

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

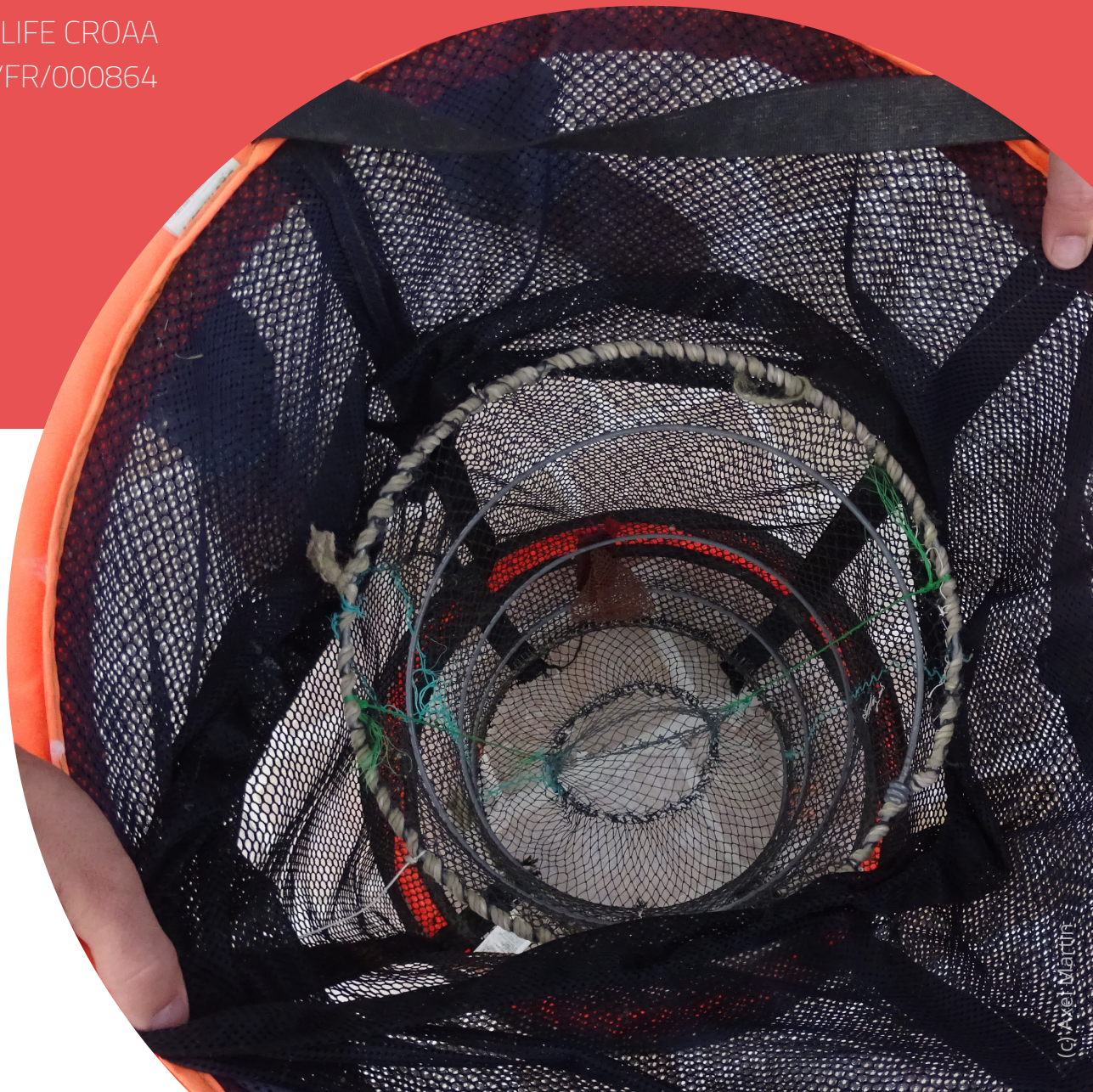
FICHE TECHNIQUE

DOI: 10.48716/FTLC-005

Version 03.2022

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 » (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 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 (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-communaute.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 des 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.

L'espèce est listée dans [l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 14 février 2018](#), ce qui signifie que son introduction est interdite sur le territoire national.

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).

→ [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

Mettre en place des pièges dans une zone aquatique n'est pas sans conséquence pour la biodiversité. En effet, de nombreuses espèces vivent dans ces points d'eau pour tout ou partie de leur cycle biologique et capturer certaines espèces est parfois interdit.

Chaque situation 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 d'un système de piégeage qui pourrait impacter la vie aquatique. Nous vous invitons également à vous rapprocher des structures environnementales locales afin d'avoir une bonne connaissance des espèces potentiellement présentes sur votre site et qui pourraient faire l'objet de plans de conservation.

