

Réalisé par **Clémentine Vérot**,
(contact : clementine.verot@outlook.fr)

Stage encadré par **Bertrand Goguillon**, chef du pôle
Patrimoine Naturel au PNR Aubrac
(contact : bertrand.goguillon@parc-naturel-aubrac.fr)



* Introduction



Fig 1 : Pie-grièche grise, *Lanius excubitor*
(© Olga Fattakhova, birding.day)

La pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) est un passérimforme de la famille des Laniidae typique des **milieux bocagers**. Sa population nicheuse se restreint à un **bastion principal dans le Massif Central**, notamment en **Aubrac**, suite à une forte diminution de ses effectifs depuis 1960 (transformation et disparition de son habitat, usage d'antiparasitaires par les éleveurs de bétail).

Elle bénéficie d'un **Plan National d'Action** visant à suivre sa population et prendre des initiatives afin de la maintenir, pour lequel le **PNR Aubrac** souhaite **engager** une **déclinaison locale des actions**.

Dans un contexte de **changement climatique**, nous nous demandons comment la **répartition** de la **population nicheuse** de **pie-grièche grise** en **Aubrac** se verrait impactée, et comment **prioriser** les secteurs pour la conservation de l'espèce. Nous émettons alors l'**hypothèse que la population nicheuse de PGG se verra impactée négativement par le changement climatique**, prédisant ainsi une **réduction** de la surface du PNRA favorable à la reproduction de *Lanius excubitor*.

* Matériel et Méthode

Secteur géographique

- **Parc Naturel Régional de l'Aubrac** (Fig2)
- Milieux **ouverts** herbacés et **humides** avec des **perchoirs** (arbres isolés, piquets)

Collecte des données

Données d'observation de nidification de 2022 à 2026 (base de données du PNRA, Faune France, LPO, ALEPE)

Couches cartographiques climatiques

- Actuelles de 2011⁽⁷⁾
- Prévisionnelles de 2050 et 2100⁽¹³⁾

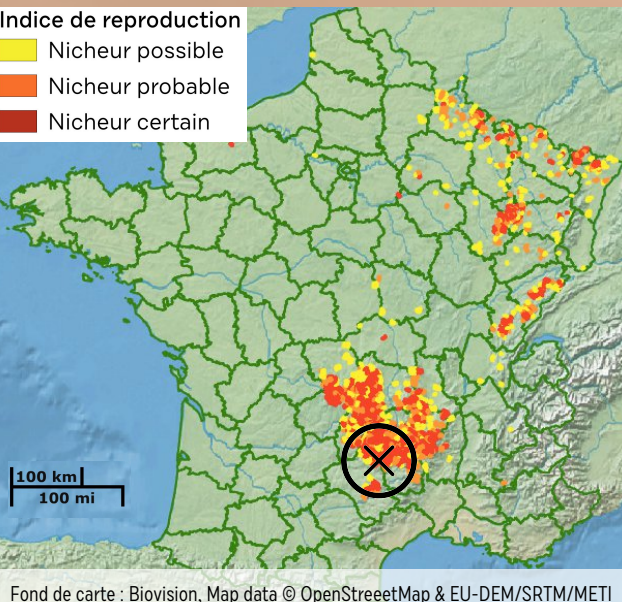


Fig 2 : Aire de reproduction de *Lanius excubitor* en France de 2005 à 2026 ; Croix : PNR Aubrac (Faune France, 2026)

Couches cartographiques du milieu physique^(6, 14)

Analyse de la présence potentielle

Présence potentielle 2022-2026

- **QGIS** (logiciel de SIG)⁽¹⁵⁾
- **MaxEnt** (Maximum Entropy Species Distribution Modeling)⁽¹²⁾

Présence potentielle 2050 et 2100

3 facteurs climatiques

- Température moyenne annuelle
- Nombre de journées de forte chaleur (t > +30°C)
- Nombre de jours de gel (t < -5°C)

8 facteurs du milieu physique

- Altitude
- Hauteur de boisement
- Type de boisements
- Distance aux éléments paysagers (à savoir les routes primaires, les chemins, les lisières, les zones humides, les bâtiments)

