérances en Occitanie.
- La prise en compte des pies-grièches dans l'application locale de la Politique Agricole Commune reste nettement insuffisante. Bien que les espèces aient bien été dénommées « espèces prioritaires » dans les PAEc ; l'application concrète de mesures favorables (mesures LINEA ou PHYTO) sur le terrain reste rare.
- Une actualisation prochaine de la délimitation des bastions et des estimations d'effectif devra permettre de tenir compte des améliorations des connaissances sur la zone d'occurrence des espèces en Occitanie.

<i>Indicateurs chiffrés</i>	TOTAL 2013-2018	Pourcentage de la surface régionale
Surface des bastions PGTR (en km ²)	3 092	8,5%
Surface des bastions PGM (en km ²)	2 495	6,8%
Surface des bastions PGG (en km ²)	2 387	6,5%
Surface des bastions PGPR (en km ²)	178	0,5%
Part de la région recouverte par les bastions des 4 espèces	6 927	9,53%

Bibliographie

- ALEPE, 2017. Caractérisation des habitats de reproduction de la Pie-Grièche méridionale *Lanius meridionalis* (Temminck, 1820) sur les Grands Causses de Lozère. Parc National des Cévennes/DREAL Occitanie. 80p.
- BUCHEL E. (LPO Alsace), 2012. Les Pies-grièches grise et à tête rousse. Plan Régional d'Actions Alsace 2012-2016. LPO Alsace/DREAL Alsace. 58p.
- Faune LR : Base de Données naturaliste en région Languedoc-Roussillon (<http://faune-lr.org/>). Consultée le 28/05/2018.
- Faune Nord Midi-Pyrénées : Base de Données naturaliste Tarn et Aveyron (www.faune-tarn-aveyron.org). Consultée en septembre 2017.
- FREMAUX S. & RAMIERE J., coord., 2012. Atlas des Oiseaux Nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux & Niestlé. 511 p.
- GARNIER S. (LPO Auvergne & Université Lyon 1), 2017. La Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* dans le département de l'Allier : Populations et statut, actions de conservation. FEADER/Région Rhône-Alpes. Rapport de stage. 29p (sans annexes).
- GILOT F. (GOR), 2015. Suivi des populations de Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*) et de Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) au sein du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes. Synthèse de la première année (Etat initial 2015). PNR des Pyrénées Catalanes. 27p.
- ISSA N. & MULLER Y., 2015. Atlas des Oiseaux de France Métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé. Paris. 1408 p.
- LEFRANC N. & ISSA N., 2013. Plan National d'Action « Pies-grièches » *Lanius sp.* 2014-2018. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, 144p.
- LEFRANC N., 1993. Les pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé.
- LEFRANC N., 1994. Enquête National pies-grièches. LPO & Ministère de l'Environnement.
- LPO Franche-Comté, 2014. Etat des lieux et premières actions en faveur des populations de Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) en Franche-Comté. 54p.
- LPO Auvergne/DREAL Auvergne, 2014. Déclinaison régional du PNA en faveur de la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) et de la pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) en Auvergne 2015-2019. 88p.
- LPO Auvergne & Université Toulouse III, 2017. Pie-grièche grise *Lanius excubitor* en Haute-Loire et évolution des populations. Bilan de stage. 11p.
- LPO Aveyron, 2017. Actualisation des zonages des bastions de Pie-grièche méridionale, Pie-grièche grise et Pie-grièche à tête rousse en Aveyron. PNA pies-grièches. *DREAL Occitanie/Meridionalis*. 33p.
- *Meridionalis*, 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. DREAL Languedoc-Roussillon.
- *Meridionalis*, 2013. Rapport d'activité de la mise en œuvre du PNA Pie-grièches en Languedoc-Roussillon. DREAL Languedoc-Roussillon. 142 p.
- *Meridionalis*, 2014. Rapport d'activité de la mise en œuvre du PNA Pie-grièches en Languedoc-Roussillon. DREAL Languedoc-Roussillon. 103 p.
- *Meridionalis*, 2015. Rapport d'activité de la mise en œuvre du PNA Pie-grièches en Languedoc-Roussillon. DREAL Languedoc-Roussillon. 115 p.
- *Meridionalis*, 2016. Rapport d'activité de la mise en œuvre du PNA Pie-grièches en Languedoc-Roussillon. DREAL Languedoc-Roussillon. 107 p.
- *Meridionalis*, 2017. Rapport d'activité de la mise en œuvre du PNA Pie-grièches en Languedoc-Roussillon. DREAL Languedoc-Roussillon. 101 p.

- Servidor d'Informatio Ornitologica de Catalunya (SIOC) : *Lanius meridionalis*. Site internet consulté en avril 2019 : <http://www.sioc.cat/>
- TRILLE M., LIOZON R. & BESNARD A., 2012. Agriculture et Biodiversité : de l'exploitation au paysage : état des lieux de la population de Pie-grièche grise en Aveyron. LPO Aveyron. 32 p.
- TRILLE M. & BESNARD A., 2013. Agriculture et biodiversité. De l'exploitation au paysage : état des lieux de la population de Pie-grièche méridionale en Aveyron. LPO Aveyron. 28 p.
- NATURE MIDI PYRENEES *et al.*, 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées.
- TRILLE M., 2014. Demande complémentaire aux opérateurs PNA pour la prise en compte des espèces PNA dans le programme régional FEADER 2014-2020. Les pies-grièches. LPO Aveyron. 11 p.
- UICN France / SEOB / LPO / ONCFS & MNHN, 2016. Liste Rouge des oiseaux de France métropolitaine.
- ZOLLINGER J-L., 2019. Migrations, hivernage et arrivée printanière de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* à la lumière des changements climatiques : qu'en retenir pour l'étude d'une population locale. *Nos Oiseaux* N°535 ; Volume 66/1.

PARTIE 2 : PIE-GRIECHE A POITRINE ROSE



Juvénile de Pie-grièche à poitrine rose issu du programme de relâcher en Catalogne sud, photographié dans les Pyrénées-Orientales (P. Pons/GOR)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
HÉRAULT



Plan National d'Action Pies-Grièches Languedoc-Roussillon volet Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*)



Rapport d'activités 2018

LPO Hérault

Partenaires financiers :



Partenaires techniques :



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
HÉRAULT



Participants

Coordination technique régionale et rédaction du rapport : Denis Rey (salarié LPO Hérault)

Coordination financière : GOR

Prospection & suivi des populations

- Hérault

LPO Hérault : 1 salarié Denis Rey, 3 stagiaires (Hugo Samain, Thomas Dagonet, Lucie Desigaud), un service civique volontaire (Pierre Chaud), SMDA : 2 salariés, Rémi Belleza et Boris Crespo.

- Aude

Dominique Clément et Sandy Garandeau (salariés Aude Nature).

- Gard

Frédéric Labouyrie (bénévole).

Les abréviations utilisées

- BPA : Basse Plaine de l'Aude
- COGard : Centre Ornithologique du Gard
- DOCOB : Document d'Objectif
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
- LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
- LR : Languedoc-Roussillon
- MAEc : Mesures Agro-Environnementales climatiques
- PAE : Plan Agro-environnemental
- PG : Pie-grièche
- PGPR : Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*)
- PNA : Plan National d'Action
- SOM : Sud-Ouest Montpelliérain.
- SMDA: Syndicat Mixte du Delta de l'Aude
- ZPS : Zone de Protection Spéciale

Introduction

Passereau migrateur de taille moyenne, la Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) a subi un effondrement considérable de ses effectifs nicheurs depuis le début du XX^e siècle dans l'ouest de l'Europe (Tucker & Heath, 1994 ; Lefranc, 1999 ; Lefranc and Worfolk 1997 ; Isenmann and Debout 2000 ; Giralt and Valera 2007), voire une disparition dans de nombreux pays (Lefranc and Worfolk 1997). En l'espace de 50 ans, la population mondiale est passée de 6,1 millions à 1,5 million d'individus (Herremans, 1998).

Avec comme bastion, la Russie, la Roumanie et la Turquie, les populations d'Europe de l'Est semblent rester importantes (avec un effectif estimé entre 600 000 à 1 500 000 couples). Cependant, elles subissent aussi un déclin constant (Harris & Franklin, 2000 ; Birdlife international 2000, 2004). En Europe de l'Ouest, marge occidentale d'aire de répartition de cette espèce, les populations nicheuses sont essentiellement concentrées en Italie (95 % des nicheurs) avec ici encore une tendance très nette à la baisse des populations (27 % de diminution entre 2000 et 2014, Edigio Fulco, comm.pers).

En France, alors que cette espèce se reproduisait dans presque toutes les régions au début du XX^e siècle (hormis la Bretagne, la Normandie, l'Aquitaine et la Corse), aujourd'hui, seuls les départements de l'Hérault et de l'Aude voire le Var sont susceptibles d'accueillir les dernières populations nicheuses significatives (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999 ; Donck & Bara, 2001 ; MNHN, 2003-2006).

Malgré sa rareté française, cette espèce reste cependant mal connue (Lefranc, 1999), notamment concernant ses affinités écologiques précises et les facteurs locaux et extra-locaux contraignant la dynamique de population. Les facteurs de disparition de l'espèce sont multiples (intensification des pratiques agricoles et utilisation des pesticides, disparition des habitats favorables sur les sites de reproduction, atlantisation du climat, braconnage le long des voies migratoires, disparition des habitats d'hivernage, etc.) et semblent intervenir à une échelle qui dépasse largement les populations ouest-européennes.

Dès les années 90, cette espèce a fait l'objet d'un suivi en Languedoc-Roussillon. Depuis respectivement 1994 et 2006, la LPO Aude et la LPO Hérault assurent le suivi annuel des populations nicheuses de l'espèce et l'évaluation des paramètres démographiques dans leur département respectif. Pour la Basse Plaine de l'Aude, avec un appui d'Aude Nature (depuis 2008) et du SMDA animateur du site Natura 2000 de la Basse-plaine de l'Aude. Dans le Gard, le COGard réalise une prospection de veille sur les sites de présence historique. La LPO Hérault assure la coordination nationale des recensements de l'espèce, sous la tutelle de la DREAL-LR depuis 2008.

Du fait de restrictions budgétaires, il a été décidé, depuis 2014 d'axer l'essentiel du travail sur la prospection et le suivi de cette population. Ce présent rapport synthétise les résultats obtenus en 2017 dans le cadre du Plan National d'Actions pies-grièches.

Suivre la dynamique de la reproduction (Action III.1)

1. Recherche des couples cantonnés

a. Matériel et méthode

Le protocole de prospection utilisé dans le cadre de ce suivi est identique à celui utilisé lors des prospections réalisées dans le cadre du Plan National d'Action Pies-grièches, volet Pie-grièche à poitrine rose (PGPR) depuis 2008. Ce protocole validé dans le Plan Régional d'actions en 2009 et reconduit tous les ans depuis a été optimisé en 2015. Le travail de prospection a ainsi été stratifié et défini en 3 niveaux de priorité dans les secteurs de prospection identifiés (Cf. figure 1 et 2).

De début-mai à début juillet, le travail de prospection a pour but de localiser les individus de l'espèce, d'identifier les couples cantonnés dans le temps et l'espace et de cartographier la position du site de nidification.

Ces recherches ont été réalisées par des stagiaires et des salariés de l'association, à vue (jumelles & longue-vue) et à l'ouïe. Chaque observation d'un nouvel individu ou couple est rapportée au coordinateur technique.

Le suivi s'opère préférentiellement en début de journée, en accordant une attention particulière aux cimes des arbres et arbustes dénudés, aux piquets de vignes ou tous types de support souvent utilisés comme perchoir par les Pies-grièches. La méthodologie consiste à "inspecter" systématiquement "aux jumelles et à l'ouïe" les arbres de haut jet potentiellement favorables (*Platanus sp.*, *Quercus sp.*, *Populus sp.*, *Fraxinus sp.*...), qu'ils soient en alignements ou isolés et au sein des secteurs historiques de présence de l'espèce. Le suivi est basé sur des sessions d'observations de 15 à 20 min par points d'observations en l'absence de contacts. Si un contact est opéré, le suivi est augmenté du temps nécessaire pour différencier les individus et évaluer le cantonnement d'un couple.

Ce travail de prospection est ciblé sur les points de vue définis dans le cadre du Plan National d'Action pour un total de 94 points sur le SOM et 87 points en BPA (Cf. figure 1 et 2)

- ✓ **De début-mai à mi-juin** pendant la période d'installation et le début de la reproduction, les prospections sont ciblées sur :
 - En premier lieu sur les secteurs dits "prioritaires" correspondants aux derniers sites de nidification recensés depuis 2008. **Chaque secteur de prospection prioritaire a été prospecté 2 fois par semaine** soit environ 12 fois durant la durée du suivi (4 jours par semaine sur le SOM et en BPA).
 - Les secteurs de prospection agrandie correspondants aux données historiques depuis 1988 sur les sites les plus fréquentés (cf. annexe 1). Ces sites ont fait l'objet **d'une prospection à raison de un jour par semaine sur la ZPS**, soit 6 fois pendant la période de recherche des individus.

- Les secteurs de prospection "historiques" qui comptabilisent tous les sites avec une donnée de reproduction depuis 1988. **Ces secteurs ont été suivis 1 fois toutes les deux semaines pour un total de 3 passages à cette période.**
- ✓ **De mi-juin à fin juillet**, pendant la période de couvain, d'élevage et d'envol des jeunes
 - Les secteurs de prospection prioritaires n'ont été prospectés **qu'une fois par semaine soit 6 passages supplémentaires de prospection sur les sites prioritaires**. Les secteurs de prospection agrandie et historiques (post 1988) ont également été prospectés **une fois toutes les deux semaines, soit 3 passages supplémentaires sur ces sites**.
 - Au vu des faibles effectifs départementaux, **4 jours de prospection** sont assignés à la recherche de l'espèce dans des secteurs favorables à proximité des sites de présence connus de l'espèce.

Au total, ce sont donc 18 passages qui ont été réalisés sur les sites de prospection prioritaires, 13 passages sur les secteurs de prospection agrandie et historique et 4 passages sur des secteurs adjacents favorables à la présence de l'espèce (voir figure 1).

Le secteur de Vaunage dans le Gard a fait l'objet de prospections moins intensives à raison d'un à deux passages par mois de mai à juillet pour vérifier la présence ou non de l'espèce sur les sites historiques connus.

Prospection coordonnée

Une journée de prospection coordonnée bénévole rassemblant une quinzaine de personnes en BPA a été réalisée en 2018 le 9 juin (Aude Nature, SMDA, LPO Hérault). Les bénévoles ce jour-là : Sandy Garandeau, Elsie Van Recke, Etienne Van Recke, Yves Borremans, Jean-François Perrin, Jean-Luc Guillemenet, Claude Borrel et Dominique Clément, Denis Rey, Hugo Samain, Lucie Désigaud, Thomas Dagonet, Jean-François Blanc, Rémi Belleza, Pierre Chaud.

L'ensemble des actions développées lors de ce suivi a respecté le bon déroulement des processus de vie de l'espèce, en **commençant par éviter une présence à proximité immédiate des nids (< 20 mètres)** ou toutes actions inutiles directement ou indirectement dérangeantes. Le dérangement étant à proscrire, **il a été demandé à chaque observateur de s'assurer de ce fait auprès des utilisateurs du milieu par une sensibilisation adéquate le cas échéant.**

Figure 1: Secteurs de prospections au sein de la BPA

Figure 2: secteurs de prospection SOM



b. Résultats

La pression d'observation réalisée durant la période de mai à août a été de :

- ↵ 108 demi-journées pour le SOM, sur une superficie de 135 km². 3 prospecteurs ont été mobilisés sur ce secteur (Thomas Dagonet, Pierre Chaud et Denis Rey).
- ↵ 113 demi-journées en Basse Plaine de l'Aude, sur une superficie de 54 km². Trois à quatre prospecteurs ont été mobilisés hors journée de prospection coordonnée (Lucie Désigaud, Hugo Samain, Dominique Clément et Sandy Garandau).
- ↵ 3 demi-journées de prospection ont été consacrées aux prospections dans le Gard au sein des secteurs ayant accueilli les dernières observations (Frédéric Labouyrie).

↵ *Résultats des prospections*

La première observation de Pie-grièche à poitrine rose dans le département est un mâle contacté le 4 mai au sein de la ZPS Plaine de Villeveyrac-Montagnac. C'est la cinquième année de suite que ce site est le premier où est notée une PGPR. Il y a de fortes probabilités pour que le mâle en question soit donc le même chaque année.

Dans le SOM, comme en 2017, c'est un total de **3 couples cantonnés et nicheurs** qui ont été identifiés et suivis en 2018. 2 couples localisés sur le site historique et 1 couple sur le secteur de St-Hilaire (cf. Figure 3 et 4). 1 mâle surnuméraire a été contacté le 18 juin, 3 jours après la dernière observation de mâles sur le secteur de la BPA. Sur ce secteur et dans le département, les derniers contacts avec l'espèce ont été réalisés le 6 août à proximité du dernier site de nidification. Suite à une intervention de récupération des œufs, un des deux couples qui avait échoué sa reproduction a effectué une ponte de remplacement sur la même commune.

En BPA, le 1^{er} individu a été observé le 7 mai pour un total sur le secteur de seulement **3 mâles contactés et aucun couple nicheur en 2018**. Les 3 mâles ont tous été contactés le 18 mai sur 3 secteurs de la BPA, mais permettant de différencier 3 individus différents (Cf. Figure 3). Les 3 mâles ont été observés chantant à de maintes reprises, mais aucune femelle n'a été contactée sur ce secteur et aucune observation de cantonnement n'a pu être détectée. Deux mâles n'ont plus été recontactés dès la fin du mois de mai et le dernier contact avec le dernier mâle date du 15 juin.

Dans la plaine de Vaunage, aucun individu n'a été observé.

