

# Évolution des populations de Lézard à deux raies dans le Grand Est

Observatoire Grand Est de la Biodiversité Est

FICHE INDICATEUR

Année 2020

**Porteurs de projet :**

ODONAT Grand Est

Administrateurs responsables : Yves Muller (Président d'ODONAT)

Responsable de projet : Sarah Baouch ([sarah.baouch@odonat-grandest.fr](mailto:sarah.baouch@odonat-grandest.fr))

Association BUFO

Animateur/rédacteurs de la fiche : Jean Pierre Vacher / Vincent CLEMENT

**Coordonnées :**

ODONAT Grand Est

Siège : 8 rue Adèle Riton – 67 000 Strasbourg

Tel : 03 88 22 26 68

<https://www.odonat-grandest.fr/>

**Avertissement**

*Un indicateur ne doit être mobilisé et interprété qu'avec précaution. Il a été développé dans un contexte particulier pour un usage particulier. Il convient de lire soigneusement ses caractéristiques et de prendre en considération les limites d'usage précisées dans cette fiche.*

## 1| Sommaire

1	SOMMAIRE .....	3
2	NOM DE L'INDICATEUR .....	4
3	QUESTIONS AUXQUELLES L'INDICATEUR DOIT RÉPONDRE .....	4
4	ANIMATEUR/RÉDACTEUR DE LA FICHE .....	4
5	RÉFÉRENTS EN CHARGE DE LA CENTRALISATION DES DONNÉES .....	4
6	RÉFÉRENT(S) EN CHARGE DE LA DYNAMISATION DU RÉSEAU D'OBSERVATEURS (POUR LA RÉCOLTE DES DONNÉES SUR LE TERRAIN) .....	4
7	PARTENAIRES EN CHARGE DE LA RÉCOLTE DE DONNÉES SUR LE TERRAIN .....	5
8	CONTEXTE ET CHOIX DE L'ESPÈCE .....	5
9	PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DE L'INDICATEUR .....	7
9.1.	RÉPARTITION NATIONALE .....	7
9.2.	RÉPARTITION RÉGIONALE .....	8
9.3.	POPULATION STATISTIQUE .....	8
9.4.	INDIVIDU STATISTIQUE .....	8
9.5.	ÉCHANTILLON .....	8
9.6.	HABITATS CONNUS DANS LA RÉGION .....	8
9.7.	STRATIFICATION .....	8
9.8.	DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DES UNITÉS .....	9
9.9.	VARIABLES MESURÉES .....	9
9.10.	ÉCHELLE TERRITORIALE DE RESTITUTION .....	9
9.11.	DESCRIPTIF DES PROTOCOLES DE TERRAIN POUR LA RÉCOLTE DES DONNÉES .....	9
9.12.	PAS DE TEMPS DE RÉCOLTE DES DONNÉES SUR LE TERRAIN .....	9
9.13.	PAS DE TEMPS DE RESTITUTION (= ANALYSE DES DONNÉES) .....	9
9.14.	ANNÉE DE DÉMARRAGE .....	9
9.15.	POSSIBILITÉ DE RÉTRO CALCUL (GRAND EST) .....	9
9.16.	COÛT DE LA MOBILISATION 2020 .....	10
10	ANALYSE DE L'INDICATEUR .....	10
10.1.	ROBUSTESSE .....	10
10.2.	ROBUSTESSE REMARQUE .....	10
10.3.	SENSIBILITÉ .....	10
10.4.	EFFICACITÉ .....	10
10.5.	PRINCIPAUX AVANTAGES .....	10
10.6.	PRINCIPALES LIMITES .....	10
10.7.	HOMOGÉNÉITÉ DES DONNÉES .....	11
10.8.	FIABILITÉ DES DONNÉES .....	11
10.9.	PÉRENNITÉ DES DONNÉES .....	11
11	CALENDRIER OPÉRATIONNEL .....	11
12	PISTE DE TRAVAIL ET D'AMÉLIORATION .....	12

## 2| Nom de l'indicateur

Évolution des populations de Lézard à deux raies dans le Grand Est.