3 facteurs climatiques

- Température moyenne annuelle
- Nombre de journées de forte chaleur (t > +35°C)
- Nombre de jours de gel (t < 0°C)

8 facteurs du milieu physique (ci-contre)

2 scénarios climatiques :

- 4.5 : Les émissions de GES sont stabilisées à un niveau faible avant la fin du XXIème siècle (4,5W/m² en 2100)
- 8.5 : Rien n'est fait et les émissions de GES continuent d'augmenter au rythme actuel (8,5W/m² en 2100)

Prévisions de l'impact du changement climatique en Aubrac sur l'aire de nidification potentielle de *Lanius excubitor*

* Résultats

Analyse de l'aire de reproduction potentielle en 2022-2026

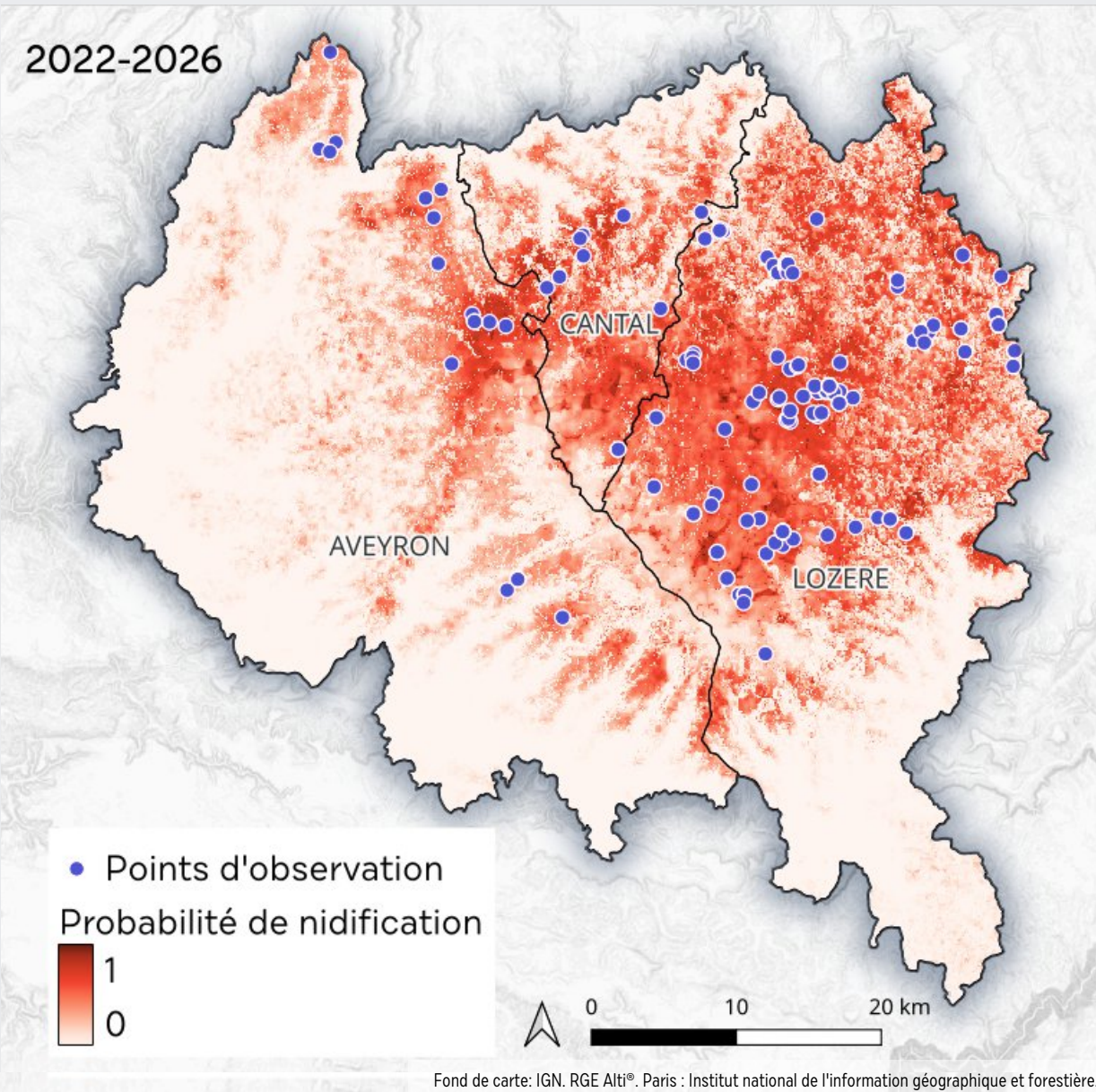


Fig 3 : Influence des facteurs climatiques de température sur la présence potentielle de *Lanius excubitor* (Maxent,

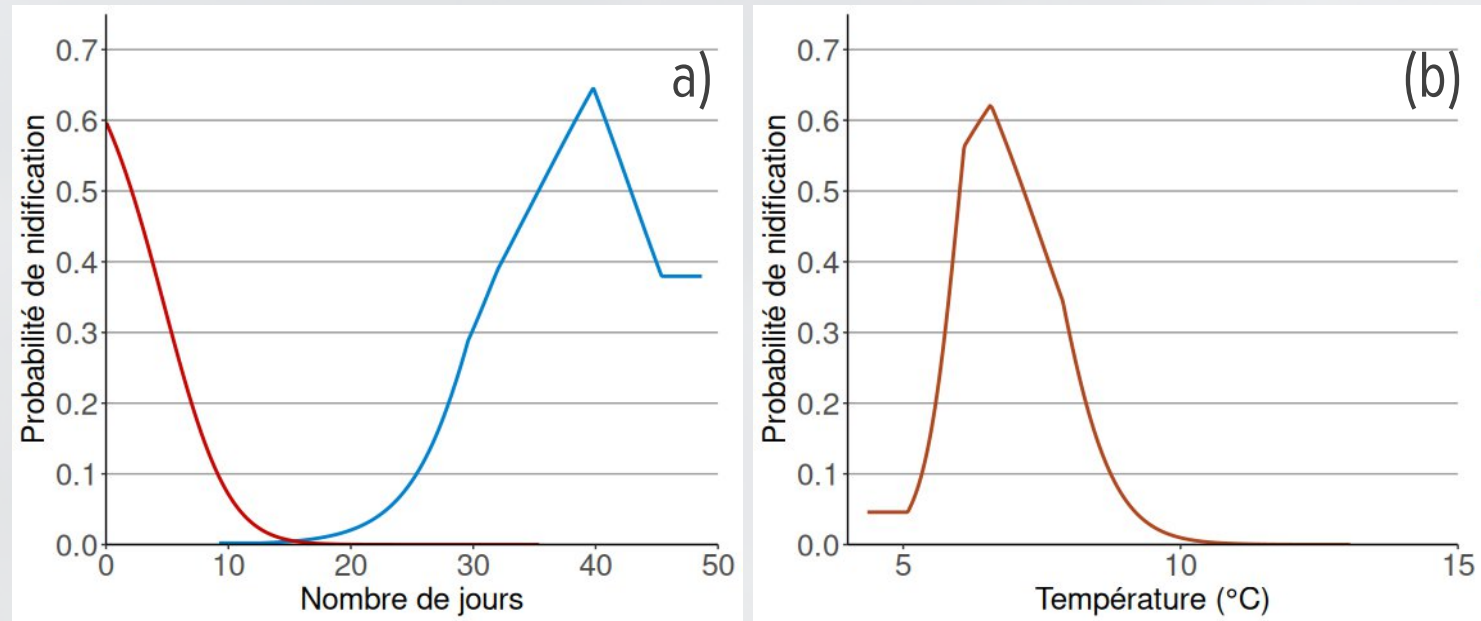


Fig 4 : (a) Courbes de réponse MaxEnt aux paramètres de « nombre de jours de forte chaleur » (en rouge) et « nombre de jours de gel » (en bleu) ; (b) Courbe de réponse MaxEnt au paramètre de « température moyenne annuelle »

