



FAIRE UN INVENTAIRE. LA GRENOUILLE TAUREAU

FICHE TECHNIQUE

Version 07.2021

Programme LIFE CROAA
LIFE15 NAT/FR/000864



Cette fiche technique a été réalisée dans le cadre du programme européen LIFE CROAA « Control stRategies Of Alien invasive Amphibians - 2016-2022 » (LIFE 15 NAT/FR/000864) dont l'objectif principal est de contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des espèces d'amphibiens autochtones, en les préservant notamment de l'impact des espèces exotiques envahissantes. Ce programme a été coordonné par la Société Herpétologique de France (SHF) et réalisé en collaboration avec sept structures partenaires.

En savoir plus : www.life-croaa.eu

Acteurs du projet LIFE CROAA impliqués dans la rédaction de la fiche technique :

- Laurent Barthe, directeur de la Société Herpétologique de France ;
- Myriam Labadesse, chargée de mission à la Société Herpétologique de France, en charge de la coordination du projet LIFE CROAA ;
- Audrey Trochet, chargée de mission à la Société Herpétologique de France, en charge de la coordination du projet LIFE CROAA (contact@lashf.org) ;
- Agnès Merlet, chargée de mission Espèces Exotiques Envahissantes à la Société Herpétologique de France ;
- Luc Clément, chargé de mission Fauniste et Herpétologue chez Cistude Nature (information@cistude.org) ;
- Manon Despeaux, chargée de mission Programme LIFE CROAA au Parc naturel régional Périgord-Limousin ;
- Clément Fauconnier, chargé d'étude faune au Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement (contact@cdpne.org).

Citation du document :

Merlet A., Clément L., Despeaux M., Fauconnier C., Labadesse M., Trochet A., & Barthe L. (2021), Fiche Technique, Inventaire de la Grenouille Taureau. Société Herpétologique de France. 14 pages.

Les partenaires du projet LIFE CROAA



Avec le soutien financier de



RÉALISER UN INVENTAIRE DE GRENOUILLE TAUREAU

1. La Grenouille taureau, une espèce exotique envahissante en France

Les [espèces exotiques envahissantes](#) sont définies comme étant des animaux, des plantes ou d'autres organismes, introduits par l'Homme, accidentellement ou délibérément, hors de leur aire de distribution naturelle, où ils s'établissent et se dispersent, engendrant un impact négatif sur les écosystèmes et les espèces locales (UICN).

Originaire des États-Unis et introduite en France il y a plusieurs décennies, la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) fait aujourd'hui partie des espèces exotiques envahissantes prioritaires dans l'Hexagone ([espèce de niveau 1 dans l'arrêté ministériel du 14 février 2018](#)). Utilisée à des fins ornementales dans les années 80, cette espèce a depuis colonisé plusieurs territoires de France métropolitaine, tels que le Loir-et-Cher, la Gironde et la Dordogne. Afin de limiter de nouvelles colonisations sur le territoire national, la réglementation encadrant cette espèce a récemment évolué. Elle mentionne que l'introduction de la Grenouille taureau sur le territoire national, mais également sa détention, son transport, son colportage et son utilisation, son échange, sa mise en vente, sa vente ou encore l'achat de tout spécimen vivant, sont interdits (articles [L 411-5](#) et [L 441-6](#) du code de l'environnement).

→ [En savoir plus sur la réglementation relative aux espèces exotiques envahissantes](#)

Plusieurs textes juridiques abordent la question des espèces exotiques envahissantes aux niveaux national, européen et international. En France, la [stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes](#) a été rédigée en 2016. Elle vise à protéger les écosystèmes marins, dulçaquicoles et terrestres, ainsi que les espèces animales et végétales qu'ils hébergent, des risques et des effets associés aux invasions biologiques. Son objectif général est de renforcer et structurer l'action collective concernant la prévention et la sensibilisation, la mise en place de dispositifs de surveillance et de réaction rapide, les moyens de gestion sur le long terme, y compris la restauration des écosystèmes, et l'amélioration des connaissances.