- Accéder au [protocole d'inventaire "amphibiens"](#) recommandé par la SHF. Pour un accompagnement particulier : contact@lashf.org
- Attention, les amphibiens sont protégés en France ([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 manipulation lors d'un inventaire 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.
- À l'issue de votre inventaire, contactez la SHF qui effectuera en collaboration avec votre structure un diagnostic de votre état des lieux. Celui-ci permettra d'adopter conjointement la meilleure stratégie pour une gestion écologique de votre site aquatique (contact@lashf.org). En amont des échanges, pensez à rassembler toutes les informations clés du site (coordonnées géographiques, site aquatique permanent ou temporaire, surface, proximité avec d'autres zones humides, présence avérée d'autres espèces protégées, etc.).
- **Si la présence de tritons est avérée dans votre plan d'eau, ce système de piège ne pourra être mise en place car il présente un risque de mort par noyade de ces espèces.** **NB** : Ce dispositif 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).



3. MISE EN ŒUVRE DU PIÉGEAGE



3.1 Prérequis pour les actions de piégeage

Obtention de dérogation préfectorales

Quel que soit le stade de développement, vos actions de capture de Xénopes lisses sont susceptibles d'entraîner 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](#).



(c) Axel Martin

Toute 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 [Direction Régionale Environnement Aménagement Logement \(DREAL\) de votre région](#). Pour rappel, les délais d'obtention peuvent être assez longs, pensez à vous y prendre à l'avance.

- 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 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.

>> 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 page suivante).

Tenue vestimentaire sur le terrain

Une tenue couvrant **au minimum les jambes et les cuisses, avec bottes ou chaussures de randonnée** est recommandée sur le terrain. Un sur-pantalon comme un ciré de pêche peut être utilisé et sera facile à désinfecter avec un désinfectant tel que le Virkon®.

Les tenues des agents réalisant les actions de capture doivent idéalement être lavées toutes les semaines et entre chaque changement de points d'eau pour éviter un stockage de pathogènes éventuels 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.



Les **gants en caoutchouc** sont indispensables pour la manipulation des individus afin d'éviter un contact avec leur mucus, mais également le contact avec une eau souillée par la possible présence de ragondins (leptospirose). Le port de gants pour le piégeage en station d'épuration (STEP) est également obligatoire afin d'éviter les risques biologiques tels que la présence de virus dans l'eau (modèle de gants préconisés dans la partie "Equipements et coûts").

Nous vous recommandons 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 sur la plupart des actions.

Retrouvez le protocole de désinfection et d'utilisation du Virkon®

sur le site de la SHF :

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 à 37 € recommandé. Environ 37 € l'unité selon le format de la bourriche.** Exemple de fournisseur : magasin de pêche.
- **Nasse avec filet à doubles entrées**, pliables, de forme ronde ou carrée. Type nasse à poissons-chats. 2 ouvertures et 2 goulets anti retour, une poche porte appât. Dimensions moyennes de 30 x 60 cm. Mailles de 10 mm. **De 10 à 20 € l'unité selon le modèle.** Ces nasses s'adaptent parfaitement aux pièces d'eau peu profondes. Dans le cadre de la confection du piège, la nasse est à placer à l'intérieur de la bourriche cf. point 3.3 ci-après.
- **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. **9 € à 17 € la bobine de 130 m** (exemple bobine de marque Caperlan, fournisseur : Décathlon). Aiguilles courbes disponibles sur toutes les plateformes de e-commerce, généralement vendues en lot. **Prix moyen : 6 €.**
- **Plombs pour ancrage et lests** [optionnel] : Si les plombs pour les lests sont optionnels, celui pour l'ancrage vous sera utile vous éviter que le système dérive sous l'effet du vent. Plombs de 100 gr pour gros boulons. **Environ 7 € les 5 plombs de 60 gr.** Exemple de fournisseur : Décathlon.