Tableau 1 : Effectif en nombre d'individus de la population languedocienne en 2018

Effectif	BPA		SOM	Gard	Total LR
	Hérault	Aude			
Nicheur	0	0	6	0	6
Cantonné non nicheur	3	0	0	0	3
Erratique	0	0	0	0	0
Total	3		6	0	9

Figure 3 : Localisation des couples cantonnés et nicheurs sur Poussan

Figure 4 : Localisation des couples cantonnés et nicheurs sur Villeveyrac

Figure 5 : Localisation mâles observés en Basse Plaine de l'Aude

Comme en 2016 et 2017, nous avons élargi sur quelques jours les secteurs de prospections au-delà des limites connues de présence de l'espèce et dans des secteurs vraisemblablement favorables (plaine viticole avec alignement d'arbres de hauts jet et présence de surfaces enherbées). Ainsi, le secteur de Campagnan, l'ensemble des sites favorables de la ZPS Plaine de Fabrègues-Poussan et un secteur élargi en BPA ont fait l'objet de prospections supplémentaires dans la mesure où ces dernières n'impactaient pas le protocole initial. Aucun contact avec une PGPR n'a pu être établi lors de ces prospections supplémentaires.

Dans la Plaine de Crau dans les Bouches du Rhône, l'espèce a été contactée la première fois par Philippe Pilard (LPO France) le 21 juin (Cf. carte figure 6). La présence d'un couple en reproduction a été mise en évidence dès le 25 juin sur ce site par plusieurs observateurs. L'échec de la reproduction et l'absence des oiseaux ont été constatés le 8 juillet.

Figure 6 : site de nidification au sein de la ZPS Crau

Cette reproduction inattendue en PACA porte à 4 le nombre de couples nicheurs en France en 2018.

↪ **Données ponctuelles remarquables sans indice de reproduction en France en 2018**

Un certain nombre d'individus ont été contactés en 2018 lors d'observations réalisées hors du cadre du protocole du PNA et concernent vraisemblablement des individus non contactés lors de nos suivis ou sur une période différente. L'ensemble des données que nous avons pu récupérer est issu et présenté dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Observations ponctuelles de PGPR en 2018

Région	Dpt	Commune	Date	Observateur	Observation
Normandie	61	Nonant le Pin	05/06/18	Fabrice Simon	1 femelle dans un Haras
Grand-Est	67	Griesheim-près-Molsheim	07/07/18	J-P. Hiss	1 mâle isolé

La femelle observée en Normandie a pu être contactée sur le même site pendant 10 jours.

c. Bilan de la recherche de reproduction de l'espèce en France

Comme ces 3 dernières années, l'année 2018 est encore une année catastrophique en ce qui concerne les effectifs de couples reproducteurs et d'individus dénombrés au sein des sites prospectés. En effet, seuls 4 couples cantonnés ont été recensés en 2018 contre 5 en 2017 et 8 en 2016 en France pour un effectif supérieur à l'an passé en termes de couples nicheurs grâce à la découverte d'une nidification en PACA. La chute des effectifs de l'espèce en France se poursuit toujours inexorablement.

Il apparaît peu probable que cette diminution soit le fruit d'une sous-détection, notamment du fait que la pression d'observation a été très importante encore cette année et que d'autres secteurs "à priori" favorables ont été prospectés. La disparition des couples cantonnés en BPA et l'absence de femelle faisant suite à plusieurs années de baisse très inquiétante de la population sur ce site indiquent que ce bastion historique de l'espèce est vraisemblablement en train de disparaître.

Si l'on peut faire l'hypothèse que le mâle observé dans le SOM 3 jours après la dernière observation de l'espèce en BPA était bien un des mâles issus de ce dernier secteur, alors aucun individu surnuméraire n'aura été détecté en 2018 ce qui est une première dans l'histoire des suivis de cette espèce en Languedoc-Roussillon. La disparition de ces individus surnuméraires en capacité de suppléer la mortalité d'un individu, voire ces dernières années, de participer à la reproduction d'un couple (Trio), est un signe de plus de la disparition prochaine de la population en France.

En 2018, l'ensemble des observations protocolées et des couples nicheurs ont été recensés au sein de ZPS.

↳ La ZPS Plaine de Villeveyrac-Montagnac (FR9112021) pour 1 couple sur les 3 du secteur du SOM.

↳ La ZPS Plaine de Fabrègues-Poussan (FR9112020) pour 2 couples sur les 3 du secteur du SOM.

↳ La ZPS Basse Plaine de l'Aude (FR9101435) pour les 3 mâles du secteur de la BPA.

↳ La ZPS de la plaine de CRAU (FR9310064) pour le couple au sein de la réserve naturelle nationale de CRAU

Tableau 3 : Détail des couples cantonnés en Languedoc Roussillon en 2018

Id_nid	Département	Commune	Lieu-dit	ZPS
SOM_B1	Hérault			ZPS "Plaine de Fabrègues-Poussan"
SOM_I2				
SOM_G3				ZPS "Plaine de Villeveyrac-Montagnac"
SOM_C4				ZPS "Basse Plaine de l'Aude"
CRAU_5	Bouches du Rhône			ZPS "CRAU"

Le nid SOM_C4 correspond à la seconde ponte réalisée par le couple du nid SOM_B1

2. *Suivi de la reproduction*

a. Matériel et méthode

De la même manière que pour le travail de prospection, ce suivi a été essentiellement réalisé par observation à distance (jumelles & longues vues) des couples reproducteurs localisés. Lors de ces suivis, une attention particulière a été donnée au maintien de la tranquillité du couple, afin d'éviter d'impacter le comportement des oiseaux par une pression d'observation trop forte. Ce suivi a été effectué le matin, trois fois par semaine et par couple, entre la fin mai et la fin du mois de juillet, par sessions de 15 à 30 minutes ; pour un total de 22 jours supplémentaires. Notons que ce suivi commence lorsqu'un seul individu est observé cantonné sur un potentiel site de reproduction.

b. Résultats & discussion

Un suivi régulier de l'ensemble des 4 couples cantonnés a été réalisé sur les 2 sites concernés. Pour cela, un minimum de 130 heures a été consacré au seul suivi du processus reproductif de l'ensemble de la population nicheuse (les 2 noyaux compris).

La faiblesse des effectifs, la discrétion de cette espèce, la localisation souvent camouflée des nids au cœur du feuillage et l'absence de contrôles au nid, rend difficile la caractérisation précise de la phénologie et des différents paramètres du processus reproductif. Toutefois, certains paramètres ont été évalués (Cf.

Tableau 1).

La date la plus précoce de découverte d'un couple est le 21 mai 2018, la date la plus tardive est le 21 juin 2018. De la même manière, la date la plus précoce de découverte du nid est le 21 mai et la plus tardive est la date de découverte du second nid de ce même couple le 3 juillet suite à l'échec et l'opération de récupération des œufs.

Tableau 4: Synthèse de la phénologie de la reproduction de la Pie-grièche à poitrine rose en 2018

	SOM et CRAU
Date de découverte du nid la plus précoce	21/05/2018
Date de découverte du nid la plus tardive	03/07/2018
Date d'envol la plus précoce	03/07/2018
Date d'envol la plus tardive	03/07/2018

Reproduction :

Avec 4 couples nicheurs recensés en France, seuls 2 couples ont pu mener des jeunes à l'envol en 2018 contre 5 en 2017 (100% des couples nicheurs cette année-là).

Le suivi de ces 4 couples nicheurs a permis d'établir le succès reproducteur à 3 jeunes à l'envol pour une productivité de 1,5 jeunes par couple nicheur (Cf. Tableau 5).

Tableau 5: Paramètres de reproduction des deux noyaux reproducteurs en 2018

Noyau	Nombre de couples nicheurs avec succès	Nombre de couples nicheurs avec échec	Jeunes à l'envol	Succès reproducteur	Productivité
BPA	0	0	0	0	0
SOM	2	1	6	3	2
CRAU	0	1	0	0	0
Total	4	2	6	3	1.5

Alors que le succès de reproduction reste stable et autour des valeurs de références pour cette population, le taux d'échec extrêmement élevé (50 % des couples en France) fait plonger la

productivité à 1,5 jeune par couple nicheur, ce qui reste la valeur la plus basse jamais relevée depuis le début des suivis précis de la reproduction en 2008. Ceci étant dit, une telle comparaison sur de si faibles effectifs et alors que cette population est au bord de l'extinction n'a que peu de valeur.

Le détail de la reproduction par couple est disponible en annexe 2.

Le couple SOM_B1 dont le nid se situe sur le site historique, a été le premier à entamer une couvaison le 25 mai. Presque 1 mois plus tard, lorsque nous avons constaté que la femelle était toujours en train de couvrir (période de couvaison moyenne de l'espèce autour de 15 jours), nous avons organisé une opération de récupération des œufs en partenariat avec la DREAL, le CD34, le CEFÉ et l'université d'Oulu en Finlande.

Deux objectifs complémentaires de cette action étaient poursuivis, à savoir :

- ✓ La possibilité pour le couple d'effectuer une seconde ponte, déjà documentée sur cette espèce.
- ✓ La possibilité de récupérer du matériel génétique pour analyse de la population française (récupération de plumes dans le nid ou analyse des œufs si présence de matériel génétique récupérable).

Cette opération de récupération des œufs a été organisée le 29 juin avec succès et le couple a été réobservé en couvaison sur un nouveau nid le 3 juillet 2018 sur un site historique de nidification de l'espèce situé à 1 kilomètre du précédent. Malgré une tentative de supplémentation alimentaire du couple, le même constat d'un échec de reproduction a pu rapidement être effectué puisque la femelle a une nouvelle fois largement dépassé le temps de couvaison habituel. Près d'un mois plus tard, le 30 juillet, la femelle était toujours en train de couvrir. Les oiseaux n'ont plus été revus sur le site après le 6 août. Outre ce nouvel échec, l'analyse des 7 œufs récupérés a montré une absence de fécondation de ces derniers, l'un des deux adultes de ce couple étant visiblement stérile. Le compte rendu de l'opération est disponible en annexe 3.

Regroupements postnuptiaux

En 2018 en BPA, en l'absence de couples nicheurs, les 3 mâles observés en période de reproduction n'ont plus été contactés à partir du 15 juin sur le site de la BPA.

Sur le SOM, aucun des sites postnuptiaux connus n'a été fréquenté en 2018, mais 8 individus correspondant vraisemblablement aux deux couples (dont un couple au stade de la couvaison) avec les 4 jeunes du couple avec succès ont été observés. Ce regroupement fait suite à l'installation du second nid du couple qui avait subi un échec et s'est opéré autour du second site de nidification. La famille de 6 oiseaux composée de jeunes n'a plus été contactée après le 31 juillet et le couple ayant tenté une seconde ponte n'a plus été observé après le 6 août.

3. Bilan de la dynamique de la population

Les données récoltées depuis 2007 (début de la mise en place du programme régional en Languedoc-Roussillon) sur les paramètres de la reproduction (Cf. Figure 7) permettent d'évaluer la dynamique de la population.

Avec la moitié des couples reproducteurs en échec en 2018, la productivité de l'espèce est à 2 jeunes par couple nicheur en LR, mais descend à 1,5 jeune par couple si on l'étend aux données de toute la France en rajoutant simplement le couple découvert en PACA.

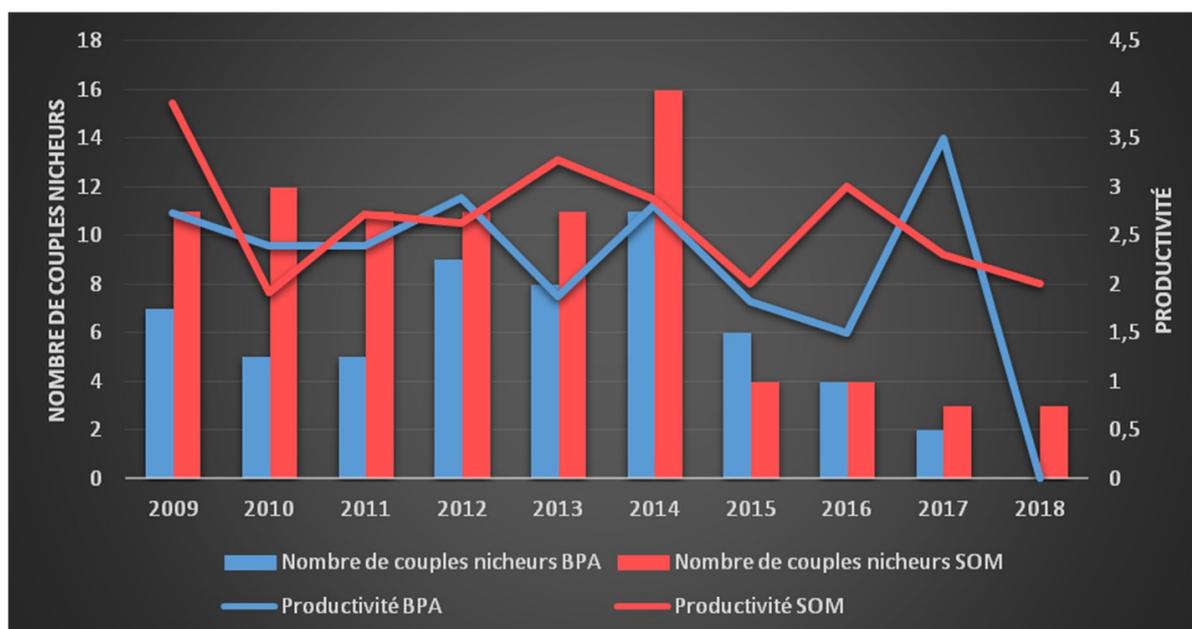


Figure 7 : Évolution depuis 2009, du nombre de couples nicheurs et de la productivité sur les noyaux du SOM et de la BPA (la PACA n'est pas inscrite dans ce schéma du fait du caractère ponctuel de la nidification dans ce secteur).

Le constat de l'évolution des effectifs est sans appel avec une chute des effectifs nicheurs qui continue en 2018, une productivité la plus faible jamais enregistrée avec la moitié des couples nicheurs en échec et un succès de reproduction moyen, dans les standards de l'ouest de l'Europe (Espagne, Italie), mais bien en deçà des valeurs que l'on peut retrouver dans les bastions (autour de 5 jeunes à l'envol, Kristin 2000).

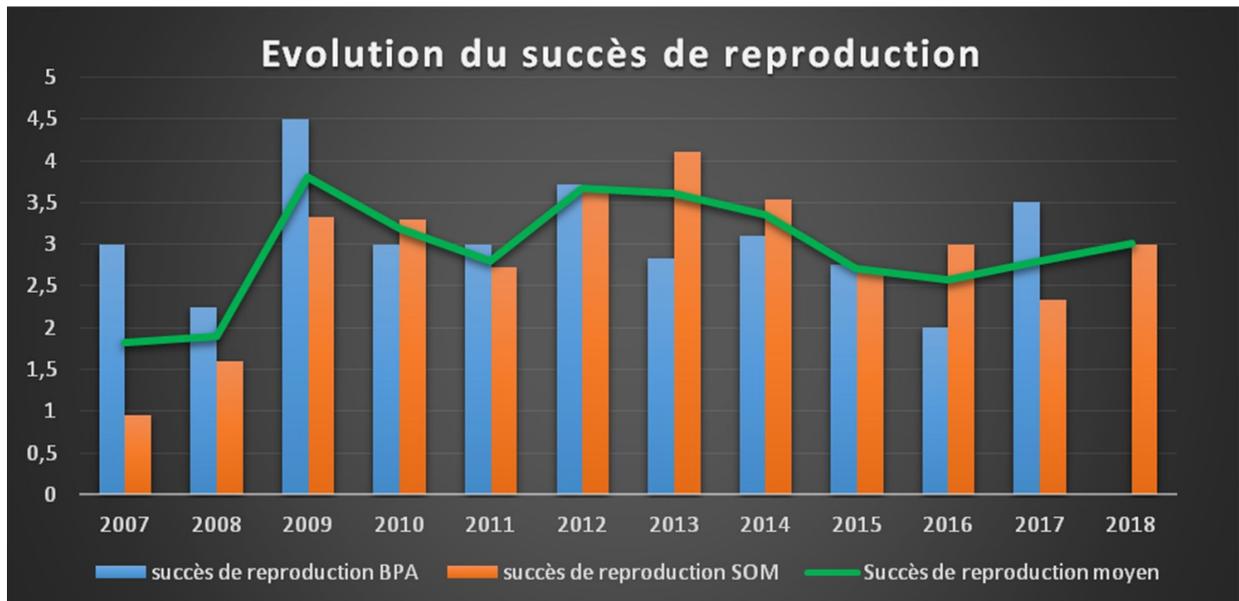


Figure 8 : Succès de reproduction depuis 2007

L'analyse du succès de reproduction montre une constance à 3 jeunes par couple nicheur avec succès sur les 11 dernières années.

c. Analyse de la dynamique de la population en Occitanie:

L'espèce étant suivie dans notre région depuis plus de vingt ans, nous pouvons analyser l'évolution des effectifs dans le temps.