## 3| Questions auxquelles l'indicateur doit répondre

- Comment évoluent les cortèges d'espèces spécialisées des milieux ouverts et agricoles ?
- Comment évolue l'aire de répartition des espèces en relation avec le changement climatique ?

## 4| Animateur/rédacteur de la fiche

Nom prénom : Vacher Jean-Pierre et CLEMENT Vincent  
Structure : BUFO  
Mail : [vincent.clement@bufo-alsace.org](mailto:vincent.clement@bufo-alsace.org)  
Téléphone : 03 88 22 11 76

## 5| Référents en charge de la centralisation des données

Nom prénom : CLEMENT Vincent  
Structure : BUFO  
Mail : [vincent.clement@bufo-alsace.org](mailto:vincent.clement@bufo-alsace.org)  
Téléphone : 03 88 22 11 76

## 6| Référent(s) en charge de la dynamisation du réseau d'observateurs (pour la récolte des données sur le terrain)

Nom prénom : CLEMENT Vincent  
Structure : BUFO  
Mail : [vincent.clement@bufo-alsace.org](mailto:vincent.clement@bufo-alsace.org)  
Téléphone : 03 88 22 11 76

Nom prénom : Aumaître Damien  
Structure : CEN-Lorraine  
Mail : [d.aumaitre@cren-lorraine.fr](mailto:d.aumaitre@cren-lorraine.fr)  
Téléphone : 03 83 42 37 57

Nom prénom : AUBRY Mathieu, Bellenoue Stéphane  
Structure : CPIE du Sud Champagne  
Mail : [mathieu.aubry@cpiesudchampagne.fr](mailto:mathieu.aubry@cpiesudchampagne.fr) / [stephane.bellenoue@cpiesudchampagne.fr](mailto:stephane.bellenoue@cpiesudchampagne.fr)  
Téléphone : 03.25.92.56.03

## 7| Partenaires en charge de la récolte de données sur le terrain

Alsace : BUFO

Lorraine : CEN-Lorraine Commission Reptiles et Amphibiens

Champagne-Ardenne : CPIE du Sud Champagne, CEN – Champagne-Ardenne, LPO Champagne-Ardenne, Association Nature du Nogentais

## 8| Contexte et choix de l'espèce

Les changements climatiques globaux constituent une menace importante pour les espèces à l'échelle mondiale. Les organismes ectothermes sont particulièrement sensibles à ce type de changements, notamment les reptiles, et semblent dans certains cas plus gravement menacés que les endothermes. Étant donné que les prévisions climatiques pour les prochaines décennies impliquent des remaniements écologiques dans la composition des habitats, induisant de ce fait un déplacement de la distribution des niches écologiques (par exemple le déplacement d'habitats xérophiles en altitude ou au nord), on peut envisager que l'aire de distribution des espèces ectothermes va aussi être modifiée (phénomène de "niche shift").

Cependant, les capacités de dispersion de petits vertébrés terrestres comme les reptiles ne leur permettent pas toujours de suivre le glissement de leurs habitats, et ces populations sont ainsi soumises à un risque de déclin accentué, comme on peut l'observer déjà chez des espèces de lézards dans d'autres parties du monde.

Ainsi, intégrer des espèces de reptiles en limite d'aire de répartition comme indicateurs des effets du changement climatique et de la reconquête de nouveaux milieux en altitude ou en latitude au-delà de leur aire actuellement connue revêt une importance cruciale pour comprendre et appréhender les effets des changements globaux sur la biodiversité.

Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) devient dans cette optique un bon candidat pour répondre à cet enjeu car il est présent de manière morcelée dans la région, se trouve en limite d'aire, et pourra peut-être dans un futur relativement proche coloniser de nouveaux milieux aussi bien en altitude (c'est-à-dire le massif vosgien en Alsace) qu'en latitude (par exemple coteaux secs des vallées alluviales de Lorraine, extension vers le nord dans les collines sèches du Bas-Rhin). Cette situation particulière rend l'effet du réchauffement climatique incertain sur cette espèce : il pourrait la favoriser, mais sa faible démographie locale pourrait également compromettre son adaptation aux changements d'habitats à venir.

