

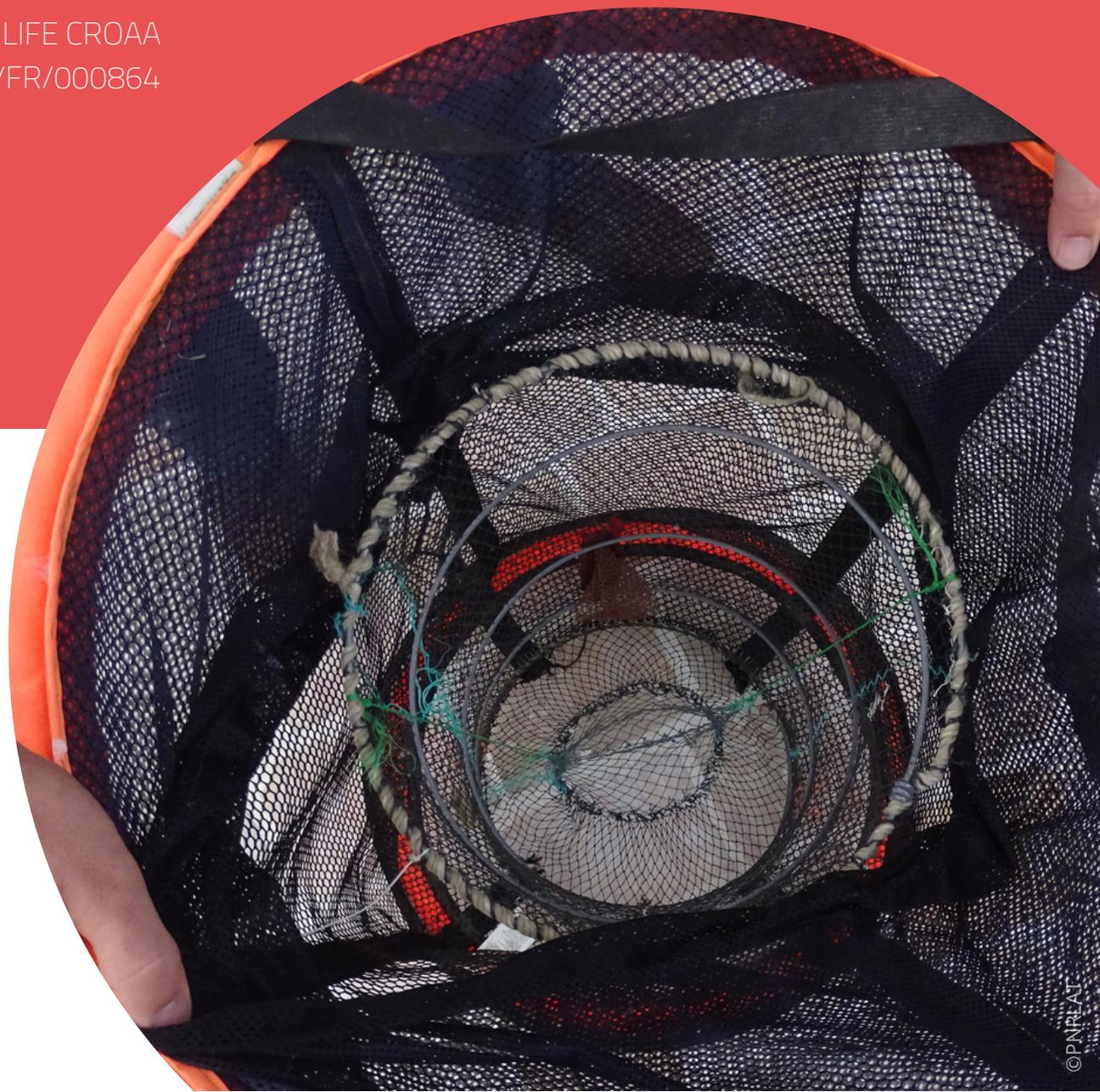
# LA BOURRICHE : SYSTÈME DE PIÉGEAGE POUR LA CAPTURE DU XÉNOPE LISSE

## FICHE TECHNIQUE

DOI: 10.48716/FTLC-005

Version 08.2022

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 » (LIFE15 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 et réalisé en collaboration avec sept structures partenaires.