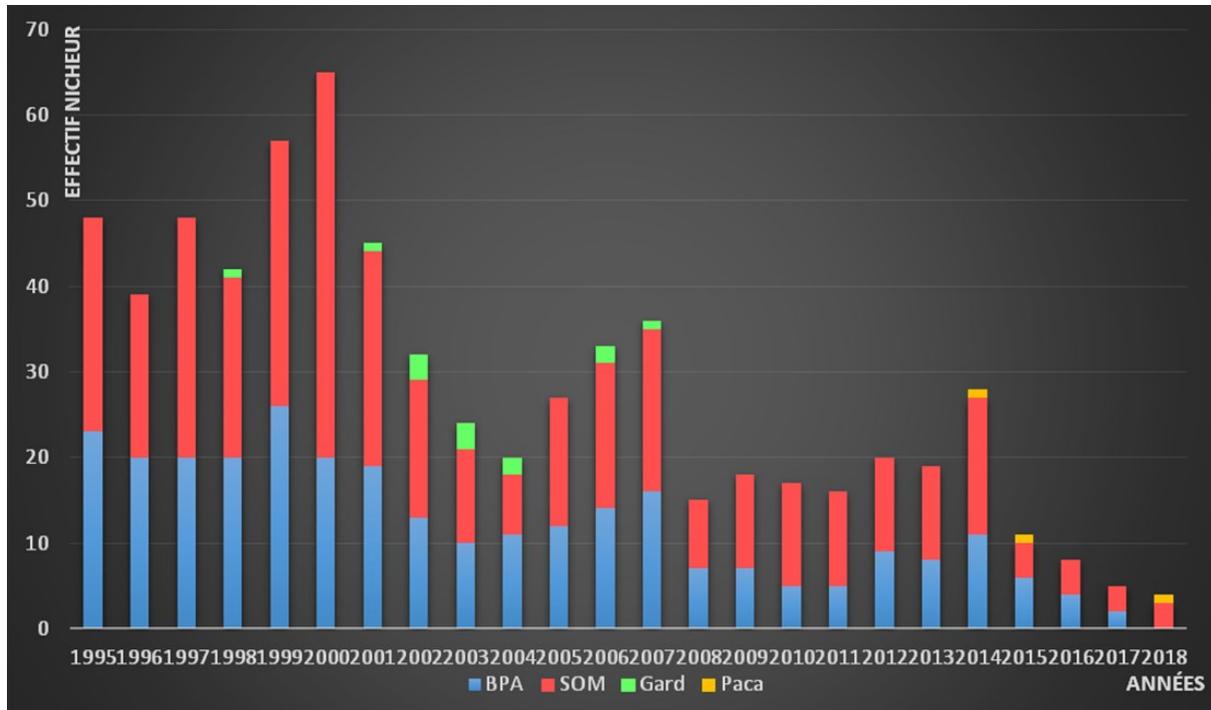


Figure 9 : Évolution des effectifs nicheurs en LR depuis 23ans

Au vu de l'effectif nicheur très faible, de l'absence de nidification en BPA et de la faible productivité 2018 avec seulement 6 jeunes à l'envol, **il faut s'attendre, en l'absence de programme de réintroduction, à la fin de la reproduction de l'espèce en France dans les 3 prochaines années et certainement à la disparition de l'espèce en France dans les 10 ans à venir.**

Identification des paramètres de l'habitat (action III.3)

Comme chaque année depuis 2008, les paramètres principaux de l'habitat des couples nicheurs sont relevés.

1. Cartographie des habitats de nidification

Bien que ponctuellement évaluées par le passé (G.R.I.V.E, 2000 ; Isenmann 2000) et faisant l'objet d'un suivi dans le cadre du PNA, certaines lacunes tendent à persister quant à la compréhension des préférences écologiques locales de l'espèce, notamment en terme d'habitats de nidification. En effet, les habitats potentiellement favorables « à dire d'expert » et ressortant des divers suivis réalisés depuis 2008 semblent nombreux et en bon état de conservation en Hérault et pourtant les PGPR reviennent sur les mêmes sites, parfois

abandonnés depuis plusieurs années (exemple de la reconquête en 2016 d'un site abandonné depuis 1999, soit 17 ans après).

Dans cette partie, l'habitat de chaque site de nidification est étudié afin d'apporter de nouveaux éléments de compréhension des principales composantes paysagères utilisées par l'espèce.

d. Matériel et méthode

Initiée en 2008, sur la base de deux protocoles similaires, cette étude fut uniformisée en 2009 entre les 2 noyaux (BPA & SOM) par un protocole commun. Pour caractériser les sites de nidification, un périmètre de 150 mètres de rayon centré sur le nid est cartographié, permettant ainsi la mise en valeur des composantes paysagères principales de ces sites.

Cette cartographie est réalisée par la LPO Hérault sur les deux noyaux de reproduction héraultais et audois. La technique employée consiste à cartographier par Système d'Information Géographique (SIG) les principales unités paysagères sur la base de relevés de terrain.

e. Résultats

Contrairement aux années passées et en l'absence de reproduction sur le noyau de la BPA, seuls les couverts des cœurs de domaines vitaux (150 m de rayon autour des sites de nidification) du SOM ont été relevés. Comme déjà démontré par le passé lors des suivis réalisés depuis 2008, les domaines vitaux de l'espèce sont majoritairement occupés par la vigne (nue + enherbée) et les surfaces enherbées (prairie + friches jeunes/arbustives) avec ce diptyque qui couvre 82 % des surfaces autour des sites de nidification, dont 50 % de surfaces enherbées et 32 % de surfaces viticoles.

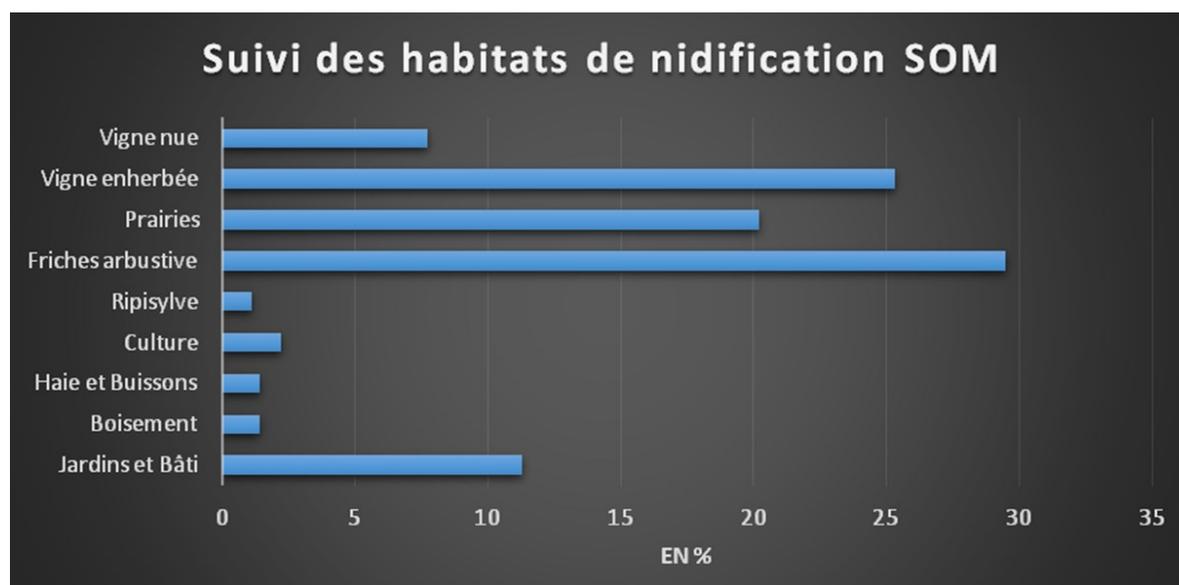


Figure 10 : Répartition en pourcentage des habitats de nidification utilisés en 2018 par la Pie grièche à poitrine rose (n = 28 ha dans le SOM)

Dans le détail par sites de nidification, la répartition des couverts est beaucoup plus hétérogène.

Le succès de reproduction sur ces 4 sites n'est visiblement pas à mettre en rapport avec la qualité du domaine vital puisque les 2 nids avec échec sont issus du même couple dont au moins l'un des parents semble stérile.

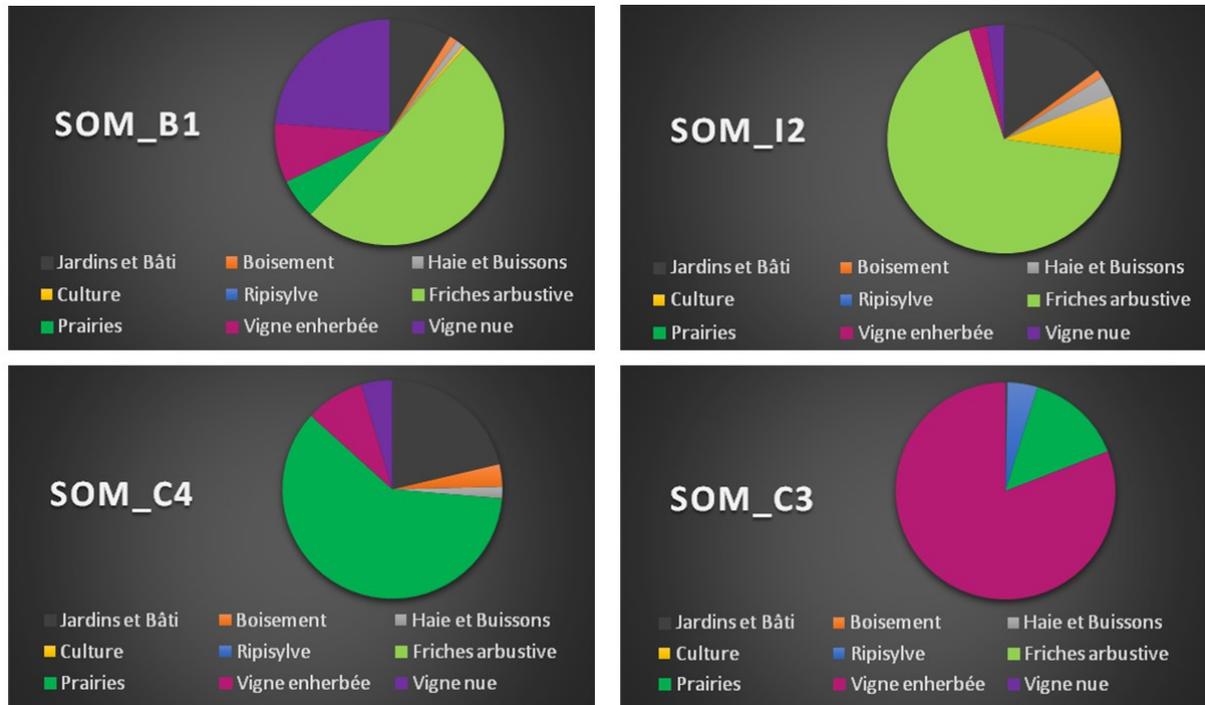


Figure 11 : Détails par sites des habitats de nidification utilisés en 2018 par la Pie-grièche à poitrine rose

À noter que ces éléments de compréhension de l'habitat de l'espèce en Languedoc-Roussillon sont partiels et pour partie biaisés, car basés sur une analyse surfacique qui minore très largement voire occulte complètement l'importance des éléments ponctuels tels que les arbustes, buissons, ou encore les éléments de bordure tels que les bandes enherbées ou certaines haies dont la cartographie n'a pas été relevée.

Améliorer les connaissances sur la nourriture (action III.4)

Suivi de l'alimentation de la PGPR en période de reproduction

Durant les sessions de suivi de la nidification des 3 couples sur le SOM, une étude sur l'alimentation a été mise en place et réalisée par un stagiaire. L'objectif était de connaître la fréquence de ravitaillement, la nature de l'alimentation ainsi que des précisions sur les zones de chasse utilisées en termes de nature et de localisation.

f. Matériels et méthodes

Le suivi de chaque nid a été réalisé tous les jours à raison d'une heure par nid dès le début de la couvaison. Ce suivi a été réalisé à horaires variables afin de minorer au maximum le biais des plages temporaires. Le nourrissage est une opération qui peut être très rapide et peut prendre moins de 5 secondes, il est donc impératif d'observer en permanence le nid afin de détecter chaque apport de proie. L'individu repartant en chasse est suivi aux jumelles afin d'identifier les zones d'alimentation si cela est possible, dans le cas contraire le nid doit être observé en permanence. Les zones de chasse sont cartographiées et analysées en regard des types de couverts utilisés.

Durant l'heure de suivi, chaque aller-retour au nid a été inscrit avec l'heure précise du passage, le sexe de l'individu, si oui ou non il y a apport de proie, la durée de ravitaillement, et la proie apportée si elle est visible (Orthoptères, Coléoptères, Autres ou Inconnus) ainsi que la zone de chasse si elle est identifiée. Toutes ces données sont inscrites sur la fiche de terrain, puis reportées dans une base de données.

g. Résultats

Malgré une mise en place tardive du protocole, c'est-à-dire juste avant l'éclosion, 37 heures de suivi ont pu être effectuées, totalisant 330 passages au nid sur les 3 nids du SOM.

Fréquence de nourrissage

Sur les 37 heures de suivi réalisées, la moyenne globale de nourrissage en période d'incubation était de 6,4 proies/heure (N=13 heures) et durant l'élevage des jeunes elle était de 7,4 proies/heure (N=14 heures). En revanche on note de grandes différences en terme de ravitaillement allant de 1 apport de proie par heure à 13 suivant les jours et suivant les nichées. Les données de la bibliographie indiquent que la fréquence de nourrissage a été très peu étudiée chez cette espèce, on en retrouve mention dans le livre sur les Pies-grièches (LEFRANC 1993). En Sicile en 1988 sur 15 heures d'observations, 61 allers/retours ont été constatés soit 4,1 proies/heure. On se trouve donc au-dessus de la moyenne observée en Sicile, mais comme l'étude avait été réalisée sur un seul couple la comparaison reste difficile au vu de la taille des échantillons. On note également des différences au sein des couples avec 4,3 apports par heure durant l'incubation du couple 1 contre 9 et 6 proies par heure pour les deux autres.

	(SOM-B1)	(SOM-I2)	(SOM-C3)
Nombre maximum d'apports en 1h	13	8	10
Date(s) de l'apport maximum	15-18- 20/06/2018	15/06/2018	18/06/2018
Nombre minimum d'apports en 1h	2	2	1
Date(s) de l'apport minimum	29/06/2018	26/06/2018	15/06/2018
Nombre d'heures total	15	9	13
Moyenne d'apport par heure	8,60	4,33	5,73
Moyenne d'apport lors de la couvaison	9,00	4,33	6,00
Nombre heure de suivi lors de la couvaison	3	9	1
Moyenne d'apport lors de l'élevage	8,50		6,25
Nombre heure de suivi lors de l'élevage des jeunes	12	0	12

Tableau 6 : détails des apports au nid

Durant l'élevage des jeunes, en moyenne le nombre d'apports était de 8,5 par heure pour le couple SOM-B1 avec 4 poussins et 6,25 pour le couple SOM C3 avec deux poussins (Cf. Tableau 6), soit une relative stabilité dans les ravitaillements malgré des besoins plus importants pour l'ensemble de la famille et surtout la participation de la femelle au ravitaillement. Ce qui indique que vraisemblablement, la fréquence des apports par adulte était moins importante qu'en période d'incubation.

Localisation et nature des zones d'alimentation

Pour la localisation des zones d'alimentation, les résultats obtenus varient en fonction de la visibilité de chaque site et de la distance de chasse des individus. Sur les 330 passages aux nids, seulement 178 zones d'alimentation ont été cartographiées soit 54 % des apports. En revanche, on observe de grandes disparités entre les nids avec 87 % des zones identifiées lors des apports pour le nid SOM-I2 contre seulement 30 % et 26 % pour les deux autres. Cela s'explique notamment avec la distance de chasse et la localisation du point de vue, par exemple sur le nid 1, sur les 125 zones identifiées (Cf. tableau 7 et figure 12) : 116 se situent dans 1 rayon de 150 m autour du nid alors que pour le nid SOM-B1, sur 32 zones, 15 se situent dans un rayon de 150 m.

ID Nids/Rayon de chasse	150 m	300 m	+ de 300 m	Total
SOM-I2	116 (93%)	9 (7%)	0	125
SOM-B1	15 (47%)	7 (22%)	10 (31%)	32
SOM-G3	8 (38%)	8 (38%)	5 (24%)	21
Total	139 (78%)	24 (13,5%)	15 (8,5%)	178

Tableau 7 : Localisation des actes de chasse au sein du domaine vital

En moyenne, nous retombons sur les résultats de la bibliographie (Isenmann. 2000 et LPO 34. 2009), à savoir que près de 80% des actes de chasse sont réalisés au sein d'un rayon de 150 mètres autour du nid.

Le maximum de distance relevé lors de ces suivis est un acte de chasse à près de 500 m du nid, mais il faut noter que le biais majeur de ce suivi reste dans la position du point d'observation qui limite la vision de l'ensemble des actes de chasse (seulement 54% des actes relevés ont été observés) et qui minore donc la proportion d'actes de chasse au-delà d'une certaine distance, car la probabilité d'avoir des obstacles visuels augmente avec la distance à l'observateur.



Figure 12 : Localisation des actes de chasse

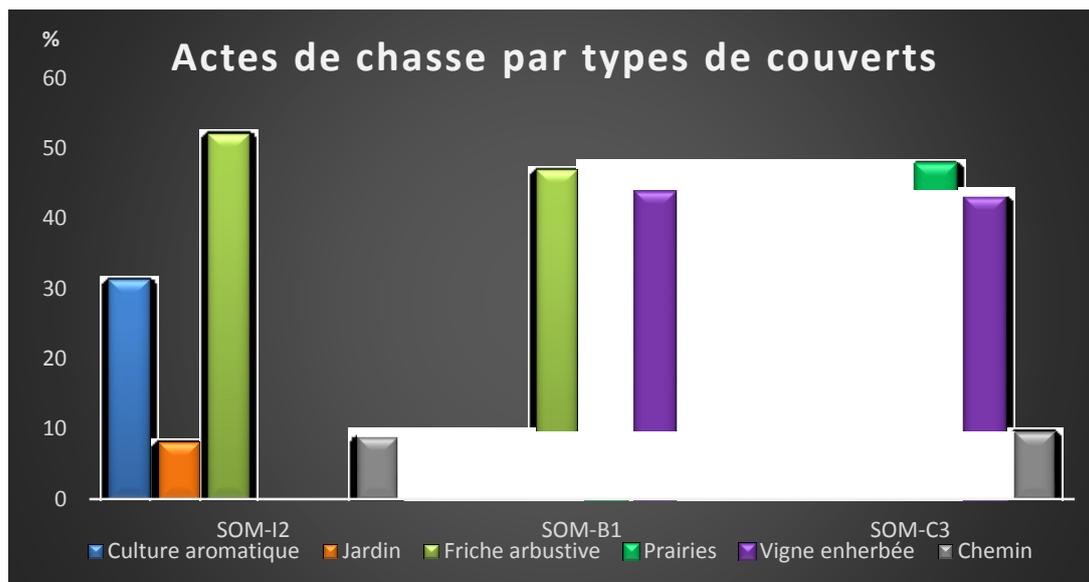


Figure 13 : Actes de chasses par types de couverts

L'essentiel des actes de chasse ont été réalisés sur des milieux herbacés pour les 3 nids étudiés et au sein de chacune de ces formations, nous avons pu relever des préférences pour les zones les plus rases et clairsemées. De même, près de 30 % des actes de chasse du couple SOM-I2 ont été réalisés au sein d'une culture aromatique, mais une grande partie de ces actes relevés sur ce couvert a été réalisée en bordure de cette culture sur les zones de pelouses régulièrement entretenues.