La Région Grand Est a mis en place une trame verte et bleue, et dans le cadre de ce projet, une sous-trame de milieux secs est incluse. Ces milieux sont primordiaux dans la région pour

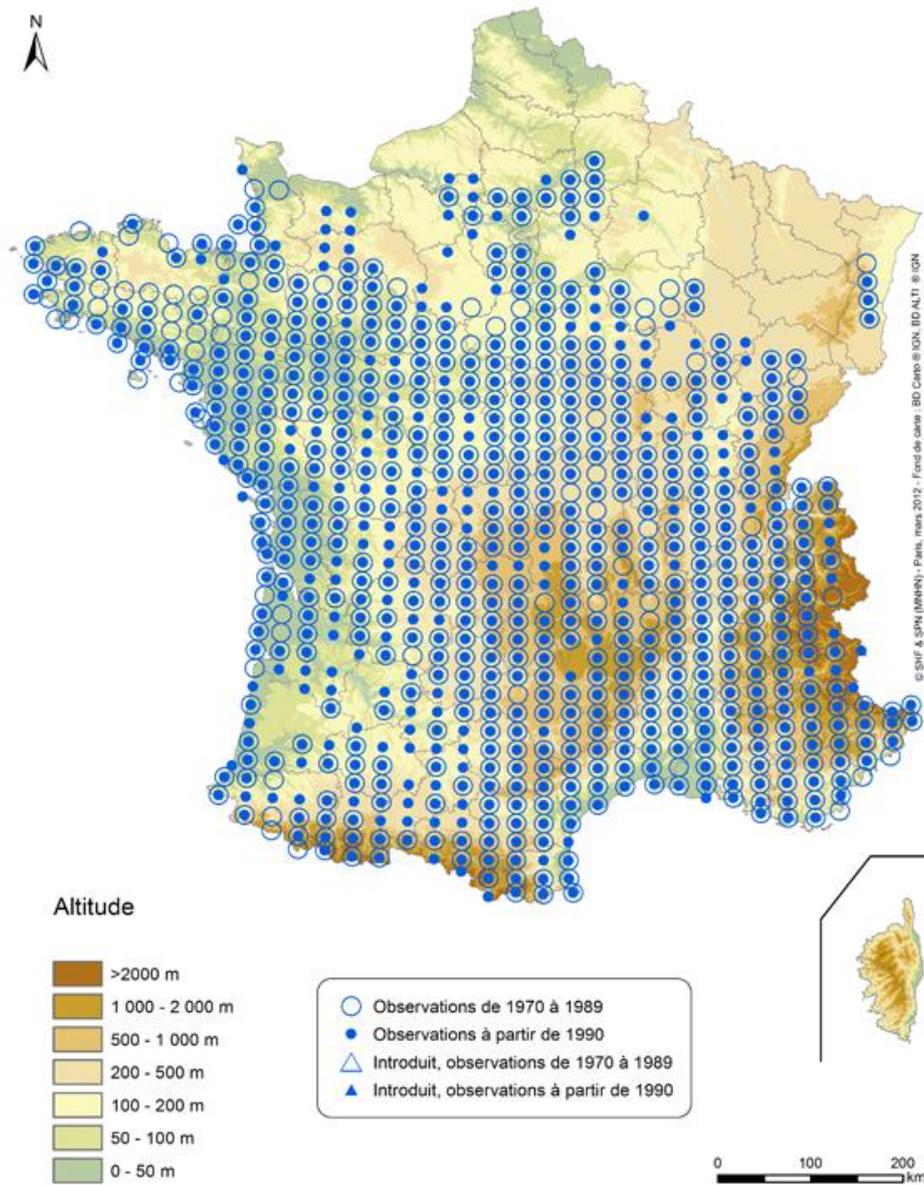
la conservation des populations de Lézard à deux raies car ce sont ses habitats exclusifs. Plusieurs initiatives sont menées pour définir cette sous-trame et la mettre en œuvre (acquisition et gestion conservatoire de pelouses sèches par les Conservatoires d'espaces naturels, acquisition de terrain par les communes, initiatives viticulteurs/LPO). Intégrer un indicateur Lézard à deux raies permettra donc de mesurer l'efficacité des mesures de conservation de la trame thermophile, et notamment d'évaluer son potentiel de corridor dispersant dans le temps pour des populations dont la niche écologique est censée se déplacer.