En savoir plus : [www.life-croaa.eu](http://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 (contact@lashf.org) ;
- Audrey Trochet, chargée de mission suivi des populations à la Société Herpétologique de France ;
- Agnès Merlet, chargée de mission Espèces Exotiques Envahissantes à la Société Herpétologique de France ;
- Maud Lardon, technicienne en charge de la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes, service Biodiversité, Eau et Espaces naturels de la Communauté de communes du Thouarsais ;
- Axel Martin, coordinateur technique du LIFE CROAA pour la Communauté de Communes du Thouarsais (biodiversite@thouars-communauté.fr);
- Bastien Martin, technicien coordinateur du LIFE CROAA pour le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, service Biodiversité et paysages (info@parc-loire-anjou-touraine.fr);

#### Citation du document :

Merlet A., Labadesse M., Lardon M., Martin A., Martin B., Trochet A., & Barthe L. (2022), Fiche Technique, la bourriche : système de piégeage pour la capture du Xénope lisse (*Xenopus laevis*), Société Herpétologique de France. 16 pages.

DOI: 10.48716/FTLC-005

#### Les partenaires du projet LIFE CROAA



#### Avec le soutien financier de



# SOMMAIRE

---

Le Xénope lisse, une espèce exotique envahissante en France.....	4
L'inventaire, étape préalable à la mise en œuvre du piégeage.....	5
Mise en œuvre de l'installation du piégeage.....	6
Prérequis pour les actions de piégeage.....	7
Equipements et coûts.....	8
Fabrication des pièges.....	10
Installation des pièges.....	12
Accompagnement et suivi.....	13



# 1. LE XÉNOPE LISSE, UNE ESPÈCE EXOTIQUE ENVAHISSANTE EN FRANCE

Une [espèce exotique envahissante](#) est définie comme étant une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives ([Centre de ressources EEE](#)).

Originaire d'Afrique australe et introduit en France en milieu naturel, il y a plusieurs décennies, le Xénope lisse (*Xenopus laevis*) fait aujourd'hui partie des espèces exotiques envahissantes de l'Hexagone.

Largement utilisée dans les laboratoires de recherche dès les années 50, cette espèce a été relâchée dans les Deux-Sèvres suite à la fermeture d'un centre d'élevage pour l'expérimentation animale.

Elle a ainsi colonisé plusieurs départements de France métropolitaine, tels que les Deux-Sèvres, le Maine-et-Loire, la Vienne et la Loire-Atlantique. Trois nouvelles populations ont été découvertes en Gironde (2015), dans le Nord (2018) et en Haute-Garonne (2019).

L'espèce sera prochainement listée dans l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain. Son introduction, son transport, son colportage, son utilisation, sa commercialisation, sa détention seront ainsi interdits.

→ [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 le Xénope lisse ont été expérimentées par des professionnels issus de collectivités et d'associations environnementales ([projet LIFE CROAA](#)), afin d'identifier l'espèce, de limiter sa dispersion et si possible de réduire son impact sur le milieu naturel. Une méthode de piégeage du Xénope lisse à l'aide d'un système de nasse flottante et d'appâts spécifiques a ainsi été développée en montrant de bons résultats.

**La présente fiche vise à détailler la création et la mise en œuvre d'un piège innovant pour la capture de cette espèce.**

→ [En savoir plus sur le Xénope lisse](#)

→ [Les espèces ciblées par le LIFE CROAA](#)



## 2. L'INVENTAIRE, ÉTAPE PRÉALABLE À LA MISE EN ŒUVRE DU PIÉGEAGE

Ce nouveau piège expérimental a été testé dans le cadre du LIFE CROAA et a obtenu de très bons résultats. **Il combine une nasse « classique » avec une bourriche de pêche flottante, permettant d'obtenir un piège vertical, positionné au milieu de plans d'eau.**

Ce dispositif est principalement adapté pour les grands plans d'eau et les lagunes d'épuration ou bassin de décantation d'orage (minimum 1 m de profondeur).

Cependant, mettre en place des pièges dans une zone aquatique n'est pas sans conséquence pour la biodiversité. **Si la présence de tritons est avérée dans votre plan d'eau, ce type de piège ne pourra pas être utilisé car il présente un risque de mort par noyade des individus.**

C'est pourquoi chaque site devra faire l'objet d'un inventaire précis des amphibiens présents sur le site, puis d'un diagnostic partagé afin d'envisager la mise en œuvre ou non de ce type de piégeage qui pourrait impacter les populations de tritons.



