



La Grenouille taureau, de la lutte à l'éradication

par Gabriel Michelin, chargé d'études Ecologie - Faune au CDPNE



Grenouille taureau femelle

Les amphibiens en crise

40% des amphibiens sont menacés d'extinction dans le monde et une espèce sur 4 l'est en France métropolitaine.

Ce triste constat est le résultat de plusieurs facteurs allant à l'encontre des populations de Grenouilles, Crapauds, Tritons et Salamandres.

Le comblement des mares et l'augmentation du trafic routier participent à cette dégradation. Il suffit d'une voiture toutes les

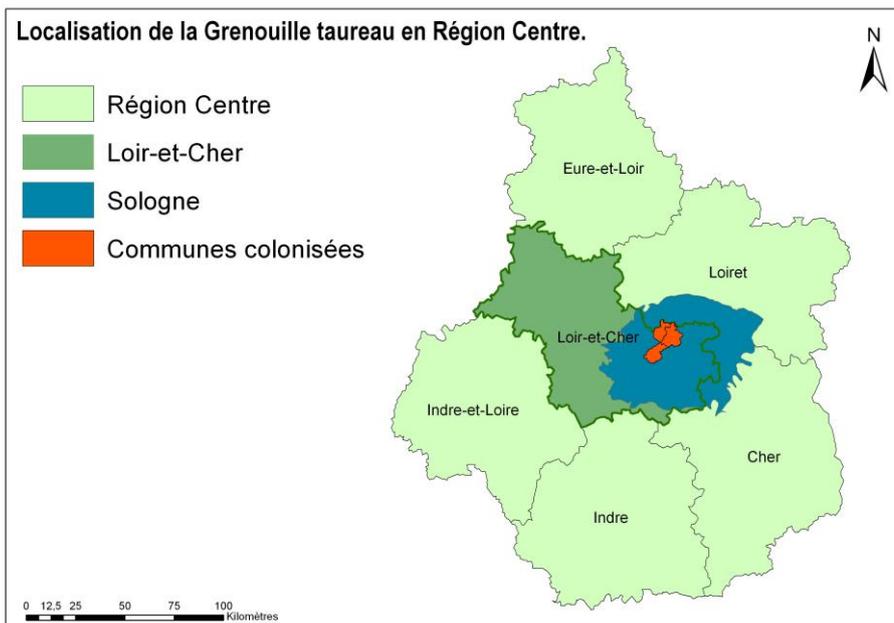
minutes pour écraser 90% d'une population de Crapaud commun en migration printanière (Pecsy 1994).

La pollution des eaux de surfaces, les maladies et enfin les espèces exotiques envahissantes sont autant d'éléments venant s'additionner pour soustraire des espèces de notre territoire.

En 2002, la Grenouille taureau, espèce originaire de Floride a été découverte en Sologne. Loin de son prédateur naturel, le caïman et bénéficiant de près de 10 000 ha d'étangs, elle s'apprêtait à envahir ce territoire.

Considérée par l'International Union for Conservation of Nature comme l'une des 100 pires espèces exotiques envahissantes au monde, la Grenouille taureau ou *Lithobates catesbeianus* peut atteindre près d'un kilo et pondre plus de 25 000 œufs.

Profitant d'un fort taux de survie de ses têtards, une ponte qui a éclos peut apporter près de 4 500 grenouillettes taureaux.



Ces dernières viennent ensuite recouvrir les berges de l'étang deux ans plus tard avant de se disperser avant l'hiver.

Une espèce en plus, plus d'une dizaine en moins

La Sologne ne pouvait accueillir la Grenouille taureau sans voir sa biodiversité diminuer. En effet, cette unité paysagère de 350 000 ha possède des espèces (mammifères, oiseaux, insectes, plantes...) d'intérêt européen.

C'est d'ailleurs pour cela que la Sologne a été classée au titre des directives « Oiseaux » et « Habitats » comme Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation Natura 2000.



Comparaison de tailles entre amphibiens de Loir-et-Cher

Ainsi, devant une telle découverte, un programme de lutte a vu le jour en 2003 afin d'enrayer la colonisation.