Régime alimentaire

Lors de chaque apport au nid, nous avons essayé de déterminer la proie et de la classer en 4 catégories d'ordres discernables à la longue vue depuis les points d'observations : Coléoptères, Orthoptères, Autres et Inconnus si la proie n'a pas pu être observée ou discriminée.

Au total sur les 249 proies, 121 (48 %) ont été identifiées (Cf. figure 14) à savoir : 49 coléoptères, 53 orthoptères et 19 autres qui correspondaient principalement à 18 cigales et 1 mante religieuse. D'après une étude basé sur les pelotes de réjections (LEPLEY 2004), dans la « Plaine de Poussan », 70 % des proies étaient des coléoptères, 17 % des orthoptères, mais les cigales n'avaient pas été relevées comme proies.

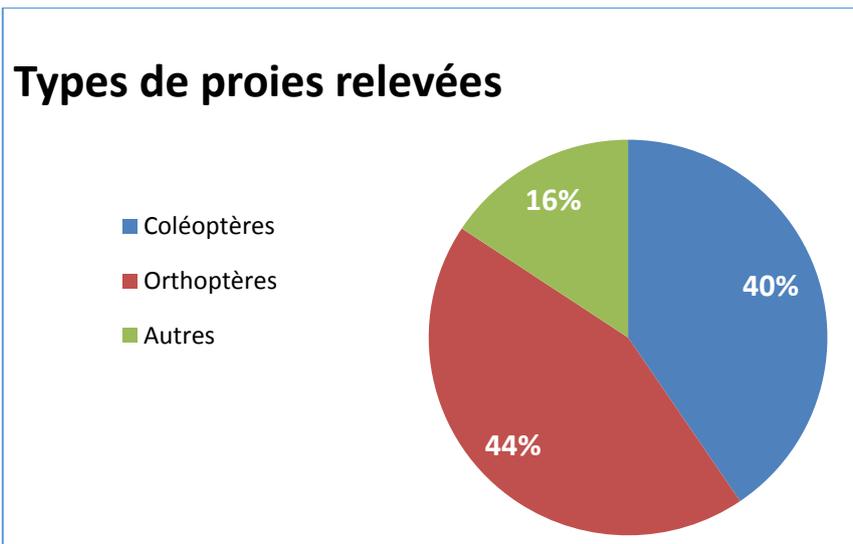


Figure 14 : Types de proies (ordre) observées lors des apports

Pour le nid SOM-I2 de Poussan où l'on dispose du plus de données (Cf. Figure 12), sur 67 proies identifiées, 21% étaient des cigales à savoir 13 sur 129 proies, 39 % étaient des coléoptères et 40 % des orthoptères.

Pour l'ensemble des nids, sur les 121 proies identifiées, 44 % sont des orthoptères, ce qui diffère grandement avec les 17% relevés alors par Lepley dans sa publication de 2004. Un début d'explication peut être avancé par les observations que nous avons pu réaliser en 2018. En effet, avant chaque apport au nid, les orthoptères sont décortiqués, le mâle enlève les élytres et les pattes, parfois la tête, ce qui doit limiter les restes présents dans les pelotes alors que les coléoptères sont ingérés entier.

Facteurs limitants

Météo

Deux stations météo sont installées depuis 2008 dans chaque secteur de reproduction du département, une dans le SOM et une en BPA. Ces stations relèvent et relaient en temps réel la température, la force du vent et les précipitations toute l'année.

Une vérification des stations météo est réalisée en début de saison afin de vérifier la concordance des données enregistrées avec les données disponibles sur internet. Cette analyse nous a permis de constater que les stations n'étaient pas bien étalonnées et que l'une d'entre elles n'avait plus de batterie. Au vu du coût important de la maintenance (près de 500 euros par an) et de l'abonnement téléphonique pour l'envoi de données (120 euros par an), il a été décidé d'arrêter le suivi météo sur les 2 sites.

Veille environnementale

2. Dossier CNPN

Dans le cadre de la gestion des linéaires de platanes bordant les routes départementales, le Conseil Général de l'Hérault a entamé une procédure pour la mise en place d'un dossier de dérogation à la destruction d'habitats d'espèces protégées depuis 2013, qui a pour but d'anticiper les mesures compensatoires à la destruction des habitats de l'espèce (les platanes) le long des routes du département.

En janvier 2018, une réunion de présentation des mesures compensatoires du dossier CNPN avec la DREAL Occitanie a permis de finaliser le comptage des arbres compris dans le dossier CNPN à 44. Cette réunion a été l'occasion de définir les contours de la compensation pour ces abattages suivant l'impact de ces derniers (Achat de terrain dans secteurs d'importance pour l'espèce, types d'arbres et ratio de compensation).

Une nouvelle réunion devait se tenir en 2018 sur la présentation de la compensation finale prévue dans ce dossier, mais les éléments techniques et le dossier final rendu par le bureau d'étude (Naturalia) et qui devait être présenté lors de cette réunion n'ont pas reçu la validation de la hiérarchie du CD34. La réunion a donc été annulée et aucune relance ne nous a été transmise depuis.

3. Déviation Villeveyrac

Au titre des mesures compensatoires liées à la mise en place de la déviation de Villeveyrac, le Conseil Général de l'Hérault a acquis entre 2013 et 2014 6 ha. Une parcelle d'un ha est localisée sur un site de nidification actuel à savoir le lieu-dit Saint-Hilaire (Villeveyrac), tandis que les 5 ha supplémentaires sont situés en partie sur un site historique inoccupé depuis 2010 par l'espèce, sur le lieu-dit de l'Olivet (Villeveyrac).

La LPO Hérault a rédigé le plan de gestion en janvier 2016 et suit l'évolution des habitats et de l'éventuelle reconquête du site par l'espèce.

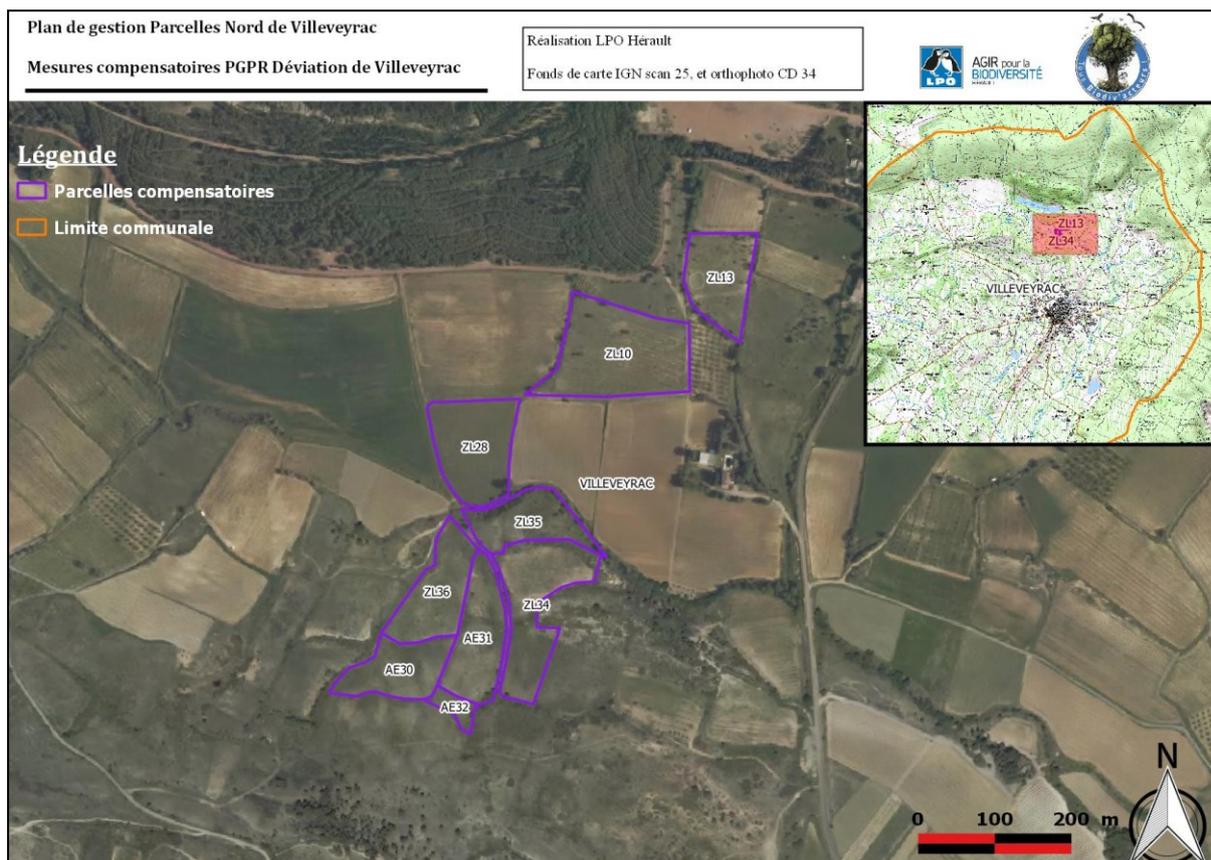


Figure 15 : Parcelles compensatoires de l'Olivet

Aucune observation de PGPR n'a été réalisée sur le site de l'Olivet en 2018 et la PGPR a été observée en affût sur la parcelle de compensation du Mas d'Hondrat.

Les habitats semblent favorables à une recolonisation des Pies-grièches en attendant que les arbres soient assez matures pour offrir des conditions potentielles de nidification à la PGPR, cependant la végétation herbacée était trop haute au mois de mai pour permettre une chasse facilitée pour un éventuel couple de PGPR. Nous sommes toujours en discussion avec le CD 34 afin d'adapter l'entretien pour opérer une gestion différenciée des hauteurs de végétation sur ces parcelles.

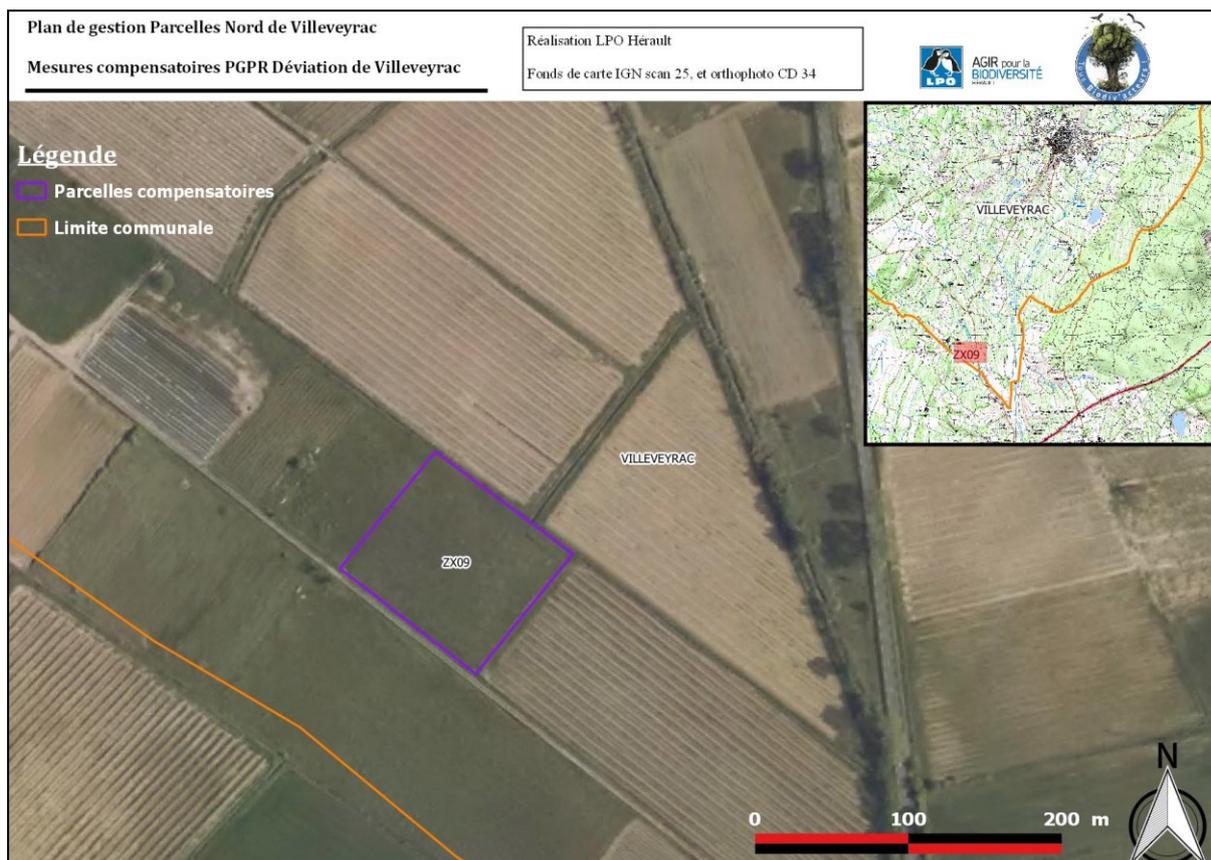


Figure 16 : Parcelles compensatoires du Mas d'Ondrat

4. Destruction de haies et d'habitats en BPA

FNE Occitanie a déposé une plainte au procureur de Narbonne pour altération d'habitats d'espèces protégées sur la commune de Fleury d'Aude au sein d'un secteur historique de nidification de la PGPR où une entreprise agricole a entrepris des travaux de destruction de haies composées entre autres de frênes et de peupliers. Cette plainte a été suivie d'un courrier à la DDTM cosigné par plusieurs associations dont les LPO de l'Aude et de l'Hérault, demandant la réalisation d'une évaluation des incidences pour ce projet qui se situe également au sein de la ZPS de la Basse Plaine de l'Aude. Nous avons été sollicités dans le cadre de ces 2 procédures au titre du PNA PGs afin d'apporter des éléments techniques sur l'incidence potentielle de ces travaux sur les habitats de la PGPR. La DDTM de l'Aude s'est rendue sur place en mars 2018 et après constatation des travaux et audition du propriétaire a estimé que ces travaux ne nécessitaient pas d'évaluation des incidences. Ce courrier stipule également que les arbres impactés n'ayant pas accueilli de nidification de la PGPR, l'impact sur ces habitats de nidification n'est pas notifiable.

5. *Abattage d'arbres au sein de la ZPS Basse Plaine de l'Aude*

En 2017, il avait été décidé d'envoyer un courrier aux agriculteurs concernés par les aides PAC au sein des sites de sensibilité pour la PGPR afin de les informer de la nécessité de sauvegarder les arbres au sein de leurs parcelles et de la qualité de site de nidification potentiel pour la PGPR de ces derniers, les exposant ainsi à des poursuites en cas de dégradation ou de coupe.

Le flyer réalisé en 2017 et amendé suite aux nombreux retours en 2018 a donc été transmis le 09 juillet 2018 à 122 agriculteurs de l'Aude et de L'Hérault au sein des sites identifiés, accompagné d'un courrier de notification de la DDTM et de la fiche conditionnalité environnement.

Le 30 août, Rémi Belleza, technicien de la Domitienne et agent du Conservatoire du littoral a pris un propriétaire en flagrant délit de coupe d'arbres au sein des secteurs de protection des arbres préalablement identifiés. Ce propriétaire avait été informé de cette démarche, puisque bénéficiant des aides PAC. Le propriétaire en question est le même propriétaire de la parcelle dont 5 frênes sites historiques de nidification de l'espèce avaient été coupés en 2017. Ce cas rentre parfaitement dans le cadre de l'action de protection des arbres de la BPA décidée en 2017.



Figure 17: Coupe sauvage de Frênes au sein de la BPA en 2017

La parcelle en question n'étant pas déclarée à la PAC car anciennement en friche, le propriétaire ne peut donc pas être sujet à des pénalités financières sur ces aides PAC, néanmoins, ayant été destinataire du courrier de la DDTM, il ne pouvait ignorer les risques encourus en cas de coupe d'arbres dans ce secteur, ce qui constitue une information initiale permettant d'établir que l'action a été réalisée en connaissance de cause et rentrer dans le cadre d'un délit.

L'ONCFS s'est saisi de l'affaire et l'instruction est toujours en cours à ce jour.

6. Mesures compensatoires extension d'Oïkos

Dans le cadre de l'agrandissement du centre de stockage de déchets d'Oïkos, près de 30 ha de mesures compensatoires devaient être mises en place en faveur de la Pie-grièche à poitrine rose, de la Diane et de certains reptiles et amphibiens impactés par le projet. Sur ces 30 hectares, 20 devaient être compensés sur le site de "La Reille" sur la commune de Montbazin et l'arrêté préfectoral détaillant le cadre de ces mesures compensatoires était basé sur ces parcelles.

Pour des raisons politiques, Sète Agglopôle Méditerranée qui est le maître d'œuvre sur ce dossier a décidé d'abandonner les mesures compensatoires prévues sur le site de "la Reille" et de les transférer sur un autre secteur à proximité d'un site de reproduction de la PGPR, mais dont la maîtrise foncière n'est à ce jour pas du tout assurée. Une étude de faisabilité et un plan de gestion des mesures compensatoires sur ce nouveau site ont été commandés au bureau d'étude Biotope. De plus, les travaux d'extension avec la construction du deuxième casier ont déjà commencé avant la mise en place de la moindre mesure compensatoire.

7. PLU Montbazin

Nous avons été contactés par le bureau d'étude MTDA qui est chargé du PLU de Montbazin afin de fournir un maximum de données permettant au PLU de prendre en compte les enjeux avifaunistiques sur cette commune qui regroupe, outre des enjeux majeurs sur la PGPR, également de très forts enjeux sur l'Outarde canepetière, le Faucon crécerellette et la Pie-grièche méridionale.