- **Ficelle** : 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. Réf : Corderie Mesnard, bobine 200 m, drisse standard, Ø 2 mm. **10,50 € la bobine.**
- **Appât** : Les croquettes pour chien (**environ 6,5 €/kilo**) sont à utiliser pour appâter vos nasses et tenter d'améliorer votre taux de capture. Placez ces appâts en un petit boudin de 5 cm environ, dans un petit filet refermable (généralement vendu avec la nasse). Attention, ils sont cependant susceptibles 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 consulter le [Centre de Ressources des 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.
- **Seaux en plastique** : Seaux avec couvercle hermétique de 30 L. Pour le conditionnement des individus prélevés. **10 à 15 € l'unité selon le modèle** (exemple de fournisseur : Rolléco - 7,28 € l'unité).
- **Combinaison jetable ou ciré de pêche et visière de protection faciale** : Pour les Stations d'épurations, prévoir également une combinaison ou un ciré de pêche nettoyable et une visière de protection faciale. Ce matériel vous permettra de vous protéger des eaux usées (projections lors de la manipulation du matériel ou des individus). **Combinaison jetable environ 11 € HT pièce. Visière de protection environ 7€ HT pièce.** Exemple de fournisseur : Servilab.
- **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. Elles seront à nettoyer systématiquement d'un point d'eau à un autre (cf. mesures d'hygiène). **De 40 à 100 € la paire selon le modèle.**
- **Waders [optionnel]** : Matière néoprène pour la pêche (entrée dans l'eau). Elles seront à nettoyer systématiquement d'un point d'eau à un autre (cf. mesures d'hygiène). **De 65 à 140 € l'unité selon le modèle.**
- **Jumelles [optionnel]** : Pour l'observation occasionnelle des individus de l'aube au crépuscule. **A partir de 300 € la paire** pour bénéficier d'un matériel professionnel.

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.

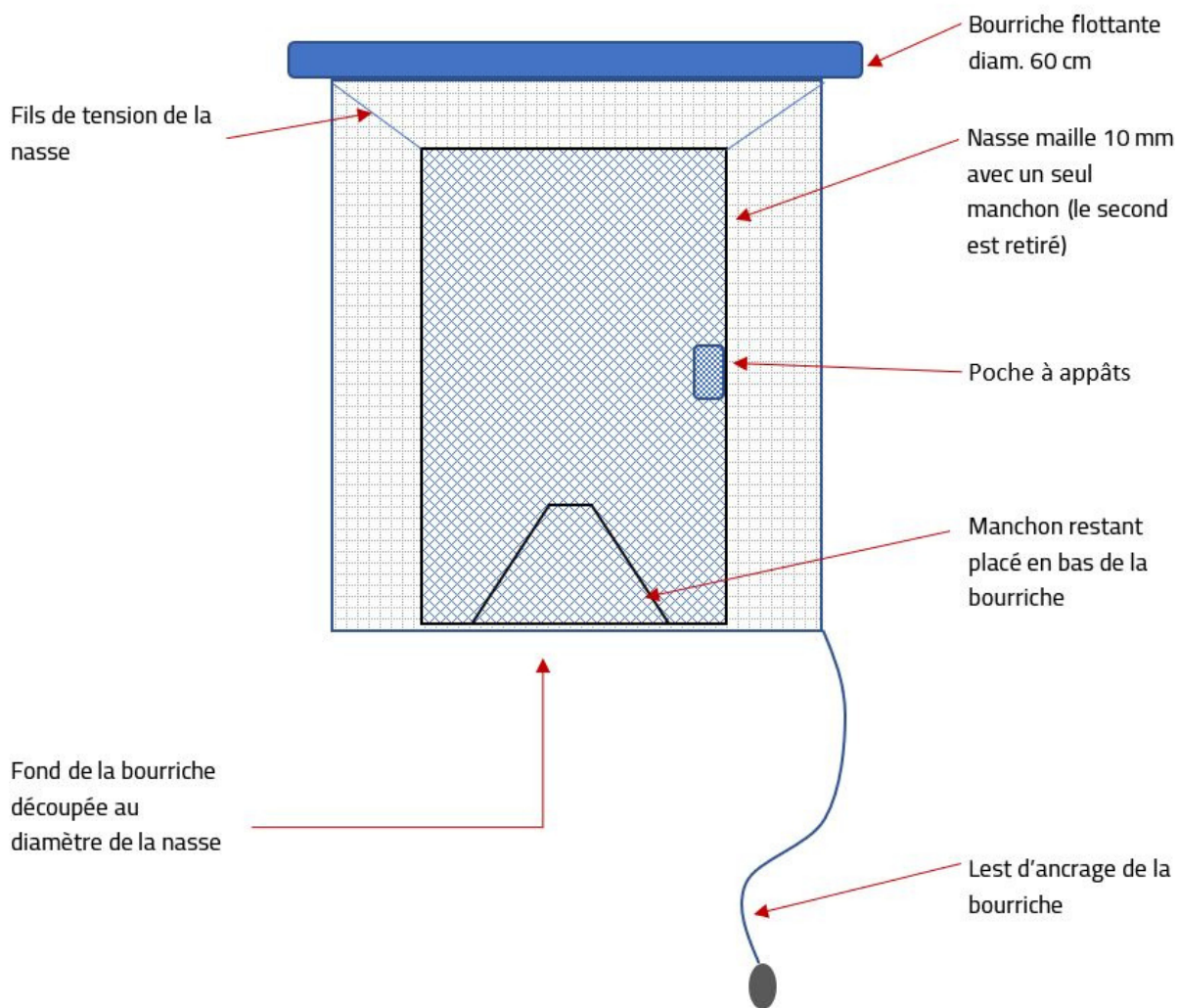
3.3. Fabrication des pièges

Voir plan et photos ci-après.