Méthode retenue : suivi de parcelles échantillon par occupation de sites. Un réseau de 300 parcelles échantillons a été mis en place sur la zone de présence actuelle, ainsi qu'une zone de présence potentielle, dans les cinq départements où il est présent (10, 51, 52, 67, 68).

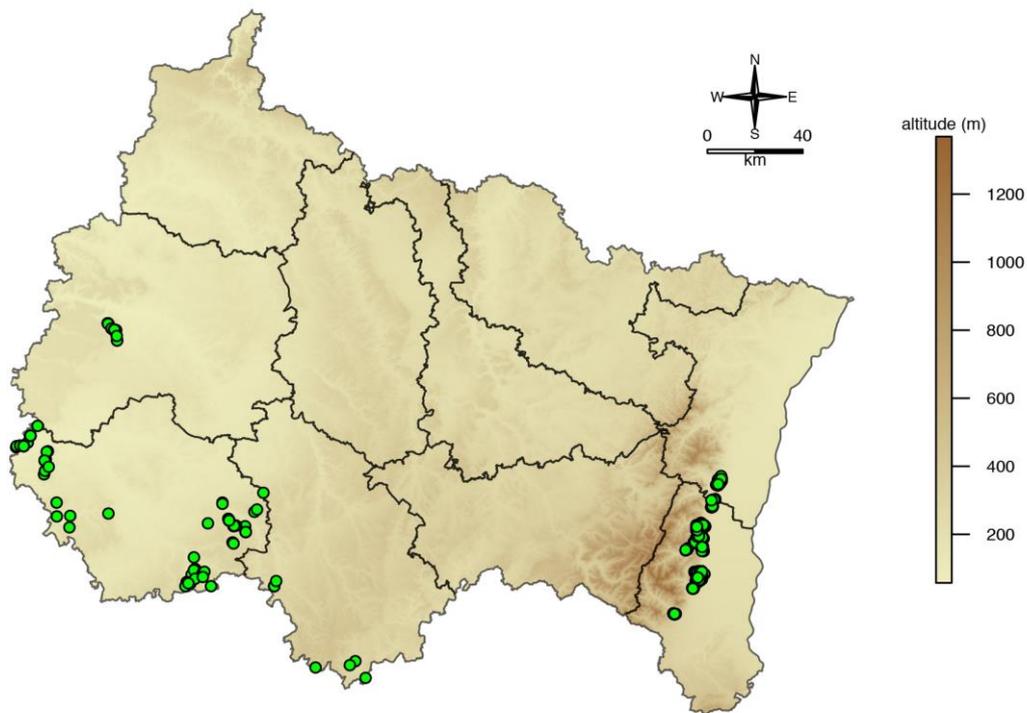
Un descriptif complet de la stratégie d'échantillonnage est mis à disposition en annexe technique.

## 9| Présentation et interprétation de l'indicateur

### 9.1. Répartition nationale



## 9.2. Répartition régionale



● *Lacerta bilineata*

Sources fonds cartographiques : BD Alti IGN/BD CARTHAGE/OpenStreetMap  
Sources des données : BUFO/Collectif Faune Champagne-Ardenne (2010-2019)

## 9.3. Population statistique

Région Grand Est.

## 9.4. Individu statistique

Une parcelle échantillon de 100 m x 100m.

## 9.5. Échantillon

Ensemble des parcelles échantillons qui seront placées dans la région Grand Est.

## 9.6. Habitats connus dans la région

Habitats ouverts secs (collines sèches, coteaux secs, vignoble).

## 9.7. Stratification

Pas de stratification prévue.