Suite à cet échange, le bureau d'étude nous a confirmé avoir pris en compte l'ensemble des enjeux dans le PLU de la commune, à savoir :

- ✓ Inscription de tous les arbres concernés par la nidification avérée ou potentielle de la PGPR au régime de protection de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. C'est-à-dire que leur destruction, défrichement, coupe à blanc, abattage ou arrachage est interdit.
- ✓ Une zone tampon de protection de 150 m de rayon autour de ces arbres est également inscrite dans le règlement dans laquelle les talus, fossés, ronciers, arbustes buissonnants et haies sont à conserver.
- ✓ Les milieux agricoles de la commune favorables à l'Outarde canepetière sont préservés en interdisant toute nouvelle construction dans ces secteurs.
- ✓ L'OAP et le règlement proposent des préconisations sur les constructions favorables à la nidification du Faucon crécerellette sur la ventilation des toitures, en conservant des volumes libres sous les toitures, en créant des cavités murales ou encore avec la pose de nichoirs.

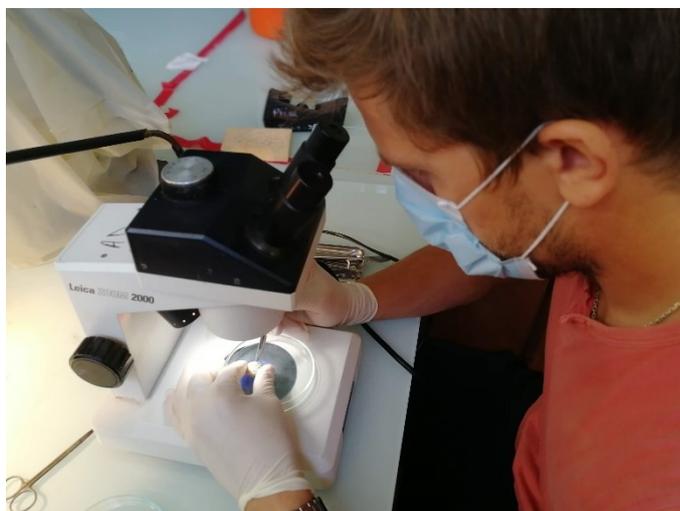
Collaboration internationale (Action VI.2)

Dans le cadre de la mise en place d'un projet de conservation européen de l'espèce dont le principe a été validé au dernier comité de pilotage, l'année 2018 a permis d'avancer en parallèle sur plusieurs aspects de ce projet.

8. *Étude génétique de la population française*

Dans le cadre de l'opération de récupération des œufs, nous avons voulu exploiter l'occasion d'en récupérer pour essayer d'extraire du matériel génétique de ces derniers et de réaliser l'analyse de ces échantillons au regard des autres populations génétiquement connues en Europe.

Après un contact avec Laura Kvist, une docteure en écologie moléculaire et génétique des populations de l'Université d'Oulu en Finlande, auteure de la seule publication connue sur la génétique de la Pie-grièche à poitrine rose, nous avons décidé de réaliser des prélèvements d'échantillons de 5 œufs sur les 7 récupérés, afin de les envoyer en Finlande et de tenter de réaliser un séquençage ADN à partir de ces échantillons.



Cette opération de prélèvement des échantillons a été réalisée au CEFE CNRS par la LPO Hérault le mardi 10 juillet. À cette occasion nous avons pu prélever, sur des œufs dont le jaune et le blanc étaient mélangés et en état de décomposition avancée, la coquille, les restes de membrane du jaune et des morceaux de la membrane interne de la coquille. Tous ces éléments ont été stockés avec de l'éthanol dans des contenants individualisés et envoyés à l'Université d'Oulu en Finlande pour

l'analyse. Les 2 œufs restants sont stockés dans la chambre froide dans les locaux de la LPO Hérault.

Les résultats de l'analyse dévoilés à l'automne 2018 ne montrent aucune différence génétique avec les autres populations analysées (Espagnoles, Hongroises, Slovènes, Géorgiennes et Kazakhs), tant en structure qu'en composition. Le rapport complet de l'analyse ADN des échantillons d'œufs est disponible en annexe 4.

9. Reproduction de l'espèce en Espagne (association TRENCA)

Les premiers oiseaux ont été observés dès le 8 mai, ce qui est relativement tôt pour cette population dont les premières observations s'échelonnent généralement de fin-mai à début-juin. 4 femelles sont arrivées dans cette période et 2 mâles sont arrivés beaucoup plus tardivement. L'un est resté seul à parader et défendre un site où l'espèce n'était plus connue depuis 1990 et l'autre est arrivé beaucoup trop tard pour se reproduire, vers la mi-juillet.

Aucun couple ne s'est donc formé en 2018, mais parmi ces individus, deux d'entre eux, un mâle et une femelle avaient été équipés de géolocaliseurs en 2017. La femelle a pu être recapturée, mais les deux adultes avaient perdu leur équipement. D'après les techniciens de l'association, les mauvaises conditions météorologiques au printemps (froid et pluie) pourraient expliquer en partie la mauvaise saison de reproduction en Espagne.

95 jeunes issus du centre d'élevage ont été relâchés en 2018 et l'association prévoit de commencer à effectuer des relâchers de jeunes au sein du parc des Aiguamolls (province de Gironne) dès 2019.

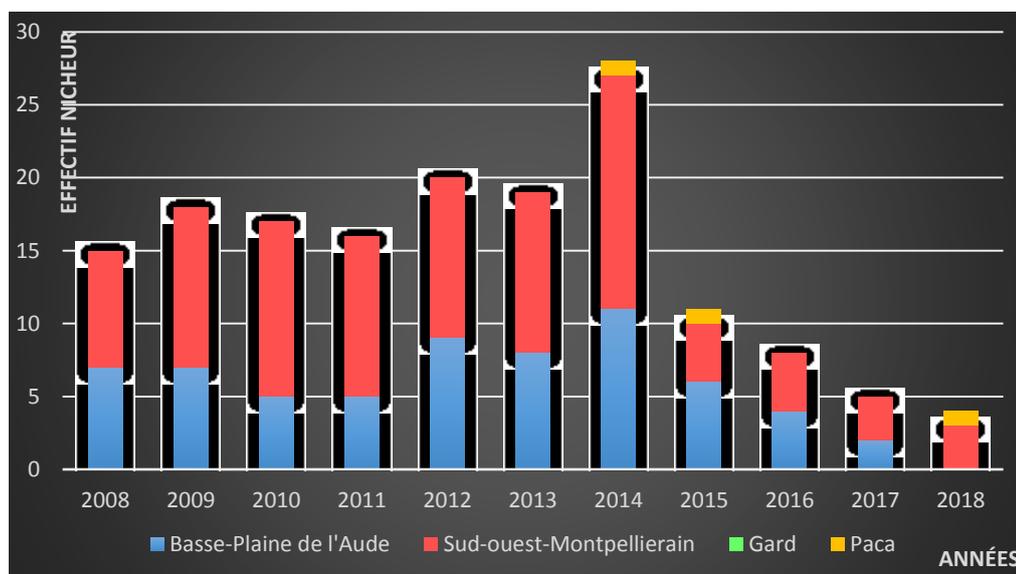
10. Convention sur les espèces migratrices Manille octobre 2017

Début 2017, nous avons été informés d'un projet d'inscription de la PGPR à l'annexe 2 de la Convention internationale sur les espèces migratrices. Dans ce dossier rédigé par le MNHN, les objectifs d'un programme européen de conservation de l'espèce, exposés par la LPO Hérault dans un article sur internet, ont été repris et mentionnés comme bénéfiques probables de l'inscription de cette espèce à l'annexe 2 de cette convention. L'inscription de l'espèce à l'annexe 2 de la convention a été validée le 26 janvier 2018. Le MNHN suggère également qu'une action concertée internationale devrait être lancée au niveau de la CMS afin de voir s'il est possible d'agir sur les causes de déclin de ces espèces.

Evaluation 2013-2018 des actions du PNA spécifiques à la Pie-grièche à poitrine rose

Action III.1.1 Suivre la dynamique de la reproduction de la PGPR en Languedoc

- **Le protocole de recherche et de prospection de l'espèce mis en place dans le cadre du PNA dès 2008 a été optimisé en 2015** dans un contexte financier difficile afin de maximiser les probabilités de détection des couples et de détecter de potentielles installations hors secteurs historiques de présence.
- En France, les couples nicheurs ont été détectés et suivis principalement sur les deux bastions historiques de présence, à savoir la Basse-Plaine de l'Aude et le Sud-Ouest Montpelliérain. L'espèce semble avoir définitivement abandonné le secteur de nidification historique du Gard en Vaunage et des nidifications sporadiques ont été détectées en PACA entre 2013 et 2018 (Var 2014 et 2015, Bouches-du-Rhône 2018). **Depuis 2018, l'espèce ne niche plus qu'au sein du noyau Sud-ouest-Montpelliérain.**
- De 2008 à 2013 inclu, le nombre de couples nicheurs de l'espèce en Languedoc-Roussillon a été relativement stable, évoluant entre 15 (2013) et 20 couples (2012) avec une brusque augmentation en 2014 à 27 couples nicheurs suivie d'une dégradation progressive des effectifs pour atteindre 3 couples nicheurs en ex Languedoc-Roussillon en 2018.



- **Les données démographiques disponibles sur l'espèce tendent à démontrer que l'isolement géographique de ces populations a un impact prépondérant sur les taux de reproduction.** La productivité et le succès de reproduction de la population française sont relativement similaires aux données des pays en bordure d'aire de répartition (Italie,

Espagne) avec une moyenne entre 2.7 et 3.2 jeunes/couples pour la France, l'Espagne et l'Italie tandis que les données disponibles dans les bastions de l'espèce (Kristin, 2000) font état d'un succès de reproduction bien supérieur, aux alentours de 5 jeunes à l'envol/ couples nicheurs.

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
productivité	1,66	1,13	3,16	2,05	2,6	2,75	2,68	2,85	1,9	2,25	2,6	2
Succès de reproduction	3	1,9	3,9	3,14	2,86	3,67	3,47	3,3	2,7	2,5	2,6	3

- Au vu de l'effectif nicheur très faible, et de la faible productivité, **il faut s'attendre, en l'absence de programme de réintroduction, à la fin de la reproduction de l'espèce en France dans les 3 prochaines années et certainement à la disparition de l'espèce en France dans les 10 ans à venir.**

Indicateurs chiffrés 2013-2018	Total 2013-2018	Moyenne annuelle
Nombres d'heures de suivi	6478	1080
Nombres de points d'observation suivis	181	
Nombres de couples détectés	75	12,5
Nombres de jeunes à l'envol	188	31
Productivité		2,34
Succès de reproduction		2,87

Action III.1.2 Identifier les facteurs limitants la réussite de la reproduction

- **Le succès de reproduction semble réellement influencé par les conditions météorologiques comme le pointent les diverses publications sur cette espèce thermophile.** En effet, nous avons pu démontrer une influence négative des précipitations sur les échecs de reproduction et il a été constaté que de fortes rafales de vent peuvent faire tomber les nids. En ce sens, l'Atlantisation du climat avancée par certains auteurs semble avoir une influence négative importante sur la reproduction de l'espèce.
- **La prédation ne semble jouer qu'un rôle très marginal dans les échecs de reproduction des couples français.** Seulement deux échecs ont formellement été rapportés à de la prédation et aucun d'entre eux par la Pie-bavarde. Cette dernière espèce est identifiée dans la bibliographie comme le prédateur principal de l'espèce et les Espagnols réalisent un piégeage régulier afin de limiter la prédation sur les PGPR. Sur les secteurs français, nous n'avons pas pu noter une plus grande occurrence d'interactions négatives avec la Pie-bavarde qu'avec d'autres espèces passant à proximité des sites de nidification (Milans, Faucons, Choucas des tours, etc).

- **Les cas de dérangement aboutissant à un échec de la reproduction sont rares** et antérieurs à 2013, mais dénotent tout de même une certaine sensibilité de l'espèce à une activité au pied de l'arbre de nidification.
- **La problématique principale dans les secteurs de reproduction de l'espèce reste l'abattage des arbres supports de la nidification**, l'urbanisation et les changements culturels au sein de son domaine vital.
- Bien que la compréhension de l'habitat optimal de l'espèce soit bien meilleure aujourd'hui, aucune étude n'a été mise en œuvre afin d'étudier la qualité des sites de reproduction et surtout l'influence de ceux-ci sur la reproduction de l'espèce.

Indicateurs chiffrés 2013-2018	
Nombres d'échecs de reproduction dus aux conditions météorologiques	9
Nombres d'échecs de reproduction dus à la prédation	2
Nombres d'échecs de reproduction dus aux dérangements	0
Nombres d'échecs de reproduction dont la cause est inconnue	6

Action III.2 Initier un programme de marquage, génétique et géolocalisation

- À partir de 2016, un rapprochement avec les Espagnols de l'association TRENCA a été effectué afin de mettre en place les bases d'une collaboration pour la conservation de la PGPR, mais aussi de bénéficier de leur expérience de la capture et du marquage de l'espèce dans le but de lancer un programme similaire en France. **L'objectif initial était également de pouvoir équiper les individus capturés de système de localisation adaptés afin de pouvoir recueillir plus d'informations sur les trajets migratoires et les secteurs d'hivernage.** Au vu de l'évolution rapide de la disparition de l'espèce en France, des résultats très peu probants des équipements en géolocaliseurs réalisés par les Espagnols et des limites de ce matériel de localisation, il a été décidé d'abandonner l'objectif d'équipement d'oiseaux français.
- Un rapprochement avec Laura Kvist (Université D'Oulu en Finlande) à l'origine de la seule publication sur la génétique de l'espèce a permis de réaliser une analyse microsatellite et d'ADN mitochondrial sur des œufs clairs récupérés dans un nid lors d'une opération visant à provoquer une seconde ponte. **L'analyse n'a pas permis de mettre en évidence une éventuelle différenciation génétique avec les individus espagnols, ce qui pouvait être attendu.** Le même type d'analyse avait été tenté en 2017 en analysant directement des pelotes de rejection, mais sans succès.

Action III.3.1 et 2 identifier les paramètres de l'habitat

- Aujourd'hui les paramètres de l'habitat de cette espèce sont mieux connus. **Les dernières études ont pu démontrer que l'espèce recherchait en priorité des arbres de haut-jet et que le paramètre "hauteur de l'arbre" était prépondérant dans le choix du site sur le paramètre essence de l'arbre.** Concernant les autres caractéristiques de l'habitat, il a été mis en évidence que l'espèce avait tendance à rechercher des secteurs de mosaïque agricole ouverte avec des zones herbacées basses (type friches jeunes, prairies, bordures enherbées, etc) et secteurs de vignes, plutôt enherbées, au détriment des couverts céréaliers et des secteurs fermés. Au sein de cette mosaïque, l'espèce chasse à l'affût dans les zones les plus clairsemées de son domaine vital (terre labourée, sols nus, vigne, herbe rase) et consomme principalement des insectes de type coléoptères (Scarabéidés et Carabidés) et orthoptères (surtout Tettigonidés).
- **Les études réalisées au sein des ZPS abritant encore l'espèce montrent une diminution importante des sites de reproduction favorables à l'espèce atteignant près de 50 % sur certains secteurs nidification.** Les principaux facteurs de dégradation des habitats sont la progression de l'urbanisation, la disparition des arbres de haut-jet et les changements culturels avec une disparition des surfaces herbacées. Au vu de la disparition de l'espèce et des secteurs favorables toujours présents dans ces secteurs de reproduction historique, ce facteur ne semble néanmoins pas déterminant dans la disparition de l'espèce en France.
- **La taille du domaine vital a également été bien étudiée avec en moyenne 80 % des actes de chasse qui sont réalisés dans un rayon de 150 m autour de l'arbre de nidification et la majorité des 20 % restants entre 150 et 300 mètres.** Ces suivis ont également démontré une grande disparité dans l'utilisation du territoire de chasse avec certains couples qui vont chasser jusqu'à plus de 600 mètres de l'arbre de nidification.
- Bien que n'ayant pas pu individualiser les individus, les mêmes secteurs sont choisis tous les ans par cette espèce, voir les mêmes arbres (jusqu'à 5 années de suite), ce qui dénote une forte philopatrie, déjà démontrée, chez cette espèce. De même, quand les effectifs étaient supérieurs à la dizaine (avant 2015), on observait toujours des reproductions en micro-colonie avec plusieurs couples se regroupant souvent dans les mêmes secteurs de reproduction. En 2016, un arbre isolé qui n'avait plus été occupé par l'espèce depuis 17 ans a accueilli une reproduction de l'espèce en trio (2 femelles et un mâle).

Action III.4.1 et 2 identifier le régime alimentaire et poursuivre l'expérimentation

- Bien que moins prioritaires ces dernières années, **les analyses du régime alimentaire corroborent les études réalisées dans les années 2000 avec une majorité de coléoptères (principalement *Anisoplia tempestiva* et *Amphimallon pygialis*) et d'orthoptères (principalement *Tettigonia viridissima*, *Decticus albifrons* et *Anacridum aegyptium*) consommés par l'espèce ainsi que quelques nouveautés découvertes telles que la consommation de cigales.** Ces dernières semblent ne pas avoir été détectées dans les études

à partir de pelotes de réjection, sûrement en raison du fait que les élytres, les pattes et la tête étaient enlevés avant consommation.

- De 2009 à 2013, une complémentation alimentaire a été réalisée sur un certain nombre de sites de nidification afin d'augmenter le succès de reproduction des couples avec cette mise à disposition de nourriture facilitée. **En 4 années de supplémentation alimentaire, la productivité des couples bénéficiant de cette mesure a augmenté de manière non significative entre 0,1 et 0,5 jeune à l'envol par couples.** Malgré ces résultats encourageants, mais en regard des coûts importants engagés, le comité de pilotage a décidé de ne pas renouveler cette action par la suite. Une nouvelle tentative de supplémentation alimentaire a été réalisée en 2018 afin d'augmenter les chances de succès de reproduction d'une seconde ponte.

