



Paris, le 28 mai 2026

## Une étude multigénérationnelle novatrice éclaire la sélection naturelle chez un lézard menacé par le changement climatique

L'utilité de la mobilité pour la survie des espèces est souvent débattue, mais l'étude de cette dispersion et des mécanismes évolutifs associés reste complexe en milieu naturel. Une équipe de l'École Pratique des Hautes Études – PSL (ISYEB/EPHE – PSL), menée par Pierre de Villemeureuil, a démontré que la variabilité de la dispersion est maintenue par des pressions de sélection contraires s'équilibrant à long terme dans une population naturelle de lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), une espèce menacée dans le Sud de la France. L'article est paru dans la revue *Proceedings of the Royal Society B* ce 27 mai 2026 (levée d'embargo le 27/05/26 à 1h du matin, heure française).



Crédit : Léa Koch

### De nouveaux défis

Si un élargissement du cadre théorique est nécessaire pour prendre en compte les conséquences de la dispersion sur la descendance, ces travaux ouvrent la voie à d'autres études portant sur la compréhension de la sélection en population naturelle. L'analyse de sélection multigénérationnelle pourrait ainsi contribuer à résoudre certains "paradoxes de la stase" dans lesquels un caractère soumis à de la sélection ne semble pourtant pas y répondre évolutivement.

### Une validation empirique d'hypothèses théoriques complexe

Comprendre l'évolution des comportements de dispersion et de résidence des espèces est un défi rémanent pour la biologie évolutive. Choisir de quitter son milieu est coûteux en énergie et expose l'espèce aux prédateurs, notamment ; cette pression aboutissant à des mécanismes évolutifs bénéfiques. Or des individus résidents en populations naturelles continuent d'être observés. De nombreux modèles théoriques ont donc exploré de potentiels moteurs évolutifs de la dispersion, des fluctuations de l'environnement à la compétition entre apparentés. Néanmoins, leur validation empirique reste limitée et complexe en milieu sauvage.

### Une étude depuis 40 ans dans les Cévennes

L'étude du comportement de dispersion en population naturelle nécessite de suivre, individuellement et dans le temps, des individus d'une même population. L'espèce *Zootoca vivipara* est un modèle d'étude adéquat avec une dispersion contenue (entre 20m et 100m) à un même lieu pour les résidents et les dispersants. Le suivi se poursuit depuis 1986 au cœur du Parc National des Cévennes. Ce suivi, individuel et annuel de long-terme, permet de recenser les animaux, de les mesurer tout au long de leur vie, ainsi que de décrire leur comportement de dispersion.

### Une analyse novatrice de la sélection

Depuis 1999, un échantillonnage génétique permet à l'équipe de déterminer l'apparementement entre individus en reconstruisant un « pédigrée ». Des analyses de génétique quantitative ont ainsi pu démontrer que la variabilité de la dispersion est partiellement héréditaire. Autrement dit, la dispersion peut évoluer sous la pression de sélections naturelles; leur présence sur plusieurs générations a pu être testée avec une méthode novatrice multigénérationnelle, inspirée du "gene-dropping", et comparée aux mesures de sélection

# Une étude multigénérationnelle novatrice éclaire la sélection naturelle chez un lézard menacé par le changement climatique

« Ces travaux ouvrent de nouvelles perspectives pour mieux comprendre la sélection en population naturelle »

Pierre de Villemereuil, maître de conférences à l'EPHE – PSL

## EPHE – PSL

Fondée en 1868, l'École Pratique des Hautes Études occupe une place singulière dans le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche français. Elle se démarque par son très haut niveau d'érudition et sa pédagogie de formation à la recherche par la pratique de la recherche.

### 3 sections

Sciences de la vie et de la terre

Sciences historiques et philologiques

Sciences religieuses

### 3 Instituts

tournés vers la société civile

### 320

enseignants-chercheurs

### 1 800

étudiants et auditeurs dont 600 doctorants

### 220 personnels

administratifs et de recherche

Plus de

45 laboratoires

classiques (à l'échelle de la vie de l'individu). L'équipe a ainsi montré que la variabilité de la dispersion est maintenue par des pressions de sélection contraires : la sélection à court terme favorisant les résidents tandis que celle à long-terme, calculée sur plusieurs générations, favorise la descendance des dispersants (compensant tous les coûts). À terme les processus s'équilibrent et résidents et dispersants sont égaux en termes de succès évolutif, caractérisé par le nombre de descendants. Ces résultats montrent que notre compréhension des pressions s'exerçant sur un caractère comme la dispersion reste à approfondir. Il s'agit d'un caractère clé pour la réponse des espèces aux défis environnementaux.

Koch L, Rutschmann A, Richard M, Massot M, Clobert J, de Villemereuil P. 2026 Short- and long-term antagonistic selection explains dispersal polymorphism in the common lizard. *Proc. R. Soc. B* 293: 20260107. <https://doi.org/10.1098/rspb.2026.0107>

## ISYEB / Muséum national d'Histoire naturelle

L'Institut de systématique, évolution, biodiversité (ISYEB) est un laboratoire commun du Muséum national d'Histoire naturelle, du CNRS, de Sorbonne Université, de l'École Pratique des Hautes Études – PSL et de l'Université des Antilles. Il est l'un des pôles européens de la systématique. Il contribue à l'étude de la diversité biologique, en analysant non seulement sa structure et ses mécanismes de diversification, mais aussi son déclin, avec pour socle les collections naturalistes, dont celles du Muséum, et les études de terrain.

## Contacts scientifiques :

**Léa Koch**

[lea.koch@etu.ephe.psl.eu](mailto:lea.koch@etu.ephe.psl.eu)

**Pierre de Villemereuil**

[pierre.devillemereuil@ephe.psl.eu](mailto:pierre.devillemereuil@ephe.psl.eu)

# Com - munique

## Contact presse :

**Fabrice Auffret**

06 59 67 01 12

[presse@ephe.psl.eu](mailto:presse@ephe.psl.eu)



[www.ephe.psl.eu](http://www.ephe.psl.eu)

Les Patios Saint Jacques – 4, 14 rue Ferrus – 75014 Paris