## **9.8. Dynamique spatio-temporelle des unités**

Évolution envisagée de l'enveloppe climatique et des habitats favorables à l'espèce pendant la durée du suivi avec déplacement vers le nord et en altitude (Piémont des Vosges).

## **9.9. Variables mesurées**

Nous analyserons la tendance du taux d'occupation. Nous mesurerons les paramètres complémentaires suivants : probabilité de détection, taux d'extinction et taux de colonisation interannuels, associés à des covariables environnementales (par exemple l'exposition, le pourcentage de milieux bordiers dans les mailles, la température) que nous définirons et testerons la première année.

## **9.10. Échelle territoriale de restitution**

Région Grand Est.

## **9.11. Descriptif des protocoles de terrain pour la récolte des données**

Les recherches de l'espèce seront menées de visu au sein de mailles de 10 000 m<sup>2</sup> disposées dans l'espace selon une méthodologie décrite en annexe technique. Les prospections se font à pied, et l'observateur note tout indice de présence de l'espèce qu'il voit au sein du quadrant.

## **9.12. Pas de temps de récolte des données sur le terrain**

Tous les trois ans.

## **9.13. Pas de temps de restitution (= analyse des données)**

Tous les trois ans.

## **9.14. Année de démarrage**

Le démarrage du suivi est prévu en 2020.

## **9.15. Possibilité de rétro calcul (Grand Est)**

Aucune possibilité de rétro calcul de l'indicateur.

### **9.16. Coût de la mobilisation 2020**

Alsace : 21 jours prévus (24 jours effectués : 12 jours de terrain, 12 jours de bureau) réalisés en commun avec l'indicateur Vipère aspic

Lorraine : 0 jours

Champagne-Ardenne : 32,5 jours (45,5 jours effectués : 41 jours de terrain et 4,5 jours de bureau) réalisés en commun avec l'indicateur Vipère aspic

## **10| Analyse de l'indicateur**

### **10.1. Robustesse**

Un test de puissance a été effectué pour s'assurer de la robustesse de l'échantillon proposé (cf. annexe technique).

### **10.2. Robustesse remarque**

Pas de remarque particulière.

### **10.3. Sensibilité**

Pas de remarque particulière.

### **10.4. Efficacité**

La méthode et l'échantillonnage envisagé est conforme aux recommandations nécessaires pour le type de modélisation considéré (modèle en occupation de sites, cf. annexe technique).

### **10.5. Principaux avantages**

L'échantillonnage envisagé permettra de récolter suffisamment de données pour faire tourner un modèle d'occupation de sites avec des répliques permettant d'intégrer une variable de probabilité de détection de l'espèce.

## 10.6. Principales limites

Pas de remarque particulière.

## 10.7. Homogénéité des données

Le protocole mis en place permet de s'assurer de l'homogénéité des données, dans la limite des moyens humains déployés sur une aire d'étude aussi large. Nous pourrions tout de même tester un effet observateur en stratifiant les résultats (cf. annexe technique).

## 10.8. Fiabilité des données

Les données récoltées sont de type binaire (1/0), et l'espèce en question ne peut être confondue avec d'autres par les spécialistes en charge du suivi.

## 10.9. Pérennité des données

Les données pourront être réutilisées par la suite et pourront être intégrées dans des suivis à plus large échelle.

## 11| Calendrier opérationnel

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Collecte des données sur le terrain												
Centralisation des informations pour établissement de la cartographie												
Transmission des données à l'animateur/rédacteur de la fiche												
Traitement statistique												
Écriture de la fiche indicateur												
Relecture et validation de la fiche												
Transmission à ODONAT												

## 12| Piste de travail et d'amélioration

À l'issue de la première année de suivi, une forte différence dans le nombre de données positives entre la Champagne-Ardenne et l'Alsace a été remarquée. Plusieurs raisons, qu'il n'est pas possible de discriminer en l'état, pourraient expliquer cette différence. Il conviendra de surveiller cet aspect lors du prochain suivi, bien qu'il ne remette pas en cause la fiabilité de l'indicateur.