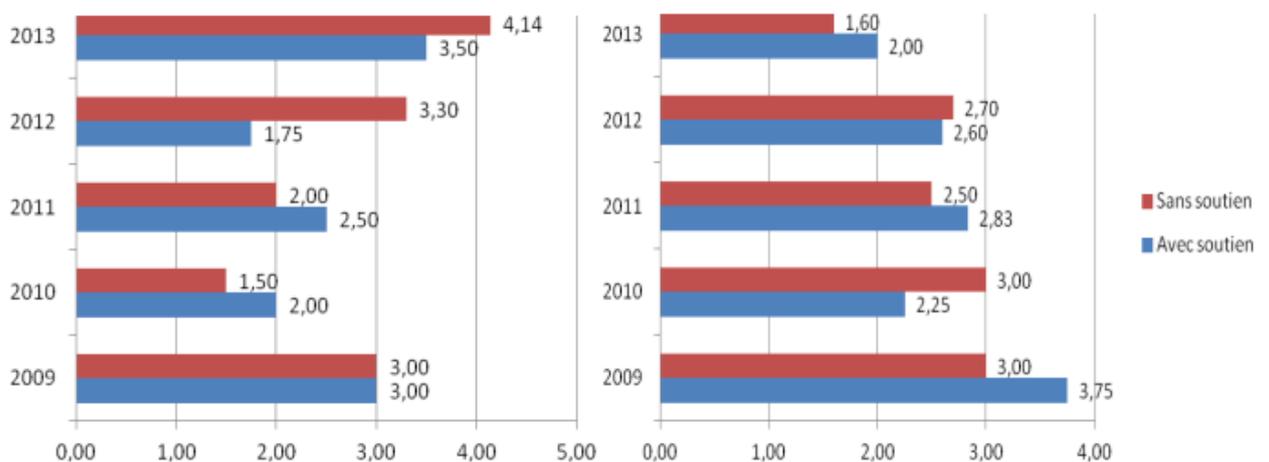


Figure 18 : productivité dans le SOM (à gauche) et la BPA (à droite) des couples avec et sans utilisation

Action III.5 Maintenir les arbres indispensables à la nidification

- Dans le département de l'Hérault, le Conseil Départemental a signé une charte d'engagement pour cadrer l'entretien et les coupes éventuelles à réaliser lorsque l'arbre présente des risques avérés de sécurité pour les usagers de la route. Cette charte préconise que l'entretien de ces arbres soit réalisé hors période de reproduction des espèces sensibles et dans le cas d'une coupe d'arbres, une opération de compensation pour la destruction d'un habitat d'espèce protégée doit être menée avec une compensation adaptée. Dans ce cadre et en relation avec la LPO Hérault, le CD 34 s'est engagé dès 2012 à identifier, au sein du périmètre du PNA PGPR, les arbres déjà abattus et les arbres à abattre. Ainsi 44 arbres déjà abattus ou à abattre ont été identifiés en 2018 dans un dossier de destruction d'habitats d'espèces protégées que le CD 34 s'est engagé à présenter au CNPN. Ce dossier doit présenter les modalités de compensation de ces abattages sous forme de replantation d'arbres adaptés et de compensation par achat et mise en gestion de parcelles au sein de secteurs favorables.
- Depuis 2013, une véritable problématique de coupe et de brulage d'arbre au sein de la Basse-plaine de l'Aude, un des deux sites historiques les plus importants pour l'espèce en France,

a été mise en évidence. Le brulage est une pratique très ancrée dans ce secteur pour la gestion des fossés inondables tandis que les problématiques de coupe ont été recensées au sein des parcelles de vignes déjà en place où en plantation afin d'espérer enrayer une hypothétique concurrence pour l'eau et la lumière. Il a été rapidement mis en évidence la difficulté de verbaliser ces comportements par l'absence de preuve que la personne incriminée soit au courant de la valeur de l'arbre en tant qu'habitat d'espèce protégée et de la législation qui encadre ces actes. Afin de pallier à ces problèmes, une collaboration entre les acteurs du PNA, l'ONCFS, la DREAL et la DDTM a permis une information, d'une grande partie des propriétaires sur les enjeux locaux de la préservation des arbres et les risques encourus en cas de dégradation ou de destruction de ceux-ci, ainsi qu'une information des agents de l'ONCFS, de la DDTM et de la DREAL sur les secteurs sensibles pour l'espèce et à surveiller prioritairement.

- Afin de garantir des possibilités de nidification sur le long terme, un travail de sensibilisation des communes a été réalisé afin de garantir le maintien des arbres indispensables à la nidification de l'espèce dans les documents d'urbanisme (PLU) des communes concernées. **Un classement en espace boisé classé au sein des PLUs permet d'interdire leur destruction, défrichage, abattage ou arrachage.**
- Malgré le travail fourni dans le cadre de ce PNA, le maintien des arbres historiques ou potentiels pour l'espèce est loin d'être acquis et reste un enjeu majeur pour la conservation de cette espèce.

Action III.6 Initier des études du foncier pour mieux cibler les actions conservatoires

- Au vu des priorités définies dans le PNA et du manque de moyens, cette action n'a pas fait l'objet d'études spécifiques.
- **Le Département de l'Hérault a mis en gestion favorable à l'espèce un Espace-Naturel-Sensible sur le secteur de la Basse-Plaine de l'Aude.** Le gestionnaire et la LPO Hérault sont en contact afin d'adapter les mesures de gestion (pâturage notamment) en fonction de la nidification de l'espèce sur le site.

Action III.7 Assurer une meilleure protection réglementaire, contractuelle et bénévole

- En 2013 et 2014, **des journées de sensibilisation des propriétaires et des distributions de plaquettes d'information directement sur le terrain ont permis de diffuser l'information sur la sensibilité de l'espèce, les pratiques défavorables et les mesures favorables à sa conservation.**

- **Dans le cadre de la campagne PAC 2016-2021, un travail a été réalisé avec les porteurs des plans agroenvironnementaux des sites de présence de la Pie-grièche à poitrine rose afin que l'enjeu soit pris en compte dans les MAECs proposés.** Dans ce cadre, des périmètres prioritaires d'action ont été définis au sein des secteurs à enjeux pour l'espèce et les mesures ont été construites afin de favoriser la présence d'insectes sur les parcelles (diminution voir absence de traitements herbicides, confusion sexuelle, enherbement, retard de fauche, de pâturage, implantation de couvert herbacé,...) et conserver les éléments favorables à l'espèce (entretien d'arbres isolés, de haies, etc...). Ces dernières mesures ont été adaptées afin de diminuer le nombre et l'impact des entretiens pour ne pas avoir l'effet inverse à celui recherché. Sur le secteur de protection de la Pie-grièche à poitrine rose du Sud-ouest montpelliérain, les mesures les mieux rémunérées d'absence de traitement herbicide ont été obligatoirement combinées avec les mesures de maintien et de gestion des haies et des arbres isolés, ce qui a permis de sensibiliser les agriculteurs à la préservation de ces éléments.

Indicateurs chiffrés 2013-2018	
Nombres de contrats MAEC au sein de la Basse-Plaine de l'Aude	16 contrats
Nombres de contrats MAEC au sein du Sud-ouest Montpelliérain	16 contrats
Surface contractualisée au sein de la Basse-Plaine de l'Aude	955 ha
Surface contractualisée au sein du sud-ouest-Montpelliérain	309 ha

Conclusion

Avec seulement 3 couples nicheurs dans le Sud-Ouest Montpelliérain dont seulement 2 qui réussiront leur nidification et une première absence de reproduction en Basse Plaine de l'Aude depuis le début du programme régional sur cette espèce, la disparition de la Pie-grièche à poitrine rose en France se rapproche de plus en plus. Même la population espagnole qui connaissait une augmentation régulière de ces effectifs nicheurs depuis le début du programme de réintroduction a vu sa population incapable de se reproduire en 2018. Dès lors il apparaît que la suite du programme PGPR en France dans le cadre du PNA Pies-grièches va s'orienter désormais sur le suivi de la disparition de cette espèce afin de le documenter précisément.

L'inscription de l'espèce à l'annexe 2 convention sur les espèces migratrices (CMS) cette année, les résultats attendus d'une telle inscription et les opportunités potentiellement créées par celle-ci sont autant de signaux pour la mise en place rapide d'un programme ambitieux international, ou à minima européen, pour la conservation de cette espèce. Les bases de ce programme sont déjà posées dans le PNA et avec des partenariats européens. Il ne reste plus qu'à fédérer et rédiger une stratégie commune qui aurait pour objectif de nous permettre dans un premier temps d'enrayer la disparition attendue de l'espèce en Europe de l'Ouest, puis d'identifier avec certitudes les causes de cette disparition et de travailler à l'amélioration de ces facteurs.

Les premières actions de ce programme sont de travailler avec nos partenaires afin de :

- Mettre à jour les effectifs et le statut de l'espèce en Europe afin de pouvoir éventuellement prétendre à un financement européen.
- Conserver les habitats actuels et historiques de l'espèce en France et en Europe
- Connaître avec précision les voies de passages migratoires de nos individus par équipement en système de géolocalisation adaptée. Des avancées technologiques sur la miniaturisation de systèmes GPS sont espérées sous peu afin de s'affranchir des problèmes de recapture constatés en Espagne.
- Etudier la possibilité de relâcher de jeunes Pies-grièches à poitrine rose en France, ce qui devrait, d'après l'expérience catalane, permettre de maintenir (artificiellement au moins) l'espèce dans ces habitats historiques français, nous laissant ainsi une marge de manœuvre pour travailler sur les facteurs limitants à l'étranger.

Perspectives

Avec l'inscription de l'espèce au sein de la Convention pour les Espèces Migratrices (CMS COP 12 Manille 2018) et la disparition programmée de cette espèce d'Espagne, de France et sûrement bientôt de l'Italie, les conditions les plus urgentes sont réunies afin de mettre en œuvre un plan de sauvetage de la Pie-grièche à poitrine rose en Europe. Un rapprochement a déjà été entrepris avec d'autres pays, concernés par les mêmes problématiques de conservation de l'espèce, mais à des stades différents (Espagne par l'association TRENCA, Italie par la LIPU, d'autres pays tels que la Grèce, la Bulgarie,... devraient être contactés), afin d'élaborer un programme européen de sauvegarde de l'espèce.

L'objectif à long terme est le rétablissement d'une population viable de Pie-grièche à poitrine rose en Europe de l'Ouest et un tel programme constituerait la première phase de diagnostic de l'état de la population, d'identification des menaces et de ralentissement du déclin en Europe de l'Ouest. Un second programme de consolidation et de rétablissement d'une population viable sera sûrement nécessaire dans un second temps afin de pérenniser les actions de conservation et permettre à cette population de s'émanciper à long terme des opérations de sauvegarde entrepris dans ces 2 actions.

Dans ce cadre **la mise en place et la réalisation d'un colloque international dès 2019 nous paraît être un préalable prioritaire** (objectif validé par le COPIL du PNA Pie-grièche en Occitanie). Cette opération permettrait d'établir un état des lieux des connaissances et des menaces à l'échelle européenne, de définir les priorités de conservation et d'engager une dynamique de co-construction d'un programme européen de conservation

EVALUATION GLOBALE DU PNA 2013-2018:

- De nombreuses actions n'ont pas pu être menées du fait de la limitation du budget et de la priorité à donner à la PGPR, espèce en voie d'extinction en France.
- La prise en compte des pies-grièches s'est améliorée depuis 2013, en particulier grâce aux suivis de populations réalisés dans le cadre du PNA et grâce à la mise en ligne d'un zonage de référence « pies-grièches » sur le serveur cartographique de la DREAL Occitanie.
- Les efforts de sensibilisation doivent être poursuivis. En plus des administrations chargées de l'évaluation des projets et du suivi des sites Natura 2000, les viticulteurs ont été sensibilisés aux enjeux de conservation de la Pie-grièche à poitrine rose dans sa zone de présence. Les autres espèces n'ont pas fait l'objet de communication spécifique à l'échelle régionale jusqu'à présent.
- Les mécanismes de prise en compte des pies-grièches dans l'application locale de la politique Agricole Commune doivent être revus en profondeur afin d'être plus opérationnelles et plus incitatives pour les exploitations situées dans les zones à enjeu.

PERSPECTIVES D'AMELIORATION :

- Poursuivre le suivi des carrés échantillonnés depuis 2013 pour la PGTR et la PGM et augmenter le nombre de carrés suivis annuellement, en particulier pour la PGM
- Afin d'améliorer la prise en compte des pies-grièches dans les milieux agricoles, **une plaquette de présentation du PNA et des 4 espèces concernées** sera réalisée en 2019. Elle ciblera le grand public et les acteurs locaux (éleveurs, viticulteurs).
- **L'absence de coordination nationale du PNA est préjudiciable** aux échanges entre les différentes régions mettant en œuvre des actions du plan.
- **La prise en compte des pies-grièches dans la Politique Agricole Commune doit être renforcée. Il conviendrait de réfléchir à des mécanismes financiers plus contraignants et/ou plus incitatifs.** Ainsi, les actions LINEA (restauration et entretien des haies) doivent être revalorisées dans les zones à enjeu « pie-grièche ». Bien évidemment, les mesures PHYTO doivent être privilégiées, voire rendues obligatoires, dans les zones à pie-grièche.

EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DU PNA

- 189 275 € ont été alloués à la déclinaison occitane du PNA pies-grièches de 2013 à 2018, soit une moyenne de 31 545 € par an (cf. tableau ci-dessous). Notons la part prépondérante du volet PGPR dans ce budget (93 400 €, soit près de 50%).
- Les contraintes budgétaires et l'importance nationale d'un suivi fin sur la PGPR ont eu des conséquences sur le niveau d'investissement dévolu aux autres espèces (PGG, PGTR et PGM).

Budget total attribué au PNA Pies grièches en Occitanie de 2013 à 2018

Espèce	Code	Action	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total €	%
PGTR	II.1	Amélioration des connaissances	2200	1800	1600	3100	4000	4000	16 700	8,8%
	Sous Total		2200	1800	1600	3100	4000	4000	16 700	
PGG	II.3.	Amélioration des connaissances	8800	1400	400	400	1600	1 600	14 200	7,4%
	Sous Total		8800	1400	400	400	1600	1600	14 200	
PGM	II.4.	Amélioration des connaissances	11000	2400	2000	3500	4800	4800	28 500	15,1%
	Sous Total		11000	2400	2000	3500	4800	4800	28 500	
PGPR	III.1.1	Recherche des couples dans les secteurs historiques	8000	14200	9400	13800	9 400	8800	63 600	49,4%
		Suivi de la reproduction	6800						4 400	
	III.2	Initier un programme de marquage					1 200	2000	3 200	
	III.3.1	Identifier les paramètres de l'habitat	1200	400					1 600	
	III.4	Améliorer les connaissances sur la nourriture et poursuivre l'expérimentation alimentaire	1200						1 200	
	III.5	Maintenir les arbres indispensables à la nidification	400	1000	200				1 600	
	III.6	Etude du foncier et médiation des propriétaires	800	800					1 600	
	III.7.2	Assurer une meilleure protection réglementaire ou contractuelle	800					200	1 000	
	VI.2	Recherche d'une collaboration internationale							0	
	I.2	Mise en œuvre, suivi régional, coordination technique	2400				800	2000	5 200	
	Sous Total			21600	16400	9600	13800	15800	16200	
I.2	VI.1	Mise en œuvre, coordination technique et financière	11000	5 600	5150	4825	5050	4850	36 475	19,3%
		Initier ou poursuivre des actions de communication auprès des acteurs locaux	5400						5 400	
	Sous Total		11 000	5 600	5 150	4 825	5 050	4 850	36475	
TOTAL Global PNA PG (€)			54600	27600	18750	25625	31250	31450	189275	

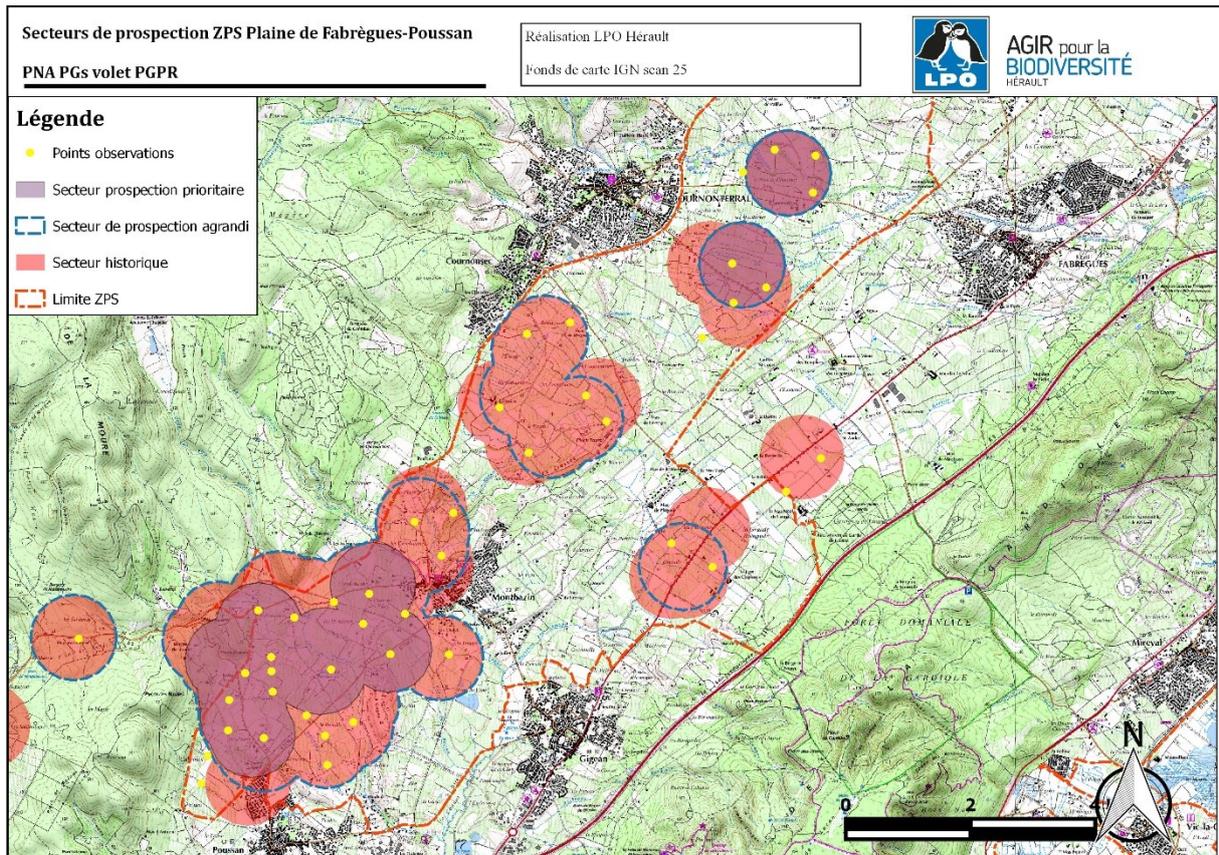
PERSPECTIVES

Il est proposé, pour les années futures :