© Axel Martin

- Afin d'effectuer un inventaire amphibien efficace, contactez la SHF qui vous fournira les informations et outils nécessaires à la réalisation de cette opération : [contact@lashf.org](mailto:contact@lashf.org)
- Accéder au [protocole d'inventaire "amphibiens"](#) recommandé par la SHF.
- À l'issue de votre inventaire, la SHF pourra également vous accompagner pour l'élaboration du diagnostic de l'état des lieux réalisés. Celui-ci permettra d'adopter conjointement la meilleure stratégie pour une gestion écologique de votre bassin.
- En amont des échanges, l'opérateur doit rassembler toutes les informations clés caractérisant son bassin (coordonnées géographiques, site aquatique permanent ou temporaire, surface du bassin, proximité avec d'autres zones humides, présence avérée d'autres espèces protégées, etc.).
- L'[arrêté du 8 janvier 2021](#) fixe en particulier 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 perturbation, capture et manipulation, même provisoire, d'espèces protégées 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 DREAL de votre région ou de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) (DDT(M)) de votre département, selon les organisations des services de l'État en région. Les délais d'obtention peuvent être longs (plusieurs mois parfois), il sera nécessaire d'anticiper votre demande par rapport à votre action de terrain.



# 3. MISE EN ŒUVRE DU PIÉGEAGE

---



## 3.1 Prérequis pour les actions de piégeage

### Obtention de dérogations préfectorales

Vos actions d'inventaire ou de gestion sont susceptibles d'entraîner la capture accidentelle d'autres espèces réglementairement protégées. Il peut s'agir d'espèces d'amphibiens, de reptiles (Cistude d'Europe par exemple), de mammifères (Campagnol amphibie par exemple) ou d'invertébrés (écrevisses autochtones, insectes...). [L'arrêté du 8 janvier 2021](#) fixe en particulier 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 perturbation, capture et manipulation, même provisoire, d'espèces protégées 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 [DREAL](#) de votre région ou de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) (DDT(M)) de votre département, selon les organisations des services de l'État en région. Les délais d'obtention peuvent être longs (plusieurs mois parfois), il sera nécessaire d'anticiper votre demande par rapport à votre action de terrain.

En tant que tête de réseau nationale, la SHF coordonne les actions de lutte pour cette espèce, ainsi nous vous invitons à nous contacter avant toute opération de d'inventaire ou de piégeage afin de :

- Respecter la réglementation;
- Connaître les modalités de prise en charge des individus;
- Remonter vos données d'observations et de capture.

>> [contact@lashf.org](mailto:contact@lashf.org)

### Se protéger et protéger l'environnement

#### Protocole 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 (cf. accès au protocole page suivante).

#### Tenue vestimentaire sur le terrain

Une tenue couvrant au minimum les jambes (pieds et cuisses) est recommandée sur le terrain. Chaussures de randonnée, bottes et waders sont ainsi incontournables pour opérer dans les zones humides. Un sur-pantalon imperméable (matière type ciré de pêche) peut être également utilisé et sera facile à désinfecter avec un désinfectant tel que le Virkon® (cf. accès au protocole d'hygiène ci-après).

Il est également fortement conseillé de porter des **gants en caoutchouc** pour la manipulation des individus afin d'éviter un contact avec leur mucus ou avec une eau souillée par la possible présence de ragondins (leptospirose). En matière de prévention des risques, la vaccination contre la leptospirose peut être recommandée par votre employeur. Le port de ces gants pour toute action en station d'épuration (STEP) est obligatoire afin d'éviter les risques biologiques tels que la présence de virus dans l'eau..



Une **combinaison jetable ou ciré de pêche nettoyable, une visière ou des lunettes de protection** sont également recommandés sur les sites de STEP. Ce matériel vous permettra de vous protéger des eaux usées (projections lors de la manipulation du matériel ou des individus).

Il est recommandé le port d'un **gilet de sauvetage léger** lors d'opérations de terrain à proximité de pièces d'eau profondes. Par mesure de sécurité, il est également conseillé d'œuvrer en binôme. Les tenues de terrain doivent être lavées toutes les semaines et entre chaque changement de points d'eau pour éviter un portage de pathogènes éventuels (chytride, ranavirus) et autres EEE (e.g. plantes) sur les vêtements. Cette étape de désinfection doit être réalisée à une certaine distance des points d'eau pour prévenir tout rejet du produit dans le milieu aquatique.