Guidées par ces stratégies européenne et nationale, des actions d'études et de lutte contre la Grenouille taureau ont été expérimentées par des professionnels issus de collectivités et d'associations environnementales (le [projet LIFE CROAA](#)), afin d'identifier et de contenir l'espèce, de limiter sa dispersion, et si possible, de réduire son impact sur le milieu naturel.

→ [En savoir plus sur la Grenouille taureau](#)

→ [Les amphibiens exotiques suivis par le LIFE CROAA](#)



2. Reconnaître une Grenouille taureau

La Grenouille taureau, notamment au stade juvénile, peut être confondue avec d'autres espèces de la famille des Ranidae comme les espèces du genre *Pelophylax* (dites "les grenouilles vertes"). Il est donc primordial de bien savoir l'identifier afin de déclarer une présence exacte et d'éviter toute confusion. Consulter également ces photos en annexe 1.

Ponte et œufs

- Les pontes sont constituées de 1 000 à 25 000 œufs, étalées en nappes gélatineuses de 50 à 80 cm de diamètre dans les végétaux.
- Les œufs sont de couleur brun foncé et bicolores (plus clairs en dessous qu'au-dessus).
- Dimensions : 1,5 à 2,5 mm.



(c) Matthieu Berroneau

Têtard

- Taille de 7 à 17 cm (maximum).
- De couleur vert-brun ponctué de points noirs en tête d'épingle sur la tête et la queue.
- Nageoire dorsale basse, débutant à l'arrière du dos et plus large que la tête.
- Yeux en position dorsale.
- Extrémité de la queue épaisse (peu effilée).



(c) Jean Muratet

Juvénile

- Petit individu sans queue, jusqu'à 10 cm environ (du museau au cloaque).
- Iris de couleur orangé.
- Face dorsale généralement vert olivâtre ponctuée de points noirs bien définis.



(c) PNR Périgord-Limousin



Adulte

- Taille : entre 12 et 18 cm du museau au cloaque.
- Face dorsale de couleur olivâtre à brunâtre parsemée de tâches plus foncées.
- Pattes postérieures longues et puissantes.
- Palmure des orteils très développées et peu échancrées jusqu'à l'extrémité du 4ème orteil.
- Museau court et arrondi.
- Large tympan de diamètre supérieur ou égal à la taille de l'oeil.
- Repli cutané entourant le tympan mais absence de replis dorso-latéraux.
- Iris ponctué de noir et jaune-orangé.



(c) Matthieu Berroneau

Femelle adulte

- Face ventrale et gorge de couleur blanchâtre.
- Tympan arrondi de taille équivalente au diamètre de l'oeil.



(c) Jean Muratet

Mâle adulte

- Face ventrale et gorge de couleur jaunâtre.
- Tympan arrondi de taille 2 fois supérieure au diamètre de l'oeil.
- Sac vocal sous la gorge.
- Callosités nuptiales noires au niveau des doigts.



(c) Jean Muratet



3. Y-a-t-il des Grenouilles taureaux dans mon plan d'eau ?

Afin de s'assurer de l'absence ou de la présence de la Grenouille taureau, il est conseillé de procéder à des inventaires réguliers de vos pièces d'eau (mare, étang, lac...).

Plus la détection des individus sera précoce, plus la mise en place d'actions de lutte pourra être programmée rapidement et la biodiversité locale préservée.

3.1. Pré-requis pour un inventaire

- **Dérogation de captures d'amphibiens**

Votre inventaire de Grenouille taureaux entraînera probablement la capture accidentelle d'autres espèces d'amphibiens. Ces dernières sont toutes protégées en France selon [l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection](#). Toute capture et manipulation, même provisoire, est donc soumise à l'obtention d'une dérogation faisant l'objet d'un arrêté préfectoral. Cette demande de dérogation est à déposer auprès de la [Direction Régionale Environnement Aménagement Logement](#) de votre région. Les délais d'obtention peuvent être assez longs, pensez à vous y prendre à l'avance.