Aire de nidification potentielle en 2022-2026

- Du Plateau de l'Aubrac jusqu'à la Margeride
- Du Cantal à l'Aveyron (frontière Aubrac-Viadène)

Seuil de présence potentielle (présence/absence) calculé par MaxEnt : 0.37

Aire de reproduction potentielle à ce seuil en 2022-2026 : **849km²** sur le PNRA (**23%** du territoire du PNRA)

Analyse de l'aire de reproduction potentielle en 2050 et en 2100

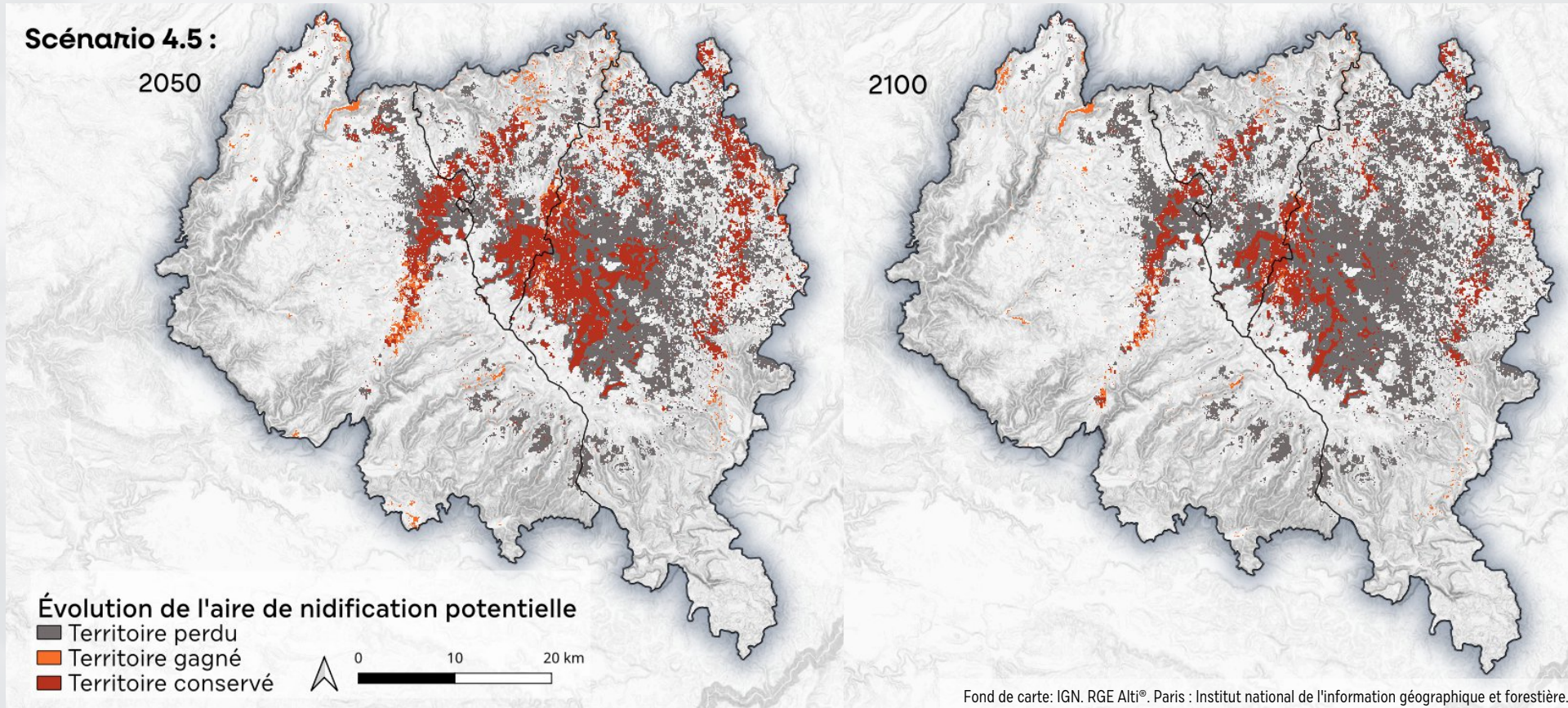


Fig 5 : Carte de l'aire de nidification potentielle de *Lanius excubitor* en 2050 et en 2100 selon le scénario 4.5