Retrouvez le protocole de désinfection et d'utilisation du Virkon® sur le site de la SHF :

[lashf.org/fiches-techniques/](http://lashf.org/fiches-techniques/) > Rubrique "Nos autres fiches techniques" > "Protocole d'hygiène pour le contrôle des maladies des amphibiens sur le terrain".



## 3.2 Équipements et coûts

Le coût de votre action pourra évoluer en fonction de la surface de la zone à piéger et du matériel dont vous disposez déjà et/ou de la qualité du matériel acquis :

- **Bourriche** : Système flottant, avec une entrée orientée vers le haut. La bouée orange permettra de garder la nasse à la surface et aux amphibiens de venir respirer. Ce système limite ainsi le risque de noyade accidentelle en attendant la relève des pièges (toutes les 24h). Format XL recommandé. *Environ 37 € l'unité selon le format de la bourriche.* Exemple de fournisseur : magasin de pêche.
- **Nasse avec filet à double entrée, pliable, de forme ronde ou carrée.** Type nasse à poissons-chats. 2 ouvertures et 2 goulets anti retour, une poche à appâts. Dimensions moyennes de 30 x 60 cm. Mailles de 10 mm. *De 10 à 20 € l'unité selon le modèle.* Dans le cadre de la confection du piège, la nasse est à placer à l'intérieur de la bourriche. Il sera nécessaire de vérifier régulièrement son état et de l'entretenir en cas d'accrocs observés.
- **Appât** : Les croquettes pour chien (*environ 6,50 €/kg*) sont à utiliser pour appâter vos pièges et tenter d'améliorer votre taux de capture. Placez l'appât en un petit tas de 5 cm environ, dans une poche à appâts refermable (généralement vendue avec la nasse). Attention, il est cependant susceptible d'attirer d'autres espèces exotiques potentiellement présentes dans vos plans d'eau (écrevisses, poissons-chats, etc...). Ces espèces envahissantes ne doivent en aucun cas être remises à l'eau (pour en savoir plus sur ces espèces, consultez le [Centre de ressources espèces exotiques envahissantes](#)). **En ce qui concerne les autres prises (espèces autochtones de poissons et d'amphibiens), il conviendra de relever les pièges toutes les 24h pour libérer les individus non concernés par votre plan de capture.**
- **Fil de pêche et aiguilles** : Pour la création du piège, la bourriche et la nasse doivent être assemblées. Fil de pêche (type tresse) pour les coutures et des aiguilles assez grosses et courbes, disponibles sur toutes les plateformes de e-commerce, généralement vendues en lot. *9 € à 17 € la bobine de 130 m et environ 6 € le lot d'aiguilles courbes.*



- **Plombs pour ancrage et lests [optionnel]** : Si les plombs pour les lests sont optionnels, celui pour l'ancrage vous sera utile pour éviter que le système dérive sous l'effet du vent. Plombs de 100 gr ou gros boulons. *Environ 7 € les 5 plombs de 60 gr.*
- **Ficelle ou cordelette** : Pour attacher la nasse à un élément fixe disposé sur la berge (arbre, piquet de clôture ou fer à béton à disposer soi-même), afin de faciliter sa récupération lors des relevés. Elle servira également à l'attache d'une étiquette plastifiée avec nom de la structure, pour identification de l'opérateur réalisant le suivi (étiquetage optionnel mais fortement recommandé). *10,50 € la bobine de 200 m, drisse standard, ø 2 mm.*
- **Seaux en plastique** : Seaux avec couvercle hermétique de 30 L. Pour le conditionnement des individus prélevés. *10 à 15 € l'unité selon le modèle.*
- **Gants** : Gants de nettoyage vaisselle imperméables avec manchons. Choisir un modèle ni trop large ni trop serré pour les enfiler et les retirer facilement et garder une souplesse de préhension. Ils peuvent être désinfectés, lavés et servir plusieurs fois ; cependant, veillez à bien choisir un modèle résistant. *De 5 à 7 € la paire selon le modèle.*
- **Bottes de pêche** : Bottes tout-terrain en caoutchouc. De 40 à 100 € la paire selon le modèle.
- **Waders** : Matière néoprène pour la pêche (entrée dans l'eau). *De 65 à 140 € l'unité selon le modèle.*
- **Jumelles [optionnel]** : Pour l'observation occasionnelle des individus de l'aube au crépuscule. *À partir de 300 € la paire* pour bénéficier d'un matériel professionnel.