La prise en charge des Grenouille taureaux capturées requiert un dispositif spécifique, strictement encadré et doit faire l'objet d'une autorisation administrative. Contactez la SHF (contact@lashf.org) en amont de vos opérations de suivi, afin qu'un dispositif d'évacuation soit organisé. L'association vous accompagnera dans la prise en charge des individus.

- **Mesures d'hygiène**

Avant et après toute manipulation d'amphibiens, un protocole d'hygiène doit être respecté pour empêcher la transmission de maladies spécifiques à ces espèces, comme la ranavirose ou la chytridiomycose, responsables de la mort de nombreuses espèces d'amphibiens, de reptiles ou encore de poissons. Il est également fortement recommandé que les agents en charge du suivi soient vaccinés contre la leptospirose, une maladie commune aux humains et aux animaux.

➔ [Accéder au protocole d'hygiène \(voir rubrique "autres fiches"\)](#)

- **Tenue vestimentaire recommandée**

Une tenue couvrant au minimum les jambes et les cuisses, avec bottes ou chaussures de randonnée sont recommandées pour la réalisation des inventaires. Un sur-pantalon comme un ciré de pêche peut être utilisé, facile à désinfecter avec un désinfectant tel que le Virkon® après un passage sur le terrain. Des gants stériles en caoutchouc de type laboratoire sont nécessaires pour l'utilisation des prélèvements ADN.

Les tenues des agents réalisant un suivi doivent idéalement être lavées toutes les semaines pour éviter un stockage de pathogènes éventuels sur les vêtements. L'étape de désinfection doit être réalisée à une certaine distance des points d'eau pour éviter tout rejet du produit dans le milieu aquatique (cf. protocole de désinfection dans "Mesures d'hygiène"). Nous vous recommandons enfin le port d'un gilet de sauvetage léger lors d'opérations de terrain à proximité de pièces d'eau profondes.



3.2. Équipement et coûts

Le coût de votre inventaire pourra évoluer selon la surface de la zone à étudier. Le matériel conseillé pour la réalisation de l'inventaire est le suivant :

Matériel	Caractéristiques	Coût moyen
Waders	Cuissardes en néoprène pour la pêche.	De 65 à 140 € à l'unité selon le modèle.
Gants	Gants de type laboratoire (en latex ou nitrile).	Environ 25 € pour 100 unités.
Épuisette	Épuisette standard ou filet surber (mailles fines de 4 ou 5 mm).	De 50 à 120 € à l'unité selon le modèle.
Nasse	Nasse de pêche à double entrée avec filet, mailles de 4 ou 5 mm Dimension moyenne : 30 x 60 cm.	De 10 à 20 € à l'unité selon le modèle.
Lampe frontale	100 lumens max.	Minimum 50 € l'unité selon le modèle.
Paire de jumelles	Jumelles pour l'observation occasionnelle de la faune sauvage de l'aube jusqu'au crépuscule.	De 30 à 100 € à l'unité selon le modèle.
Kit de prélèvement ADN environnemental	Comprend une capsule de filtration stérile, une seringue, une louche de prélèvement de 100 ml, deux paires de gants stériles, un sachet d'une contenance de 2L et une solution tampon pour conserver l'ADNe une fois filtré. Un kit permet l'échantillonnage d'un point d'eau d'une surface maximale de 1 ha.	Environ 150€/kit pour l'achat 10€ pour l'envoi du kit en laboratoire pour analyse.
Pluviomètre	Pour indiquer le niveau de précipitation sur votre fiche terrain lors de vos séances d'inventaire (cf. "pluviométrie" en annexe 2).	De 20 à 80 € l'unité selon le modèle.

