

# ÉVOLUTION DE LA POPULATION DE LA GRENOUILLE ROUSSE

d'après les effectifs de 26 sites.



Grenouille rousse (*Rana temporaria*)  
Photo : Victoria Michel

LC  
Préoccupation  
mineure

## Contexte

La Grenouille rousse *Rana temporaria* (Linné, 1758) est un Amphibien anoure de la famille des *Ranidae*. C'est une espèce commune en France et en Europe. En Alsace, elle est répandue dans toutes les régions naturelles et se rencontre dans des milieux variés (Thiriet & Vacher, 2010).

Une migration prénuptiale des milieux terrestres vers les sites de reproduction se déroule au cours d'un laps de temps réduit, et concerne quasiment tous les individus reproducteurs d'une population donnée (ACEMAV, 2003). De ce fait, des groupes importants d'Amphibiens sont parfois contraints de traverser des voies de circulation pour rejoindre l'étang ou la mare de reproduction. Des dispositifs de protection temporaires sont alors mis en place chaque année le long des routes afin d'éviter les écrasements de masse qui surviennent lors de cette migration.

## Méthode

Des relevés annuels sont effectués dans le cadre de campagnes de protection des amphibiens le long des routes départementales. La Ligue pour la protection des oiseaux - délégation Alsace travaille en collaboration avec le Conseil départemental du Bas-Rhin pour synthétiser et archiver les données collectées par le réseau de ramasseurs bénévoles du Bas-Rhin. Pour le Haut-Rhin, c'est le Service de l'environnement et de l'agriculture du Conseil départemental qui remplit ce rôle avec l'aide des brigades vertes.

Chaque site est équipé de filets fixés sur un linéaire de route correspondant à l'axe principal de migration des Amphibiens. Ces derniers sont récoltés dans des seaux enterrés le long des filets. Les seaux sont contrôlés au minimum une fois par jour. Tous les individus sont identifiés et leur nombre est noté sur une fiche d'observation. Les effectifs pris en compte dans cette étude ne correspondent qu'aux individus collectés lors de la migration

ALSACE

Tendance de l'indicateur

Alsace : →

67

68

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : ↗

prénuptiale dans les dispositifs « aller ». Par ailleurs, les sites retenus dans le cadre de cette analyse sont ceux qui ont bénéficié d'un suivi annuel sur l'ensemble de la période 2005-2016 soit 13 sites dans le Bas-Rhin et 17 dans le Haut-Rhin.

Les données sont analysées à l'aide du logiciel R. La normalité des données est vérifiée à l'échelle de l'Alsace et des départements avec un test de Shapiro-Wilk. Des tests non paramétriques sont ensuite effectués pour déterminer la tendance des populations en Alsace, puis dans chaque département et enfin sur chaque site. Le test de corrélation de Kendall est utilisé pour toutes les analyses. Dans le cas où ce test fournit une p-valeur de 1, c'est le test de Spearman qui est alors employé. Le risque d'erreur alpha est de 5%. L'indicateur mesure la tendance d'évolution (coefficient Tau pour Kendall et Rho pour Spearman) des populations migratrices, correspondant au nombre d'adultes reproducteurs. Au fil des années, cette tendance peut nous renseigner sur l'état de conservation des milieux de vie terrestres ou aquatiques auxquels est inféodée cette espèce.

## Résultats en 2016

### Alsace

L'indicateur en Alsace, soit le coefficient de corrélation entre la distribution des effectifs et les années pour chacun des 30 sites obtenus entre 2005 et 2016, est de 0,08.

### Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur est de 0,02 pour le Bas-Rhin.

L'indicateur est de 0,11 pour le Haut-Rhin.

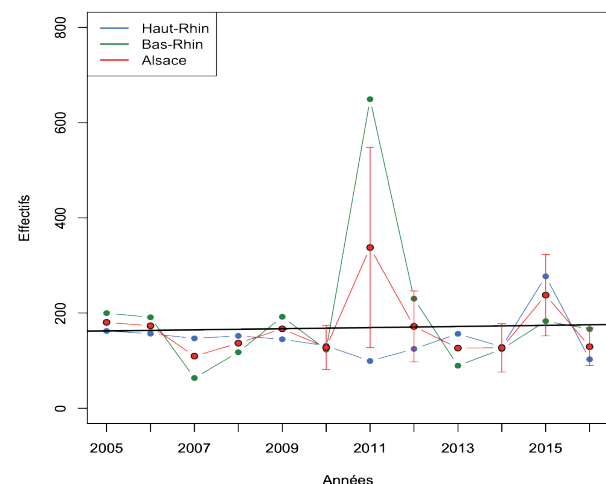


Fig.1 : Effectifs de la Grenouille rousse entre 2005 et 2016 (T=0,08).

Les tests de corrélation de Kendall n'indiquent aucune régression linéaire significative ni pour l'Alsace ( $P = 0,06$ ), ni pour le département du Bas-Rhin ( $P = 0,68$ ). En revanche, pour le Haut-Rhin elle indique une tendance positive significative ( $P = 0,04$ ) des populations de Grenouille rousse dans ce département.

## Analyse

En Alsace, bien que la tendance globale d'évolution des populations de Grenouille rousse sur la période 2005-2016 soit stable, 27% des sites ( $P = 0,04$ ) présentent une tendance significative dont 17% à la hausse.