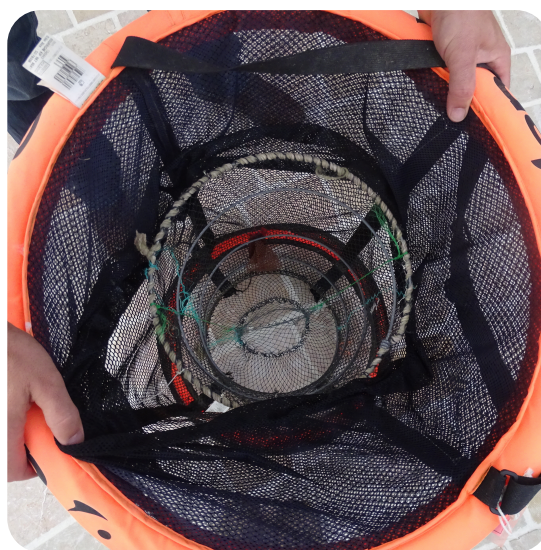
1. Découpez un des 2 manchons de la nasse afin d'avoir un côté entièrement ouvert.
2. Glissez votre nasse à l'intérieur de la bourriche (par le haut, côté bouée). Le côté de la nasse encore équipée du manchon doit être placé vers le bas.
3. La nasse est cousue au fond de la bourriche. Le filet de fond de bourriche est ensuite découpé pour créer l'ouverture du piège.
4. 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.
5. Découpez le fond de votre bourriche à un diamètre correspondant à celui de la nasse que vous venez de coudre.
6. Rattachez par le haut de la nasse et celui de la bourriche à l'aide de 4 fils de suspensions placés sur 4 points opposés. Ce dispositif permettra de maintenir votre verticale centrée et à la verticale dans la bourriche.
7. L'ensemble fini présente la nasse suspendue avec ouverture dirigée vers le bas.
8. 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. (c) Maelle Ladislav



La nasse est rattachée par le haut avec des fils de suspensions. (c) Maelle Ladislav



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**

Réalisez régulièrement des sessions de piégeage d'une semaine, d'avril à septembre, en intensifiant vos 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 de l'eau idéale pour les captures est de 22 °C (cf. étude de Casterlin, M.E. et Reynolds, 1980.

Hydrobiologia). Pensez à vérifier régulièrement cette donnée à l'aide votre thermomètre afin d'optimiser vos sessions de piégeage.

- **Mise en œuvre**

NB : Pour un taux de capture optimal, comptez 2 à 3 pièges pour 100 m². Si la surface de votre point d'eau est supérieure, prévoyez un nombre de pièges proportionnel à l'indication susmentionnée pour 100 m². Pour les plans d'eau à partir de 800 m², il sera nécessaire de plafonner leur nombre à 10 maximum, afin d'optimiser vos sessions de capture (logistique et temps passé).

1. Appâtez les pièges avec des croquette pour chien (mettre un boudin de 5 cm environ par piège dans la poche à appât).

2. Déposez vos pièges le soir sur votre site :

- Attachez les solidement à l'aide d'une ficelle à un élément fixe (piquet, arbre) positionné sur la berge afin qu'ils ne dérivent pas.
- Vérifiez qu'ils flottent et se positionnent verticalement, afin que les individus capturés puissent venir respirer en surface.

NB : Le temps de pose des pièges doit être d'une nuit complète pour s'assurer de la capture des individus (compter 24h de pose maximum).

3. Vos pièges doivent ensuite être relevés le lendemain matin (de préférence avant 10h). Ces opérations de pose et de relève doivent être effectuées durant 4 jours, suivants la première journée de piégeage.

Les Xénopes lisses capturés quotidiennement doivent être recensés (si possible, indiquer le nombre d'individus capturés par stade et sexe

- voir fiche proposée en annexe 1 pour le recensement) et placés dans les seaux prévus à cet effet (versez au préalable un fond d'eau dans les réceptacles avant d'y placer les individus pour limiter leur stress).

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

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

4. 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. (c) Maelle Ladislav



Piège constitué mis à l'eau. (c) Axel Martin



5. ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI



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 piégeage afin de :

- Etre 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 de capture et lors de vos relevés de pièges, notez vos observations de Xénopes lisses dans une fiche terrain (voir un exemple en annexe 1). Toute observation d'autres espèces d'amphibiens (par observation visuelle, auditive, ou capture) doit également être mentionnée dans votre fiche.
 - 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

>> Nous contacter : contact@lashf.org



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





LIFE15 NAT/FR/000864