3.3. Déroulement de l'inventaire

L'objectif est de détecter la présence ou de prononcer l'absence de l'espèce dans une zone d'eau définie, lors de plusieurs passages répartis sur la période de reproduction de cette espèce. Il ne nécessite pas nécessairement de moyens humains importants (1 à 2 personnes selon la surface de la zone d'étude).

- **Périodicité**

De début juin à fin septembre, 3 passages par étape (1 & 2) sont à réaliser pendant la période de reproduction de l'espèce permettant d'augmenter les chances de détection. Il est recommandé dans la mesure du possible de réaliser ces écoutes lorsque la température est douce (20°C minimum), sans vent ni orage.

- **Mise en oeuvre**

Étape 1 : La prospection visuelle

Cette étape doit être réalisée de jour par temps dégagé.

- Définir une dizaine de points d'échantillonnage tout au long de la zone d'eau prospectée avec idéalement un point d'observation tous les 100 m (à adapter selon la dimension de votre point d'eau).
Ces points doivent être les plus éloignés possibles de toute perturbation sonore (passage de véhicule) ou visuelle (écran végétal). Veiller à ne pas circuler à proximité immédiate du plan d'eau entre deux observations et à arriver de loin (de l'extérieur par rapport au plan d'eau) sur les points d'observation afin d'éviter de déranger les individus.



- Pour les adultes et les juvéniles, la recherche peut être effectuée soit à l'aide d'une paire de jumelles si les abords du plan d'eau sont difficilement accessibles ou à pied si le site le permet. L'observation dure une dizaine de minutes au cours desquelles les observateurs veilleront à être particulièrement discrets.
- La recherche du stade larvaire pourra être faite au moyen d'une épuisette à mailles fines où plusieurs coups de pêche seront réalisés tout autour du point d'eau à proximité de zones végétalisées de préférence (une dizaine environ selon la taille de votre point d'eau). Veillez à ne pas détériorer la végétation aquatique ou le fond de la pièce d'eau lors de l'utilisation de votre épuisette : réaliser des mouvements lents, en passant près du fond sans enlever le substrat, ni les sédiments.

La pose de nasses peut également être réalisée pour capturer l'espèce à ce stade. Le temps de pose des nasses doit être d'une nuit complète pour s'assurer de la capture des individus (relève le lendemain matin). Les nasses avec appâts (noquettes à écrevisse ou croquettes pour chien) doivent être flottantes ou avec une partie émergée afin que les éventuels individus capturés puissent respirer (utiliser une nasse flottante ou placer un flotteur ou une bouteille plastique vide dans la nasse). Elles doivent par ailleurs être solidement attachées à un élément fixe (piquet, arbre) afin qu'elles ne dérivent pas.



(c) Crédits photos : PNRPL

→ **Pour rappel : afin de procéder à ces deux étapes, une dérogation de capture d'espèce protégées est requise (cf. 2.1 Pré-requis).**

Étape 2 : La prospection auditive, écoutes passives des mâles chanteurs

En période de reproduction, le mâle adulte de la Grenouille taureau produit un son caractéristique et grave portant sur plusieurs centaines de mètres. Ces écoutes sont à réaliser de juin à août, entre 22h et 1h30 du matin. Les périodes les plus propices pour l'écoute sont les nuits chaudes où la température est comprise entre 16 et 25°C, avec un vent faible (inférieur à 14 km/h).

Les 3 sessions d'écoutes sont à réaliser avec 10 jours d'intervalles minimum.

- Définir une dizaine de points d'échantillonnage tout au long de la zone d'eau prospectée (à adapter selon la taille du plan d'eau). Au vu de la portée du chant, une écoute à proximité restreinte du site n'est pas obligatoire au risque de faire fuir l'espèce. Ces points doivent être les plus éloignés possibles de toute perturbation sonore (passage de véhicule) ou visuelle (écran végétal). Le site doit être dans l'obscurité totale pour débiter les écoutes (pas de lampe torche allumée), il est donc recommandé de réaliser ces écoutes en binôme par mesure de sécurité. Il est nécessaire de rester silencieux durant toute la durée de l'écoute.