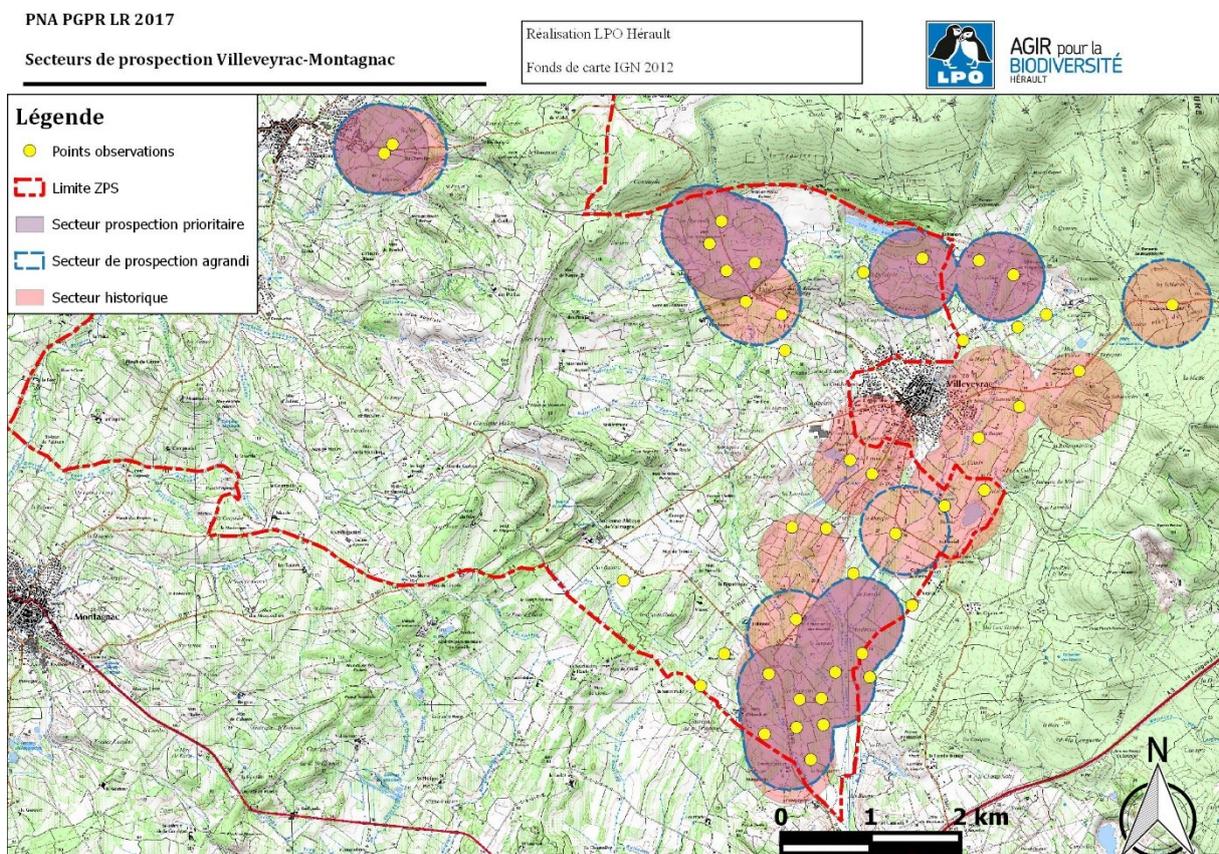
- **D'augmenter le budget régional de mise en œuvre de ce PNA en Occitanie du fait d'une responsabilité majeure de la région pour la conservation des espèces visées (seule région de France où les 4 espèces sont nicheuses) ;**
- **De conserver, même si l'espèce est au bord de l'extinction, un budget dédié à la PGPR mais réduire progressivement la part du budget dévolu ;**
- **De mutualiser l'investissement sur la connaissance et le suivi des populations de PGG avec la région Auvergne/Rhône-Alpes ;**
- **De consacrer l'essentiel des moyens disponibles dans le cadre de ce PNA à l'amélioration des connaissances et à la conservation de la PGTR et de la PGM, deux espèces dont la diminution est importante et pour lesquelles la région Occitanie a une responsabilité majeure au niveau national.**

ANNEXES

Annexe 1 : Carte des sites de prospection



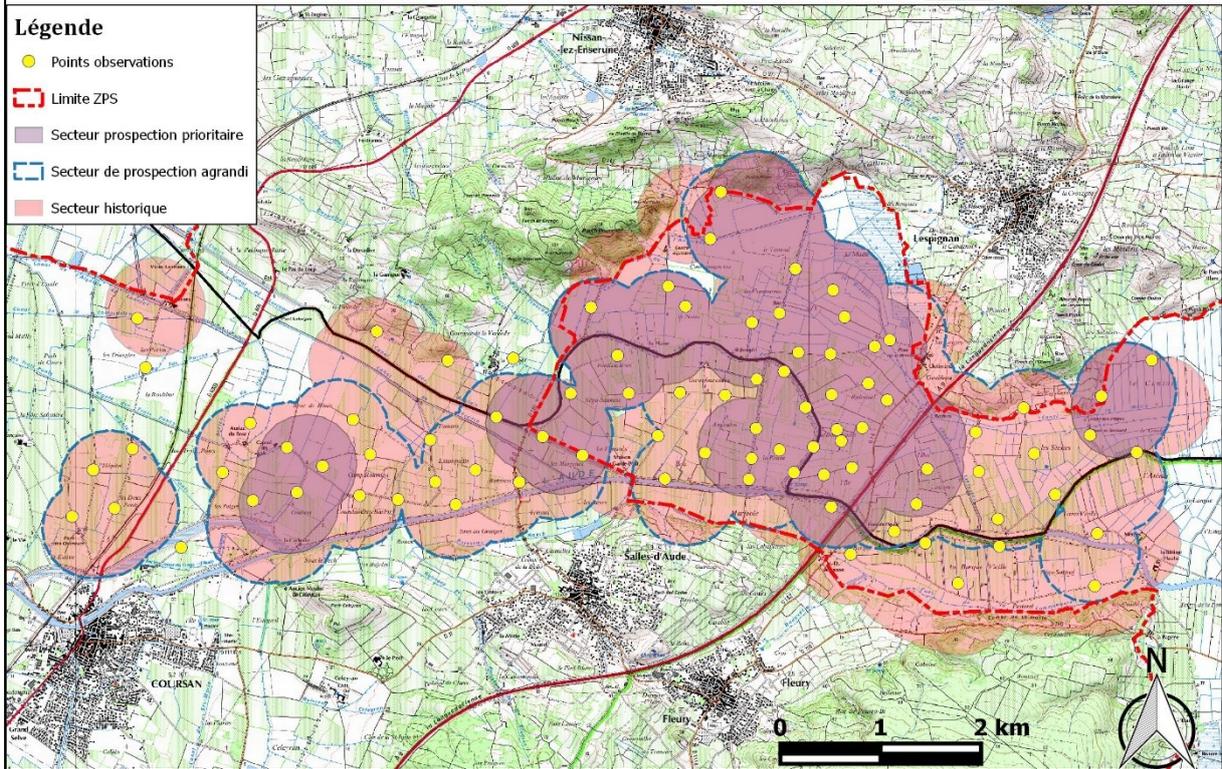
Zone de prospection du Sud-ouest montpelliérain (sous secteur Poussan-Fabrègues)



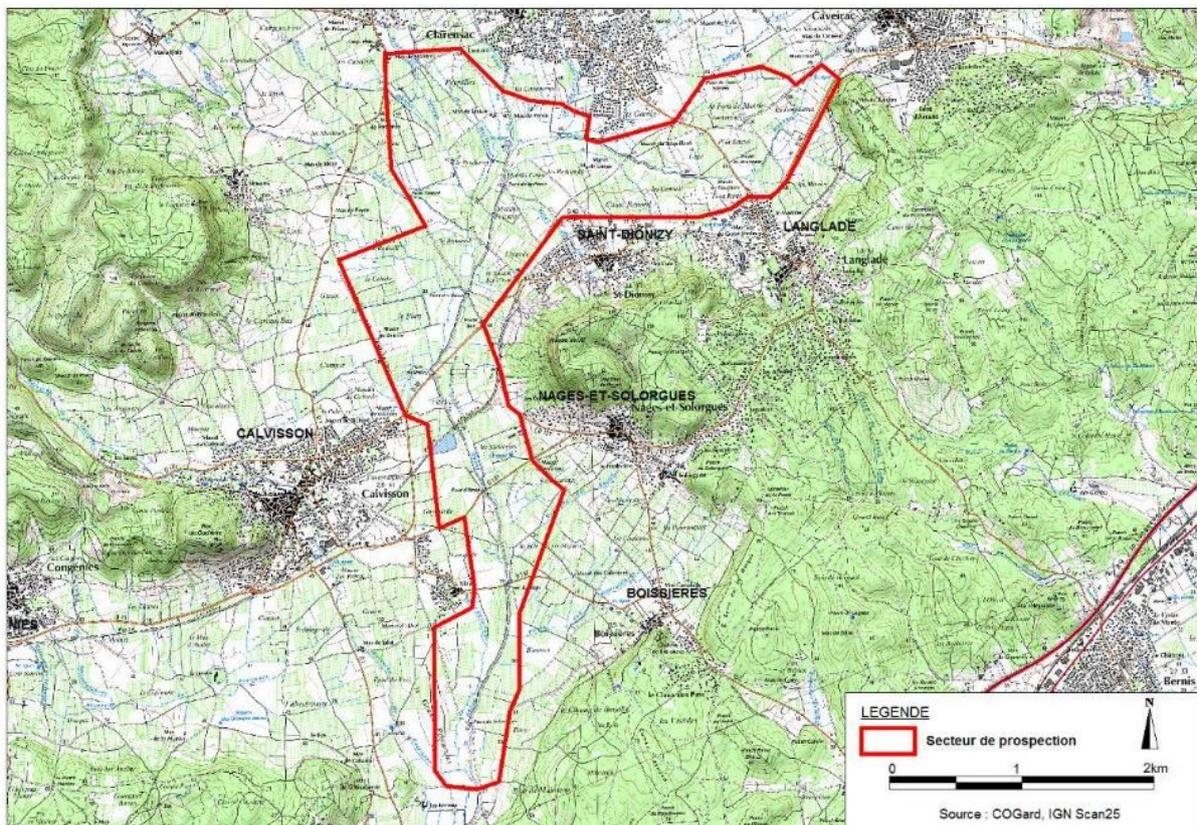
Zone de prospection du Sud-ouest montpelliérain (sous secteur Villeveyrac-Montagnac)

Légende

- Points observations
- Limite ZPS
- Secteur prospection prioritaire
- Secteur de prospection agrandi
- Secteur historique



Zone de prospection de la Basse –Plaine de l'Aude



Zone de prospection du secteur de Vaunage dans le Gard

Annexe 2 : Détails de la reproduction 2018

ID_couple	date cantonnement	Commune	Lieu dit	Secteur	Découverte nid	Date échec	Date éclosion	Date envol	Jeunes au nid	Jeunes envol	Arbre
SOM_B1	21/05/2018	Poussan	Mas Blanc	SOM	21/05/2018	29/06/2018	/	/	0	0	Platane
SOM_I2	31/05/2018	Poussan	Mas Blanc	SOM	31/05/2018	/	14/06/2018	03/07/2018	4	4	Platane
SOM_G3	04/05/2018	Villeveyrac	Les Tourelles	SOM	30/05/2018	/	15/06/2018	03/07/2018	2	2	Platane
SOM_B1	03/07/2018	Poussan	Glauga	SOM	03/07/2018	25-27/07/2018	/	/	0	0	Platane
CRAU_5	01-10/06/2018	Arles	La grosse du sud	CRAU	30/06/2018	08/07/2018	20-25/06/2018	/	0	0	Chêne vert

Annexe 3 : Compte rendu opération de récupération des œufs du couple SOM-B1

Avec seulement 4 couples qui ont entamé une reproduction en 2018, la Pie-Grièche à poitrine rose (PGPR) est plus que jamais en danger critique d'extinction en France.

Dans ce cadre du suivi de l'espèce, nous avons noté un début de couvain le 25 mai pour un couple sur la commune de Poussan dans l'Hérault au sein d'un des secteurs historiques de reproduction de l'espèce. Plus d'un mois après et après des conditions météorologiques peu favorables (pluies abondantes), la femelle était toujours en couvain sur le nid et le mâle la ravitaillait à raison de plusieurs proies par heure.

Au vu de ces informations et sachant que la durée d'incubation est de 15 jours en moyenne, nous avons estimé qu'il était important de prélever la ponte d'œufs clairs de ce couple afin de diminuer la perte énergétique en résultant pour les 2 adultes dans le but d'augmenter leurs chances de survie.

Deux objectifs complémentaires de cette action étaient à prévoir, à savoir :

- ✓ La possibilité pour le couple d'effectuer une seconde ponte, déjà documentée sur cette espèce, mais qui serait cependant très tardive.
- ✓ La possibilité de récupérer du matériel génétique pour analyse de la population française (récupération de plumes dans le nid ou analyse des œufs si présence de matériel génétique récupérable).

Suite à l'obtention de la dérogation pour la récupération des œufs dans la nuit du 28 au 29 juin, nous avons pu organiser l'opération de récupération dès le vendredi 29 juin.

Le service des routes du Département de l'Hérault a missionné en urgence un de ces prestataires (Roux Côté Jardin) afin de nous fournir dans les plus brefs délais une nacelle nous permettant d'avoir accès au nid.

L'opération s'est déroulée le vendredi 29 juin à 9h00 sur la RD2e5 avec l'entreprise Roux Côté Jardin qui a fourni la nacelle et a procédé à la sécurisation de la route.

La récupération des œufs a été effectuée dans le nid à près de 18 mètres de hauteur par le détenteur de la Dérogation à l'aide de la nacelle.

La femelle était encore en train de couvrir au nid avant la mise en place du dispositif sous l'arbre de nidification et s'est envolée dès le début des opérations sous le nid. Aucun des parents n'a été recontacté ce jour-là.



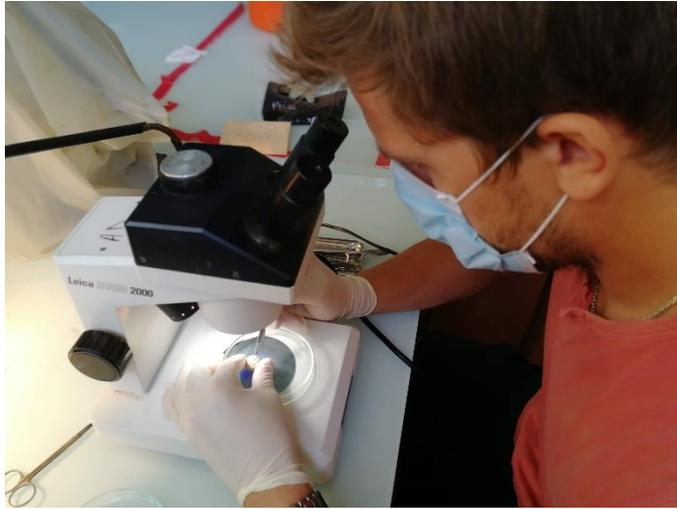
Sept œufs ont pu être récupérés, ce qui en fait une ponte importante pour l'espèce, mais aucune plume n'a pu être détectée et donc récupérée au nid. Les œufs ont ensuite été rapatriés vers le centre de soins dans une boîte adaptée.



Les œufs ont été déposés dans une boîte avec de la laine pour les protéger lors du transfert et analysés à leur arrivée au Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Villeveyrac. Après vérification sur place, tous les œufs étaient bien non fécondés.

Après un contact avec Laura Kvist, une docteure en écologie moléculaire et génétique des populations de l'Université d'Oulu en Finlande, auteure de la seule publication connue sur la

génétique de la Pie-grièche à poitrine rose, nous avons décidé de réaliser des prélèvements d'échantillons de 5 œufs sur les 7 récupérés, afin de les envoyer en Finlande et de tenter de réaliser un séquençage ADN à partir de ces échantillons.



Cette opération de prélèvement des échantillons a été réalisée au CEFE CNRS par la LPO Hérault le mardi 10 juillet. À cette occasion nous avons pu prélever, sur des œufs dont le jaune et le blanc étaient mélangés et en état de décomposition avancée, la coquille, les restes de membrane du jaune et des morceaux de la membrane interne de la coquille. Tous ces éléments ont été stockés avec de l'éthanol dans des contenants individualisés et mis au réfrigérateur dans l'attente de l'envoi

pour analyse prévue en fin d'été. Les 2 œufs restants sont stockés dans la chambre froide dans les locaux de la LPO Hérault.

Suite à cette récupération, nous avons continué le travail de suivi de ce couple afin de détecter une éventuelle 2^{ème} ponte. Le nouveau nid a été découvert le 3 juillet à 1 km du précédent, toujours sur la commune de Poussan et sur un site historique inoccupé depuis 2010. La couvaison a débuté le 11 juillet. L'éclosion était donc estimée du 25 au 27 juillet, avec une sortie des jeunes du nid espérée mi-août.