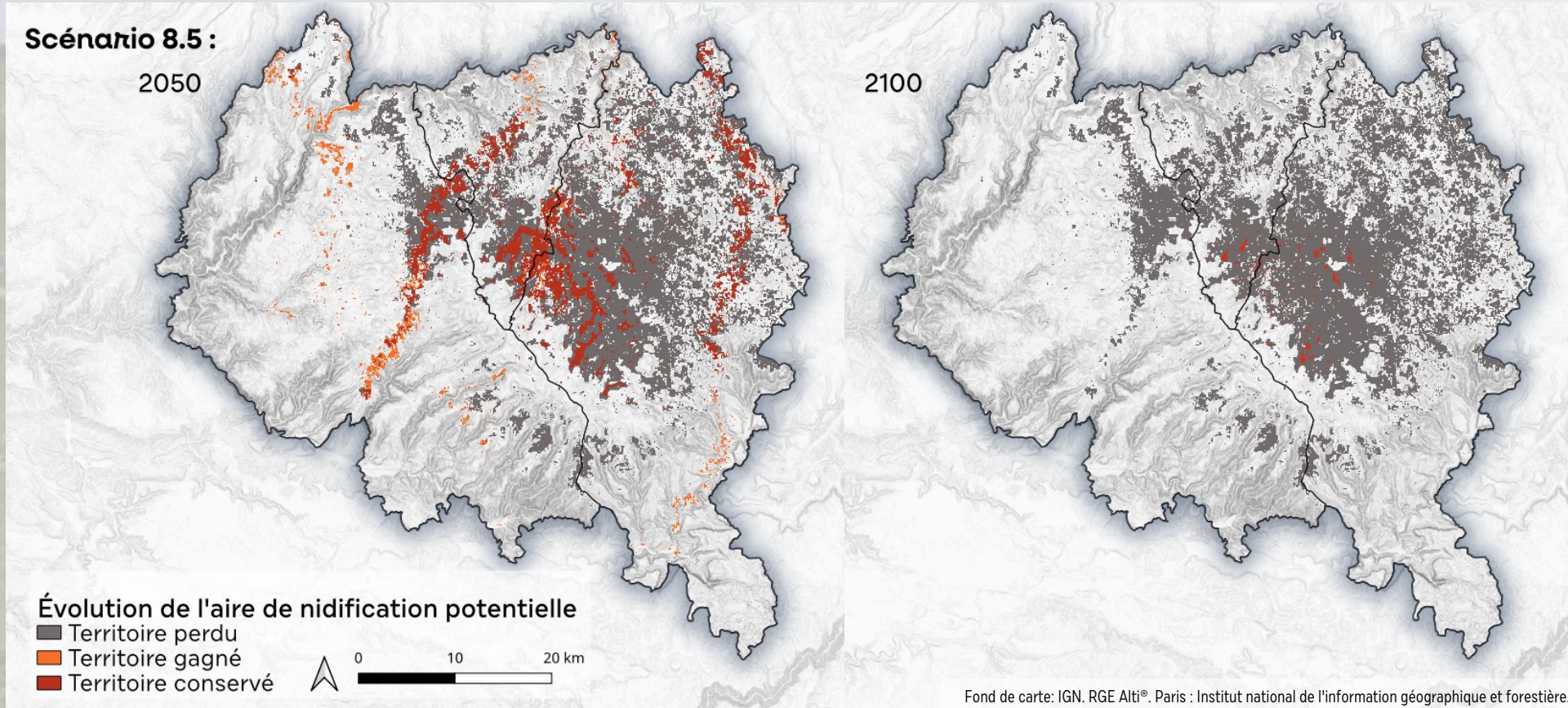


Fig 6 : Carte de l'aire de nidification potentielle de *Lanius excubitor* en 2050 et en 2100 selon le scénario 8.5