- Réaliser des écoutes de 15 minutes à chaque point dans toutes les directions (rotations de l'observateur pour balayer la zone qui l'entoure). Pour améliorer la perception des chants, placer les mains derrière les oreilles, légèrement repliées afin d'augmenter la zone de réception du son.
Si lors d'un passage à un point d'écoute, des bruits perturbent le bon déroulement du protocole, l'observateur doit attendre si possible la fin de la perturbation sonore puis réaliser l'écoute de 15 minutes et reprendre la suite de la prospection.

NB : l'absence de chant lors d'une session unique d'écoute ne signifie pas avec certitude que la Grenouille taureau n'est pas présente. Par ailleurs, ces techniques fonctionnent bien en présence d'une population. La présence d'individus en faible nombre ou isolés peut être plus difficile à détecter (cf. étape 3).

Il est donc nécessaire de réaliser 3 sessions d'écoute sur votre site, en prolongeant les deux dernières sessions d'écoute de 5 min afin de valider la donnée et de réduire les biais liés aux facteurs météorologiques notamment.

Étape 3 : Les tests ADN environnemental

Si l'absence de l'espèce est avérée suite aux deux premières étapes, il convient de vérifier cette hypothèse en utilisant des tests d'ADN environnemental (ADNe), notamment pour les grands plans d'eau. Cette technique vise à tracer les molécules d'ADN spécifiques laissées dans l'environnement par les organismes en réalisant des prélèvements d'eau, qui permettront de détecter la présence de l'espèce à de faibles densités.

Les prélèvements sont à éviter en cas de fortes pluies ou d'orage et peuvent être réalisés de jour comme de nuit. Un kit permet l'échantillonnage d'un point d'eau d'une surface maximale de 1 ha. Si le point d'eau prospecté est d'une superficie plus importante, plusieurs kits doivent être utilisés.

- Pour chaque point de prélèvement : procéder au brassage de la colonne d'eau à l'aide de la louche afin de recueillir une eau homogénéisée et de maximiser les probabilités de détection de l'espèce.
- Afin d'éviter toute contamination des échantillons, il est primordial de se munir de gants stériles et de réaliser les prélèvements depuis la berge sans mettre les pieds dans l'eau. Pour 1 ha, 20 prélèvements de 100 ml, uniformément répartis sur le plan d'eau à échantillonner, sont réalisés (environ un prélèvement tous les 20m) et stockés dans le sachet de 2L.
- Après collecte des prélèvements, le sachet contenant l'ensemble des prélèvements d'eau est à son tour homogénéisé puis injecté dans la capsule de filtration grâce à la seringue. Après avoir filtré l'intégralité de l'eau du sachet et chassé l'excédent d'eau grâce à la seringue remplie d'air, la capsule de filtration est remplie, dans le sens du flux, de la solution tampon fournie dans le kit, puis agitée pendant près de 1 minute.
- La/les capsule.s sont référencées (date, numéro de maille, numéro de l'échantillon, contributeur) et conservées à la verticale, toujours dans le sens du flux, dans leurs emballages à température stable.



(c) Crédits photos : Luc Clément, Cistude Nature

Les prélèvements doivent ensuite être envoyés à un laboratoire spécialisé pour analyses.



Notez et communiquez vos observations

- À chaque passage et pour chaque étape, notez vos observations de Xénopes lisses dans une fiche terrain (voir annexe 2). Toute observation d'autres espèces d'amphibiens (par observation visuelle, auditive, ou capture) doit également être mentionnée dans votre fiche terrain.
- Saisissez toutes vos données respectant les données élémentaires d'échanges du SINP (DEE). Si vous n'avez pas d'outil adapté, la SHF vous met le sien à disposition pour saisir vos données d'amphibiens et de reptiles en créant un jeu de données adapté à votre structure et à votre programme (métadonnées) : geonature.lashf.org

4. Prise en charge des Grenouilles taureaux capturées

Pour rappel, la Grenouille taureau étant une espèce exotique envahissante ([espèce de niveau 1 dans l'arrêté ministériel du 14 février 2018](#)), sa prise en charge requiert un dispositif spécifique, strictement encadré devant faire l'objet d'une autorisation administrative.