© Axel Martin



© Axel Martin



© Axel Martin

Toutes les semaines et entre chaque changement de point d'eau, les tenues et le matériel seront à nettoyer selon le protocole de désinfection et d'utilisation du Virkon®, afin d'éviter tout stockage et transfert de pathogènes



Pour rappel, le dispositif suivant est principalement adapté pour les grands plans d'eau et les lagunes d'épurations ou bassin de décantation d'orage (minimum 1 m de profondeur).

Si la présence de tritons est avérée dans votre plan d'eau (cf. phase d'inventaire), ce type de piège ne pourra être utilisé car il présente un risque de mort par noyade des individus.

### 3.3. Fabrication des pièges

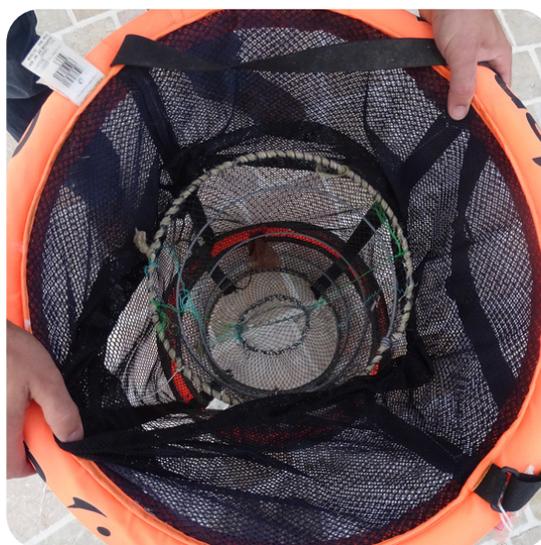
*Voir schéma de montage en page suivante (©PNRLAT).*

- 1] Découpez un des 2 manchons de la nasse afin d'avoir un côté entièrement ouvert.
- 2] Glissez la nasse à l'intérieur de la bourriche (par le haut, côté bouée). Le côté de la nasse encore équipée du manchon doit être placé vers le bas.
- 3] Cousez l'armature ronde de la nasse au fond de la bourriche, à l'aide du fil de pêche et d'une aiguille. Doublez les coutures pour avoir une liaison parfaite et solide avec la nasse.
- 4] Découpez le fond de votre bourriche à un diamètre correspondant à celui de la nasse que vous venez de coudre.
- 5] Rattachez le haut de la nasse et le haut de la bourriche à l'aide de 4 fils de suspension placés sur 4 points opposés. Ce dispositif permet de maintenir la nasse centrée et à la verticale dans la bourriche.
- 6] L'ensemble fini présente la nasse suspendue avec ouverture dirigée vers le bas.
- 7] Attachez une ficelle de minimum 1m au fond de la bourriche avec un poids pour servir d'ancre au piège.

**NB :** L'ensemble du piège peut se replier pour le transport et faciliter les manipulations. Lors du montage du piège, conserver les deux crochets de la nasse permettant son repli.