Fig 7 : (Pierre-Marie Epiney, détournée)



* Discussion

Évolution de l'aire de nidification potentielle

- Zones les **moins impactées** par le **changement climatique** de manière **durable** :

- Ouest du plateau de l'Aubrac :

- Haute altitude
- Réseau de zones humides
- Maintien des températures fraîches

- Est de la Viadène

- Zones humides du Cantal
- Maintien des températures fraîches
- Zone refuge à préciser

- **Délais d'impact** selon le scénario :

Aire de nidification potentielle **4.5 en 2100**

≈ **Perte de 80 %** ≈

Aire de nidification potentielle **8.5 en 2050**

Pistes de conservation de l'espèce

Plateau central de l'Aubrac

- **ZNIEFF**⁽⁶⁾ de type II
- Site **Natura 2000**⁽³⁾, (non soumis à la directive Oiseaux du réseau Natura 2000) et **ZPC**

Contractualisations environnementales

- **MAEC**⁽⁹⁾, **Natura 2000**⁽³⁾ (Directive Habitats), **PSE**⁽¹¹⁾ : mobilisation des acteurs privés
- **Pacte en faveur de la Haie**⁽¹⁰⁾ : objectif +50 000 km de haies d'ici 2030

Pistes d'amélioration de l'étude

- **Améliorer** l'étude : compléter avec de **nouvelles variables** climatiques prévisionnelles
- **Prendre en compte** l'évolution des **techniques agricoles** ou de la **ressource en proies**
- **Préciser** la pertinence des territoires gagnés

Conclusion

Cette étude a donc permis de voir l'**évolution** des secteurs **potentiellement favorables** à la **nidification** de *Lanius excubitor* et d'identifier ses futures **zones refuge potentielles**, dans un contexte de **changement climatique** et dans le cadre du **Plan National d'Action**

Bibliographie et sources

- 1) ALEPE, LPO AuRA, & LPO Occitanie. (2021a). Note technique - Production de synthèses cartographiques des connaissances d'espèces de l'Aubrac.
- 2) ALEPE, LPO AuRA, & LPO Occitanie. (2021b). Observatoire de la Biodiversité de l'Aubrac - Bilan des connaissances et stratégie d'amélioration des connaissances.
- 3) Commission Européenne. Réseau Natura 2000. Directive Habitats 92/43/CEE et Directive Oiseaux 2009/147/CE.
- 4) European Environment Agency (EEA). CORINE Land Cover 2018 (CLC2018). Copernicus Land Monitoring Service, 2020.
- 5) INPN/UNIS NatNat. Inventaire des ZNIEFF - Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.
- 6) IGN, RGE Alt®, BD TOPO®, BD OCS GE®, Géoportail/Catologue IGN.
- 7) Joly, D., Brossard, T., Cardot, H., Cavailles, J., Hial, M., & Wavresky, P. (2011). Les types de climats en France, une construction spatiale.
- 8) Ministère de l'Agriculture. Mesures Agro-Environnementales et Climatiques.
- 9) Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Pacte en faveur de la haie. 2023.
- 10) Ministère de la Transition Écologique. Paiements pour Services Environnementaux.
- 11) Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche & Ligue de Protection des Oiseaux. (2025). Plan national d'actions 2025-2034. En faveur des pie-grièches (*Lanius* sp.).
- 12) Phillips, S.J., Anderson, R.P. & Schapire, R.E. (2004). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. Ecological Modelling, 190, 231-259.
- 13) PNR Aubrac, AUBRAC2050, Trajectoire d'Adaptation au Changement Climatique Territorial, ADEME & Agence de l'Eau Adour et Garonne, 2026.
- 14) PNR Aubrac, Grain bocager, Programme Trame verte et bleue, 2022.
- 15) Steinmetz, M., Coppes, J., & Schneider, S. (2019). Hunting habitat selection of breeding great grey shrikes *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758 in Luxembourg. Bulletin de La Société Des Naturalistes Luxembourgeois.