Contactez la Société Herpétologique de France en amont de vos opérations de suivi, afin qu'un dispositif d'évacuation soit organisé. L'association vous accompagnera dans la prise en charge des individus.

➔ **Pour toute question relative à l'inventaire ou la prise en charge des Grenouilles taureaux capturées : contact@lashf.org**



Ponte de Grenouille taureau - (c) Matthieu Berroneau



Têtard de Grenouille taureau - (c) Jean Muratet



Juvénile de Grenouille taureau - (c) PNR Périgord-Limousin



ANNEXE 1

Femelle adulte de Grenouille taureau - (c) Jean Muratet



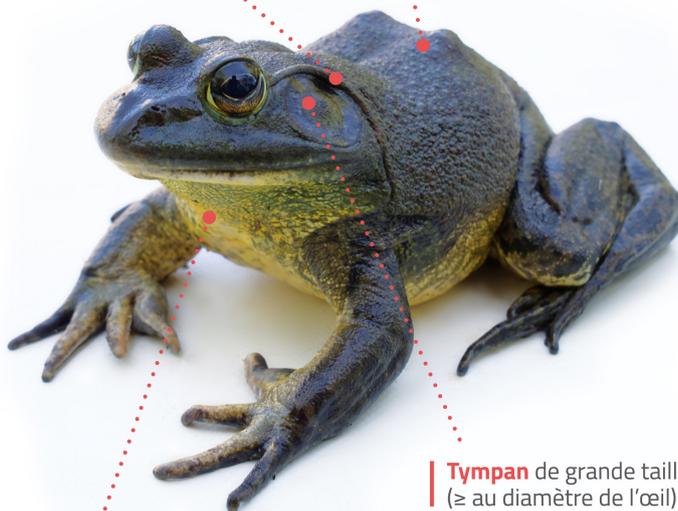
Mâle adulte de Grenouille Taureau - (c) Jean Muratet



Caractéristiques physiques
de la Grenouille taureau - (c)
Matthieu Berroneau

Repli entourant
le tympan (absence de
replis dorso-latéraux)

Face dorsale de couleur
olivâtre à brunâtre parsemé
de taches plus foncées



Tympan de grande taille
(\geq au diamètre de l'œil)

Face ventrale
de couleur jaune chez le mâle
et blanchâtre chez la femelle



FICHE TERRAIN Inventaire Grenouille taureau - Passage n°...		
Nom de l'observateur :		Date :
Coordonnées géographiques, nom et description du milieu :		
Température de l'air (°C)	
Météo	<i>Pluvieux / nuageux / ensoleillé</i>	
Précipitation	
Grenouille taureau	Méthode d'observation	Nombre
Ponte	<i>Observation visuelle / épuisette</i>	
Têtard.s	<i>Observation visuelle / épuisette/ nasse</i>	<input type="text"/>
Juvenile.s	<i>Observation visuelle / auditive / épuisette</i>	
Adulte.s Femelle.s	<i>Observation visuelle / épuisette</i>	
Adulte.s Mâle.s	<i>Observation visuelle / auditive / épuisette</i>	
TOTAL		
Autres espèces (préciser espèce, stade et sexe) :	Méthode observation	Nombre
	<i>Observation visuelle / auditive / épuisette</i>	
	<i>Observation visuelle / auditive / épuisette</i>	
	<i>Observation visuelle / auditive / épuisette</i>	
	<i>Observation visuelle / auditive / épuisette</i>	
TOTAL		





LIFE15 NAT/FR/000864