Dès les premières actions d'élimination, une recherche des contenus stomacaux a été effectuée afin de mieux connaître l'impact de son régime alimentaire.

Le constat est simple et en lien avec la bibliographie étudiée, les amphibiens autochtones rentrent pour moitié dans son alimentation. C'est ainsi près d'une dizaine des espèces d'amphibiens de la région Centre qui viennent potentiellement alimenter la Grenouille taureau.

Très vorace et restant à l'affût, elle mange ce qu'elle peut maîtriser. Les poissons, oiseaux, reptiles et insectes aquatiques viennent ainsi diversifier ses repas.



Présence d'un poisson dans l'estomac d'une Grenouille taureau

Cette espèce a déjà causé le déclin d'une douzaine d'espèces d'amphibiens du Nord des Etats-Unis d'Amérique (Casper et Hendricks, 2005).



Présence d'une couleuvre à collier dans l'estomac d'une Grenouille taureau femelle

A l'inverse, Hecnar et M'Closkey ont montré en 1997 que la disparition d'une population de Grenouilles taureaux sur un site a permis à une espèce de Grenouille verte de quadrupler la sienne.



Présence d'un Merle dans l'estomac d'une Grenouille taureau

La nature étant bien faite, il suffit parfois d'un coup de pouce de l'homme pour que cette dernière réapparaisse.

Des actions ciblées

En Sologne, un inventaire sur 7 000 ha a tout d'abord permis de découvrir les différents étangs et mares colonisés par la Grenouille taureau.

Puis, des actions ont été testées pour en évaluer l'efficacité. A la fin de l'année 2008, l'expansion de la population a été enrayerée et la densité de Grenouilles taureaux adultes présentes avait diminué tout comme leur poids moyen.

Les quatre types d'actions ayant fait leurs preuves ont donc été reprises en 2009, lors de l'élaboration d'un programme d'éradication suivi par un comité scientifique qui évalue les opérations de terrain depuis 2002, elles sont décrites ci-après.

La **veille environnementale** : cet axe correspond à toutes les opérations susceptibles de permettre la détection d'un stade biologique de l'espèce.



Prélèvement d'eau pour analyse ADN

Il s'agit d'écoutes nocturnes des mâles chanteurs, de prospections diurnes et nocturnes dans les sites situés en périphérie de la zone colonisée connue et depuis 2010 de prélèvements d'eau.

L'enjeu principal d'un programme d'éradication est de pouvoir intervenir sur un site dès sa colonisation. Malheureusement, nos moyens de détection visuelle sont « densité dépendante ».

Quelques individus présents sur un étang de 10 ha seront très difficiles à découvrir et de mauvaises conditions climatiques rendront impossible leur détection.

Nous avons donc utilisé des kits d'échantillonnages capables de récolter l'ADN de Grenouille taureau laissé par des individus présents dans l'eau.

Les échantillons sont ensuite analysés par l'entreprise SPYGEN qui nous restitue les

résultats dans un délai de 2 à 3 semaines.

Cette méthode appelée « ADN environnemental » a permis de découvrir 2 nouveaux sites colonisés et ainsi mettre en place des opérations d'éradication ciblées. A l'inverse, nous avons pu constater l'élimination totale de l'espèce sur une dizaine de sites ayant connus la Grenouille taureau.

Les **prospections de pontes** : un programme d'éradication se doit de toucher tous les stades biologiques de l'espèce.

Il était important d'éliminer les pontes afin d'éviter la présence de milliers de têtards. Ainsi, les sites ayant des adultes ou ayant déjà eu des preuves de reproductions antérieures font l'objet de prospections de pontes deux fois par semaine.

Cette fréquence dépend du temps nécessaire à une ponte pour éclore. Si la température de l'eau de surface dépasse les 20°C, les premiers têtards peuvent éclore en 4 jours.



Une ponte de Grenouille taureau

Des équipes de deux personnes parcourent la végétation

aquatique rivulaire des étangs. Les pontes sont retirées et disposées hors de l'eau pour sécher et stopper le développement des œufs.