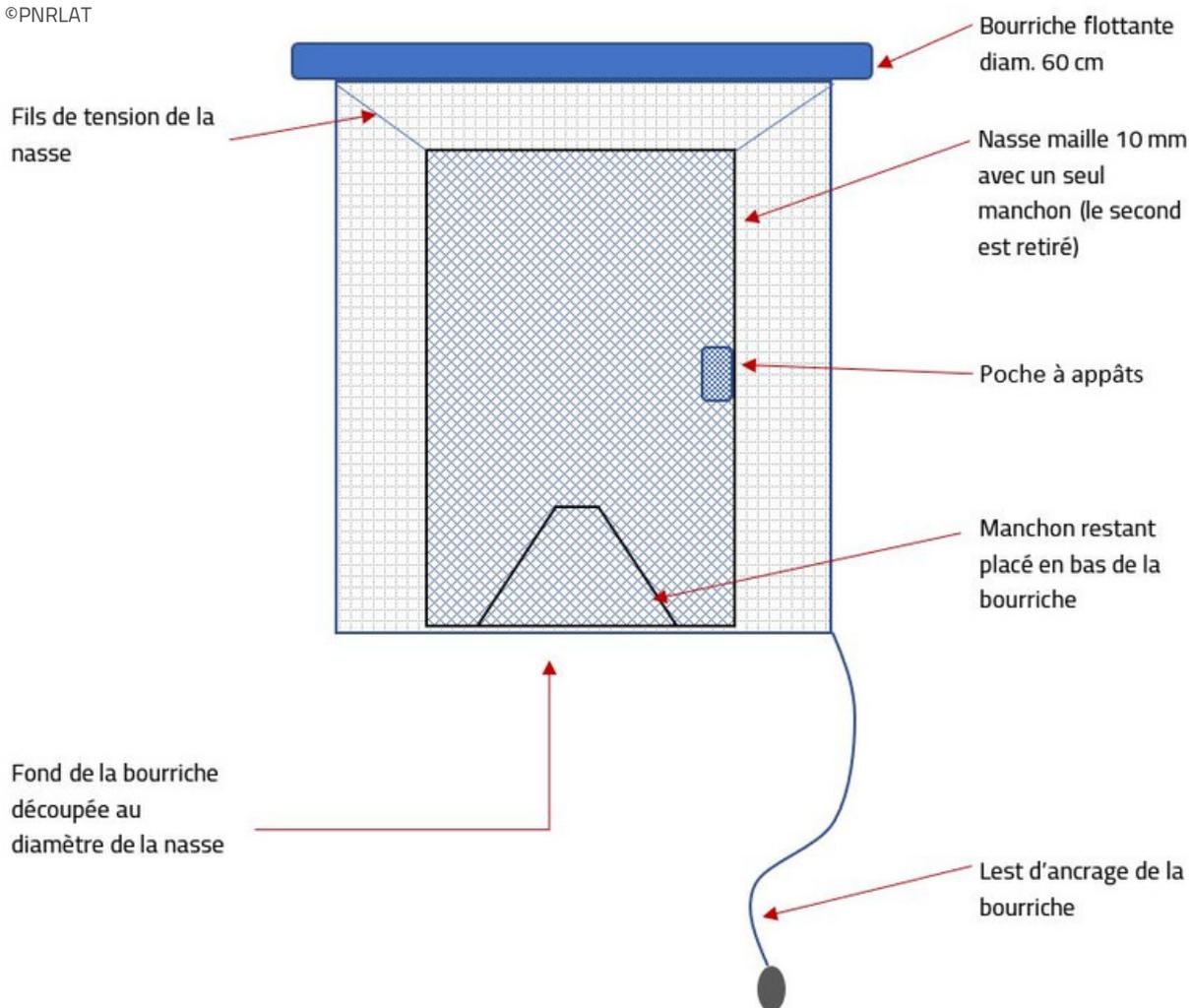
La nasse est cousue au fond de la bourriche. Le filet de fond de bourriche est ensuite découpé pour créer l'ouverture du piège. ©Maelle Ladislav



La nasse est rattachée par le haut avec des files de suspensions. ©Maelle Ladislav



©PNRLAT



Nasse et bourriche assemblées.  
©Axel Martin



### 3.4. Installation des pièges

L'objectif est de piéger les Xénopes lisses dans une zone définie (le plan d'eau) lors de plusieurs passages répartis sur la période de reproduction de cette espèce.

Il ne nécessite pas nécessairement des moyens humains importants (1 à 3 personnes selon la surface de la zone d'étude).

- **Périodicité**

Il est recommandé de réaliser régulièrement des sessions de piégeage d'une semaine, **d'avril à septembre**, en **intensifiant les efforts de mai à juin** (périodes où les effectifs capturés sont les plus importants) avec des poses et relevés de pièges quotidiens. Selon les conditions météorologiques la période de piégeage peut débuter plus tôt et se terminer plus tard. Si les juvéniles et adultes sont actifs avec une température de l'eau dès 14 °C, la **température idéale pour les captures est de 22 °C** (Casterlin & Reynolds, 1980. Hydrobiologia). Pensez à vérifier régulièrement cette donnée à l'aide votre thermomètre afin d'optimiser vos sessions de piégeage.

- **Mise en œuvre**

Pour un taux de capture optimal, 2 à 3 pièges pour 100 m<sup>2</sup> peuvent être installés. Si la surface du point d'eau à inventorier est supérieure, il sera nécessaire de prévoir un nombre de pièges proportionnel à l'indication susmentionnée pour 100 m<sup>2</sup>. Pour les plans d'eau à partir de 800 m<sup>2</sup>, le nombre de pièges est plafonné à 10 maximum, afin d'optimiser les sessions d'inventaire (logistique et temps passé).