Au vu du caractère tardif de cette ponte, nous avons décidé de tenter une opération de soutien alimentaire avec un bac adapté dans lequel nous avons déposé des grillons et des vers de farine chaque jour et nous avons vérifié son utilisation à l'aide d'un piège photo. Les PGPR n'ont pas utilisé le bac une seule fois, malgré un déplacement et une alimentation régulière de celui-ci.

La femelle a été observée en train de couvrir jusqu'au 30 juillet et un arrêt de la couvaison a été mis en évidence le 31 juillet avec la présence des deux individus du couple hors du nid avec un groupe de 6 Pies-grièches à poitrine rose dont 4 jeunes et 2 adultes issus d'une reproduction à proximité. Le dernier contact avec ces 2 adultes date du 6 août.

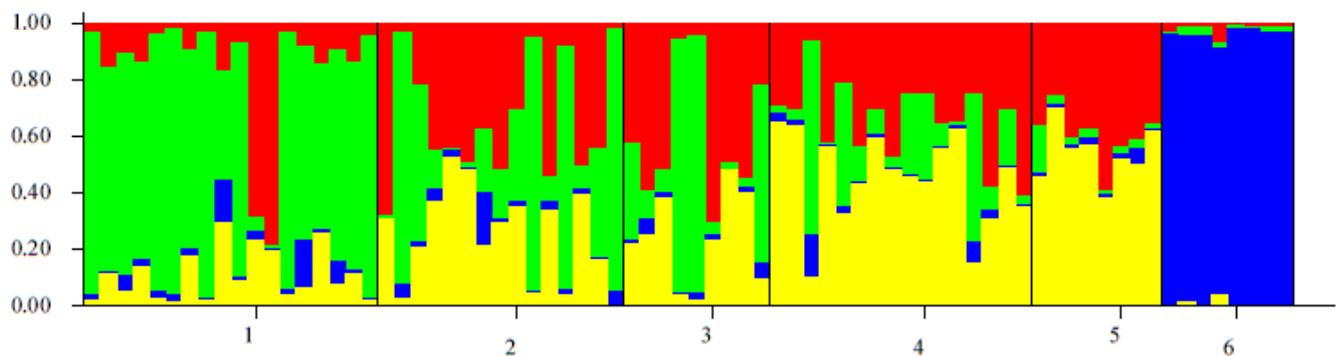
Pour la LPO Hérault

Denis Rey coordinateur régional du volet PGPR du PNA Pies-Grièches en Occitanie

Annexe 4 : Résultats de l'analyse ADN

Nuclear microsatellite results:

We tried to amplify the same 8 loci that we used previously for the species. We finally did, but not all from all samples (6-8 loci per sample). Anyhow, there was enough information to see if there is any population genetic structure. In the beginning, your samples were clearly forming a distinct cluster compared to other populations we have analysed. The program Structure found 4 as the best number of genetic clusters from the whole data, but there is not very clear structuring among different populations, perhaps just slight differentiation of the Spanish and Georgian populations.



Pop 1 = Lleida+Aragon, Spain

Pop 2 = Slovakia

Pop 3 = Hungary

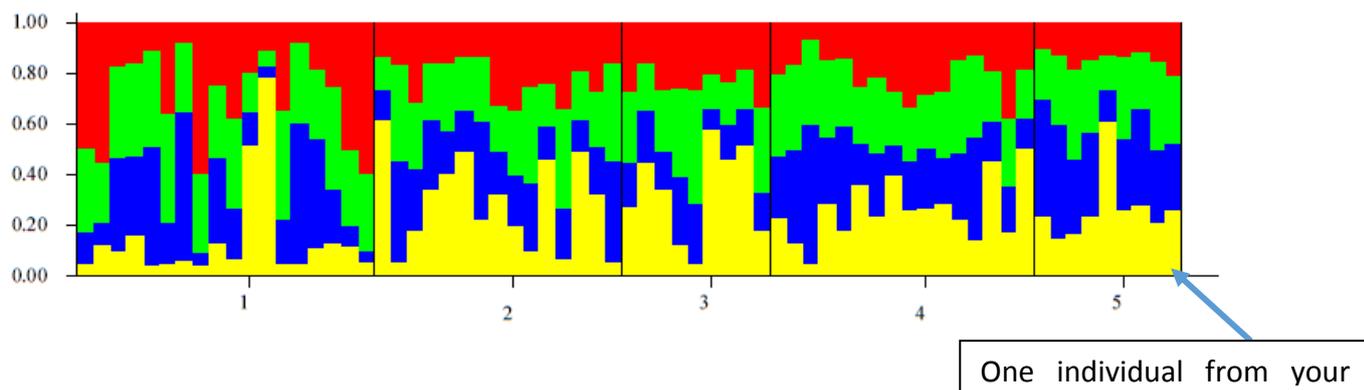
Pop 4 = Kazakhstan

Pop 5 = Georgia

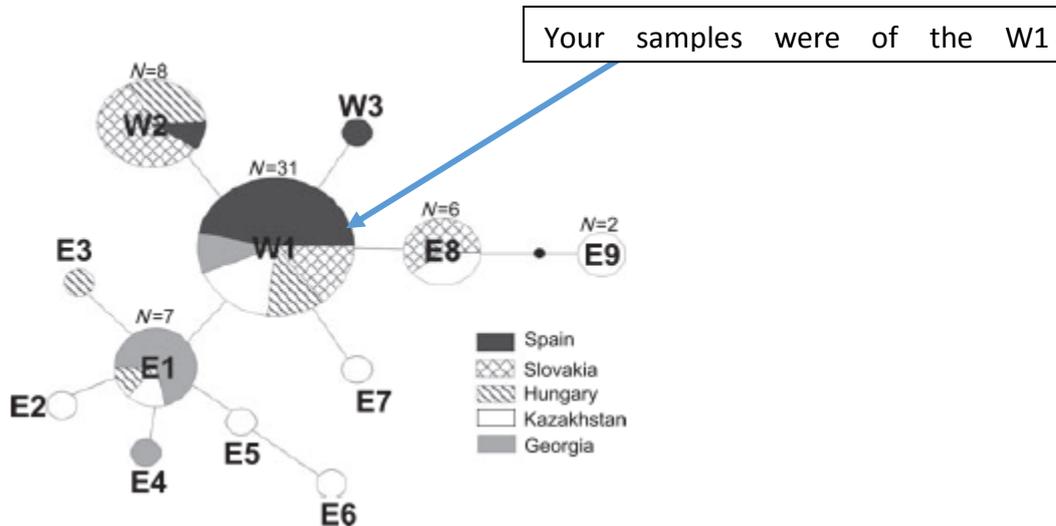
Pop 6 = France

However, I had some doubts that this is solely because of tight family structure as your samples were all from just one nest. Therefore, I repeated this analysis including only one individual. No differentiation was anymore seen from other populations.

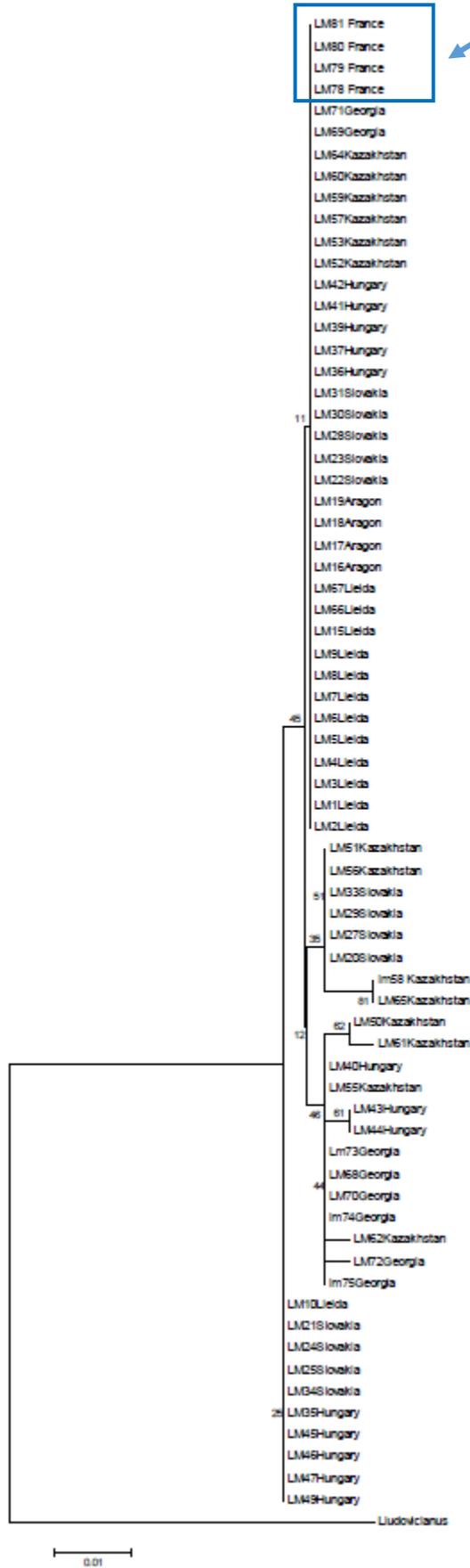
Rapport d'activité Pie-grièche à poitrine rose 2018



The maternally inherited mitochondrial sequence belonged to the most common W1 haplotype that we have found in all previously studied populations. A phylogenetic tree is also added below. We got only four sequences out of the samples, but as all eggs should be of the same maternal line, we did not make any further attempts. Might be of interest to you, that we got a contamination sequence from two samples that were identified as *Pantoea agglomerans*, a bacteria which has been found, among other places, in the gut of locusts. This could thus be a contamination coming from the food eaten by the shrikes?



So, to conclude, I did not see evidence of genetic differentiation in your samples. Genetic diversity measured from the microsatellites was clearly lower in your samples ($H_o=0.3529$, $H_e=0.3784$, $F_{IS} = 0.0674$) compared to other populations, but that was expected, as only one nest was sampled.



Bibliographie

APPELQVIST T., Gimdal R. & al. 2004. Insectes et mosaïques de paysages. Outils pour la conservation de la biodiversité dans les domaines nemoral et borenemoral européens. NEX 2001. p 14-24.

BARA T. 1995. La population de Pies-Grièches à Poitrine Rose *Lanius minor* dans la Basse Plaine de l'Aude. *Alauda* 63:191–198

BARBET-MASSIN M. & Walter B. & al. 2009. Potential impact of climate change on the winter distribution of Afro-Palaeartic migrant passerines. *Biology letters*. p 5.

BARBET-MASSIN M. & Jiguet F. 2010. Et dans le futur ? Où seront les oiseaux ? Circulaire du CRBPO 2010.

BECHET A, Isenmann P, Mauffrey JF. 1995. Un deuxième site de nidification de la Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* en Languedoc. *Alauda* 63:243–244

BOUSQUET E. 2010. La Pie-grièche à poitrine rose, ambassadrice de la Biodiversité des milieux viticoles héraultais : Programme de médiation-concertation autour des plaines viticoles du Sud-Ouest Montpelliérain sur le raisonnement des pratiques agraires en faveur de la biodiversité. LPO34.

CASSOU C., Guilyardi E. 2007. Modes de variabilité et changement climatique. Synthèse du quatrième rapport d'évaluation du GIEC. *La météorologie* n°59. novembre. p 9.

CEN-LR (2002). Étude des milieux propices à la Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) dans l'Ouest de Montpellier. Expertise pour DIREN, CR-LR & CG 34.

CLAVEL J. 2007. Spécialistes et Généralistes face aux changements globaux : Approches comportementales et évolutives. L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE.

CEN-LR. 2002. Actions de gestion, d'acquisition et de valorisation de friches viticoles patrimoniales dans l'Hérault pour la sauvegarde de la Pie-grièche à poitrine rose et de l'Outarde canepetière. DIREN LR, Région LR et département de l'Hérault.

DE SEYNES A.2009. Les espèces rares et menacées en France. LPO France. *Ornithos*. p 137-169.

DETHIER M. & al. 2001. Entomofaune de l'ancienne position fortifiée de Liège. Notes faunistiques de Gembloux, n°42. P 3-58.

DONCK G., Bara T. 2001. Oiseaux Nicheurs rares en France en 1999: Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor*. *Ornithos* 8–4:131

GUERRIERI G., L. Pietrelli & M. Biondi M. . 1995.: Status and reproductive habitat selection of three species of shrikes, *Lanius collurio*, *L. senator*, and *L. minor*, in a Mediterranean area. Proc. Western Foundation Vertebrate Zoology 6: 167–171.

GIRALT D, Bota G .2003. Alcaudón chico, *Lanius minor*. In: Martí R, Del Moral JC (eds) Atlas de las Aves Reproductoras de Espanya. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Espanyola de Ornitología, Madrid, pp 532–533

GIRALT V., Valera F. 2007. Population trends and spatial synchrony in peripheral populations of the endangered Lesser grey shrike in response to environmental change. Biodivers Conserv (2007) 16, p 841–856

GIRALT D., Brotons L. & Valera F. 2008. The role of natural habitats in agricultural systems for bird conservation : the case of the threatened Lesser Grey Shrike. Biodivers Conserv. 17. p. 1997-2012.

G.R.I.V.E . 2000. La Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* dans la basse plaine de l'Aude en 2000. Effectif et caractérisation de son habitat de reproduction, étude qualitative de son régime alimentaire. Expertise GRIVE/DIREN, 18 pages.

HAAS C. 1998. Effects of prior nesting success on site fidelity and breeding dispersal : an experimental approach The Auk 115(4):929-936, 1998

HARRIS T., Franklin K. 2000. Shrikes & Bush-shrikes : Including wood-shrikes, helmet-shrikes, flycatcher-shrikes, philentomas, batises and wattle-eyes. Christopher Helm, A & C. Black. London.

HERREMANS M. 1998. Conservation status of birds in Botswana in relation to land use. *Biol. Conserv.* 86: 139–160.

HERREMANS M. 1998. Monitoring the world population of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) on the non-breeding grounds in southern Africa. *J. Ornithol.* 139. p 485-493.

ISENMANN P., Debout G. et Lepley P. 2000. La pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* nicheuse à Montpellier (sud France). *Alauda* 68. p. 123-131.

ISENMANN I. & Debout G. 2000. Vineyards harbour a relict population of Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in Mediterranean France. *Journal for Ornithologie.* 141. p. 435-440.

ISENMANN P. 2001. Bilan de la reproduction en 2001 sur le secteur de Montbazin-Villeveyrac. 3 pages.

KRISTIN A. 1995. Why the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) survives in Slovakia: food and habitat preferences, breeding biology. *Folia Zool* 44(4):325–334

KRISTIN A., Hoi H, Valera F, Hoi C . 2000. Breeding biology and breeding success of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in a stable and dense population. *Ibis* 142:305–311

KRISTIN A., Hoi H., Valera F. & Hoi C. 2005. Philopatry, dispersal patterns and nest-site reuse in Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*). *Biodivers Conserv.* p9.

KRISTIN A, Valera F. & Hoi C. 2007. Do melanin-based tail patterns predict individual quality and sex in Lesser Grey Shrikes *Lanius minor* ? *J. Ornithol.* 148. p 1-8.

KRISTIN A, Valera F., Hoi C & Hoi H. 2008. The importance of breeding density and breeding synchrony for paternity assurance strategies in the lesser grey shrike. *Folia Zool.* 57 (3). P 240-250

LABOUYRIE F. 2004. Statut de la Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* en Vaunage, Gard. *Meridionalis*.

LAUGIER R.2010. Trame verte et Bleue. Synthèse documentaire pour le compte du Centre de Ressources Documentaires Aménagement Logement Nature (CRDALN)

LPO Hérault. 2008. La Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) en Languedoc Roussillon (Hérault-Aude-Gard). Rapport d'activité pour DIREN. 58 pages.

LPO Hérault. 2009. La Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) en Languedoc Roussillon (Hérault-Aude-Gard). Rapport d'activité pour DIREN. 58 pages.

LEFRANC N. 1995. Decline and current status of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in western Europe. *Proc. West. Found. Vertebr. Zool.* 6: 93-97.

LEFRANC N. 1999. Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord, et du Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé.

LEFRANC N. 1999. Les Pies-grièches *Lanius* sp. en France : répartition et statut actuels, histoire récente, habitats. *Ornithos* 6:58–82

LEFRANC N, Worfolk T .1997. *Shrikes, A Guide to the Shrikes of the World.* Sussex

LEFRANC N, Issa N. 2010. Premier Plan national d'action en faveur des pies-grièches (Pie-grièche à poitrine rose, Pie-grièche grise, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse). LPO France.

LE ROUX X., BARBALT R. & al. 2008. Agriculture et biodiversité Valoriser les synergies. Synthèse du rapport d'expertise – INRA. 113p.

LEPLEY M., RANC S. & al. 2004. Diet and gregarious breeding in lesser grey shrike in mediterranean. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, vol.59.

LOVASZI P, Bártol I, Moskát C. 2000. Nest-site selection and breeding success of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in Hungary. *Ring* 221:157–164

MERIDIONALIS. 2009. La Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) en Languedoc Roussillon (Hérault-Aude-Gard). Rapport d'activité pour DREAL. 100 pages.

MERIGUET B., Tachet J.L & Zagatti P. 2004. Plateau de saclay (Essonne). Étude entomologique du périmètre d'acquisition. Région île de France. Agence des espaces verts. OPIE. p 40.

OMELIN. 1788. Lesser Grey shrike. Robert 7.

PAPAZOGLU C. & al. 2004. Bird life in the european union : a status assessment. p.50

PERCY FITZPATRICK INSTITUTE A. O. 2005. Birds and land-use in the southern Kalahari. Africa Birds & Birding 10 : 21.

RUFRAY X, Rousseau E. 2004. La Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*): une fin annoncée. Ornithos 11:36–38

TUCKER G., Evans M. I. 1997. Habitats for Birds in Europe: À Conservation.

Anders P. Tøttrup et al, 2011. The annual cycle of a trans-equatorial Eurasian-African passerine migrant: different spatio-temporal strategies for autumn and spring migration. rspb.2011.1323

WIRTITSCH Wirtitsch M, Hoi H, Valera F, Kristin A (2001) Habitat composition and use in the lesser grey shrike (*Lanius minor*). Folic Zoologica 5