En 2012, 57 pontes ont été retirées en 21 passages, soit pour un taux de survie de 18%, plus de 250 000 grenouilles en moins.

Les **Pêches d'étang et barrière de piégeage**, dans le cas où les pontes n'ont pas été retirées à temps, il est encore possible d'éviter la présence de milliers de Grenouilles taureaux en baissant le niveau de l'étang et en procédant à une pêche à la senne.



Pêche à la senne

Cette opération demande un renfort de 6 hommes pour tirer la senne et trier les têtards des poissons. Une partie des têtards est mesurée et pesée puis tous sont ensuite euthanasiés.

Dans le cas où la métamorphose des têtards en grenouillettes est amorcée, il est possible d'entourer l'étang d'une barrière de piégeage et de pots de captures.



Barrière et pots de captures

Tout individu souhaitant sortir de l'étang avant l'hiver devra longer la barrière et tomber dans un pot. Les pots sont alors vérifiés tous les jours afin d'éliminer les Grenouilles taureaux et libérer les autres espèces autochtones.

Des résultats encourageants mais...



Femelle adulte

D'une manière générale, la baisse du niveau de l'étang d'une cinquantaine de centimètres peut conduire à retirer de l'eau plus de la moitié de la végétation rivulaire, diminuant par la même occasion les zones de caches pour la Grenouille taureau.

Depuis sa découverte, 86 sites aquatiques ont été colonisés par la Grenouille taureau. Etangs, mares, douves, lagunages, cette espèce possède un potentiel de dispersion de 5 km par an.

Les opérations de **tirs nocturnes** impactent directement la population reproductrice.

A la fin des opérations de 2012, seulement 20 sites restent encore colonisés avec des densités bien moins importantes qu'en 2002.

Une équipe de deux personnes fait le tour de l'étang dans l'eau équipée d'un phare et de jumelles afin de localiser les individus et de pouvoir les différencier des grenouilles vertes très proches morphologiquement de la Grenouille taureau mais atteignant difficilement les 100 g.

La densité d'adultes est passée de 9 à 2 individus par site colonisé pour malheureusement remonter à 8 en 2012.

342 adultes ont été éliminés sur 40 étangs en 2012, 80% étaient des mâles pour seulement 20% de femelles.

Ce triste constat est causé par l'impossibilité dans certaines propriétés de pouvoir agir après la fin juillet pour des raisons cynégétiques.

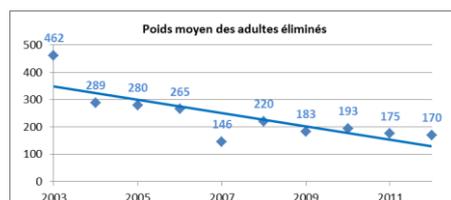


Opération de tirs nocturnes

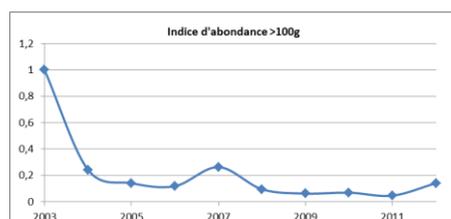
Les femelles ne chantent pas, elles sont détectables uniquement visuellement.

Syndicat d'Entretien du Bassin du Beuvron et le CDPNE avec l'appui du Conseil Général du Loir-et-Cher.

Une éradication est possible si les opérations d'élimination sont réalisées en synergie sur l'intégralité des sites colonisés.



Evolution du poids moyen des adultes éliminés depuis 2003



Evolution de l'abondance des adultes sur les sites colonisés

Les partenaires techniques et financiers :



Pire encore, certains propriétaires conscients d'avoir cette espèce chez eux refusent toute intervention pour qu'elle soit éliminée. Ces sites sont autant de foyers de colonisations.

Ces agissements isolés viennent toutefois enrayer la bonne réussite d'un programme financé par l'Europe, la Région Centre, la DREAL et autofinancé par le