Les pièges sont positionnés en début de soirée au sein de la pièce d'eau. **Le dispositif doit être solidement attaché** à l'aide d'une ficelle à un élément fixe (piquet, arbre) positionné sur la berge afin qu'il ne dérive pas.

**Ces pièges sont préalablement appâtés avec des croquettes pour chien. L'opérateur doit vérifier que ces pièges se positionnent bien verticalement et flottent, afin que les individus capturés puissent respirer en surface.**

Le temps de pose des pièges doit être d'une nuit complète pour s'assurer de la capture des individus (**avec un relevé au bout de 24h maximum**). L'ensemble des pièges est relevé le lendemain matin.

Les Xénopes lisses capturés à chaque passage doivent être recensés (indication du nombre d'individus capturés par stade et sexe - voir exemple de fiche de terrain en annexe 1) et placés dans les seaux ou bacs prévus à cet effet (versez au préalable un fond d'eau dans les réceptacles avant d'y placer les Xénopes pour limiter leur stress).

**Retrouvez les clés d'identifications des juvéniles et adultes sur le site de la SHF :**

[lashf.org/fiches-techniques/](http://lashf.org/fiches-techniques/) > Rubrique "Gestion des espèces exotiques envahissantes" > "Fiche inventaire du Xénope lisse (LIFE CROAA)".

**Ces opérations de pose et de relève doivent être effectuées durant 4 jours successifs, après la première journée de piégeage. Lors du dernier relevé de la semaine, tous les pièges doivent être retirés de votre site et nettoyés** (cf. protocole de désinfection et d'utilisation du Virkon®).



L'ensemble fini présente la nasse suspendue avec ouverture dirigée vers le bas. ©Maelle Ladislas



Piège constitué mis à l'eau. ©Axel Martin



# 5. ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI

---



En tant que tête de réseau nationale, la SHF coordonne les actions de lutte contre la Grenouille taureau et le Xénope lisse, ainsi nous vous invitons à nous contacter avant toute opération de piégeage afin de :

- Être accompagné pour la mise en œuvre d'une procédure respectant la réglementation ;
- Connaître les modalités de prise en charge des individus ;
- Remonter vos données d'observations et de capture :
  - Pour chaque technique d'inventaire ou de capture et lors de vos relevés de pièges, notez vos observations de Grenouilles taureaux ou de Xénopes lisses dans une fiche terrain (voir exemples proposés en pages 56 et 61). Toute observation d'autres espèces d'amphibiens (par observation visuelle, auditive, ou capture) doit également être mentionnée.
  - Saisissez toutes vos données en respectant les données élémentaires d'échanges du SINP (système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel ; voir section 6.2). 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](http://geonature.lashf.org)



<b>Fiche terrain</b> <b>Observation du Xénope lisse - passage n° xx</b>	
Nom de l'observateur :	Date :
Coordonnées géographiques, nom et description du milieu :	
Météo : <i>pluvieux/nuageux/ensoleillé</i> Précisez également l'hygrométrie et la phase lunaire.	Précipitation :
Température de l'air (°C) :	Température de l'eau (°C) :
<b>Ponte(s) de Xénope lisse</b>	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle</i>	Nombre :
<b>Têtard(s) de Xénope lisse</b>	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, épuisette ou nasse</i>	Nombre :
<b>Juvenile(s) de Xénope lisse</b>	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, épuisette ou nasse</i>	Nombre :
<b>Mâle(s) de Xénope lisse</b>	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, épuisette ou nasse</i>	Nombre :
<b>Femelle(s) de Xénope lisse</b>	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, épuisette ou nasse</i>	Nombre :
<b>Total d'individus de Xénope lisse observés :</b>	
<b>Autre espèce 1</b> ( <i>préciser espèce, stade et sexe si possible</i> )	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, auditive ou nasse</i>	Nombre :
<b>Autre espèce 2</b> ( <i>préciser espèce, stade et sexe si possible</i> )	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, auditive ou nasse</i>	Nombre :
<b>Autre espèce 3</b> ( <i>préciser espèce, stade et sexe si possible</i> )	
Méthode d'inventaire : <i>observation visuelle, auditive ou nasse</i>	Nombre :
<b>Total autres espèces observées :</b>	





LIFE15 NAT/FR/000864