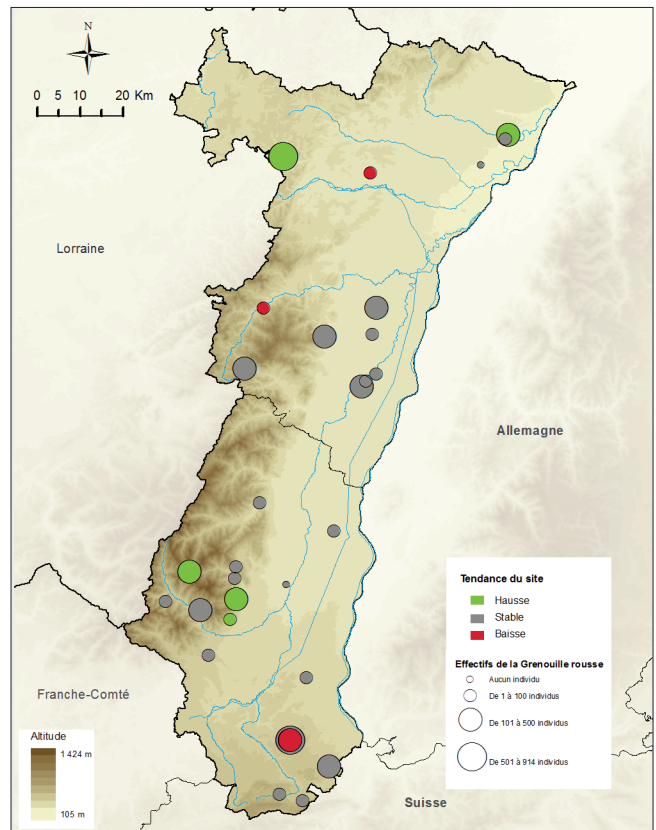
Dans le Bas-Rhin, les tendances positives des populations d'Eschbourg et Koenigsbruck s'accroissent. À Schwindratzheim, l'évolution de la population de Grenouille rousse passe d'un état stable à une baisse significative confirmée par une diminution de la population de Crapaud commun. À l'inverse, la tendance négative sur le site de Schaeffersheim n'est plus significative, la situation sur ce site semble donc s'améliorer. À Russ, la tendance négative reste significative et confirmée par la diminution concomitante de la population de Crapaud commun. Dans ce secteur, la fonctionnalité des habitats est fortement altérée par la route départementale qui engendre une mortalité des Amphibiens et donc une fragmentation importante.

Dans le Haut-Rhin, la plupart des sites présentent une tendance stable ou en augmentation comme les sites de Wattwiller, Jungholtz-Thierenbach et le Lac de la Lauch où les effectifs de Crapaud commun sont aussi à la hausse. Au contraire, la situation sur le site de Jettingen-Bergmatten est préoccupante car les populations des deux espèces sont à la baisse.

## Facteurs influençant l'indicateur

La tendance évolutive des populations de Grenouille rousse est essentiellement liée à la disponibilité et à la qualité des habitats, ainsi qu'à leurs ressources trophiques. La modification ou la destruction des milieux aquatiques et terrestres, ainsi que la fragmentation des habitats impactent les populations de manière négative. À l'inverse la restauration des habitats et de leur fonctionnalité favorise les populations. À l'avenir, il serait intéressant de réaliser une cartographie des habitats situés à proximité des sites d'études afin d'observer d'éventuelles modifications qui pourraient être corrélées à l'évolution des effectifs.

Par ailleurs, la méthode de suivi engendre des biais dans le recueil des données et l'interprétation des résultats. C'est pourquoi, il est essentiel de poursuivre le suivi sur plusieurs années consécutives afin d'obtenir une vision plus conforme de l'évolution réelle des populations sur le territoire. Certaines années, des redoux courts et précoces peuvent avoir lieu permettant ainsi à



Cartographie des effectifs de Grenouille rousse recensés sur les dispositifs de protection routiers en 2016.

une partie des Amphibiens d'effectuer leur migration avant que les dispositifs soient mis en place. Dans ce cas, des individus ne sont pas comptabilisés dans les effectifs étudiés et les résultats peuvent être sous-estimés. Par ailleurs, les matériaux utilisés et la qualité de la mise en œuvre du dispositif influencent également les résultats. Des détériorations des dispositifs temporaires peuvent avoir lieu et impacter de manière forte les effectifs relevés. Les principales détériorations constatées sont liées aux collisions avec des véhicules, à la présence de sangliers, aux vols de matériel, ou encore de manière plus anecdotique, aux opérations de déneigement suite à des épisodes neigeux tardifs en montagne.

Enfin, la détermination des espèces et la saisie des données sont variables en fonction des personnes impliquées dans les opérations de ramassage. En effet, il n'est pas toujours aisé pour un public non initié de reconnaître les différentes espèces d'Amphibiens collectés. Un guide de détermination a été édité en janvier 2016 dans le but de remédier à ce biais.

Rédacteur : Victoria Michel

### En savoir plus...

- [www.bufo-alsace.org](http://www.bufo-alsace.org)

- ACEMAV (eds.), DUGUET R. & MELKI F. 2003- *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Collection Parthénopé, Mèze, 480p.*

- THIRIET J. & VACHER J.-P. (coord.) 2010- *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace. Collection Atlas de la Faune d'Alsace. Bufo, Colmar/Strasbourg, 273 p.*

Analyse des données :

**BUFO**

Producteurs des données :



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ  
ALSACE

Conseil départemental  
Haut-Rhin

Coordinateur :

