



# Xénope lisse

(*Xenopus laevis*)

## Gestion du Xénope lisse en Argentonnais

### Agglomération du bocage brezennais (Agglo2b)

■ Cette expérience de gestion a été conduite de 2011 à 2013 par la communauté de communes de l'Argentonnais (CCA). Suite à la réforme des collectivités territoriales, la CCA a été regroupée au sein de la communauté d'agglomération du bocage brezennais (Agglo2b) le premier janvier 2014.

■ Une des compétences de l'Agglo2b est la protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie :

- restauration, entretien et préservation des cours d'eau, animation du site Natura 2000 de la vallée de l'Argenton ;
- intervention sur les espèces envahissantes avec notamment un plan d'action contre le Xénope lisse lancé en 2011.

■ Contact : pôle environnement et développement durable : Guillaume Koch, chargé de mission environnement - guillaume.koch@agglo2b.fr et Benjamin Audebaud, technicien environnement - benjamin.audebaud@agglo2b.fr.

### Site d'intervention

#### ■ L'Argentonnais

■ Sur ce territoire s'écoule l'Argenton qui traverse plusieurs types de paysages allant du bocage à la plaine. Flore et faune y sont particulièrement riches et diversifiées (présence notamment de la Loutre d'Europe).

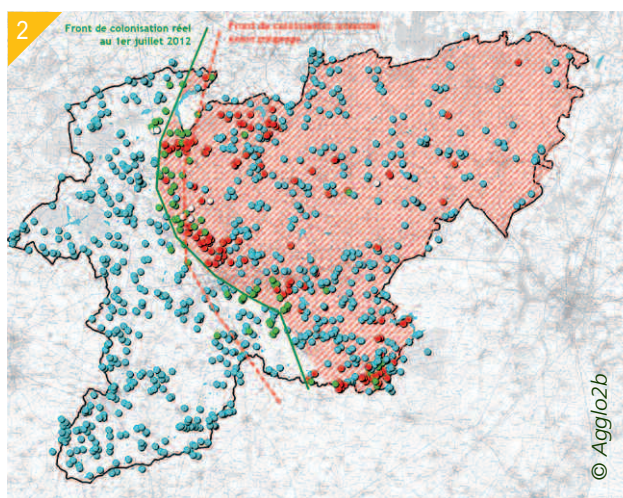
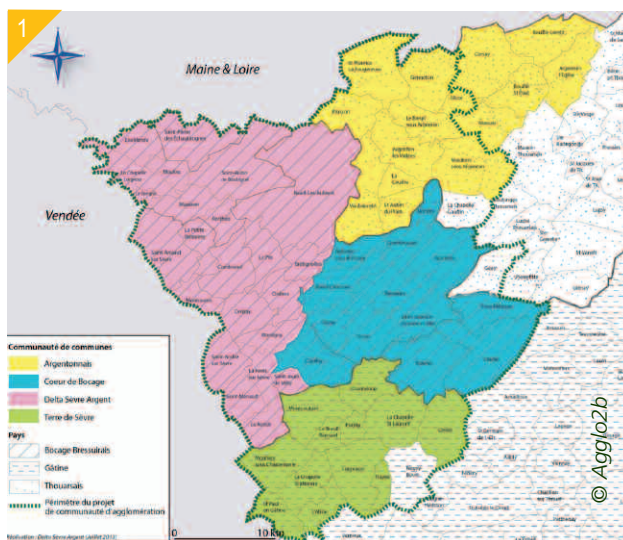
■ L'activité majeure de ce territoire est agricole. Les cultures de la plaine laissent place aux prairies du bocage où les haies subsistent encore et les mares ponctuent presque chaque parcelle au plus grand bonheur des amphibiens.

■ Le territoire investi par le Xénope lisse couvre une surface de 102 à 139 km<sup>2</sup> et concerne 26 communes, dont 11 en Maine-et-Loire et 15 en Deux-Sèvres (estimations 2012).

#### ■ Répartition du Xénope lisse

■ La première mention de Xénope lisse en France remonte à la découverte de quelques stations dans l'Argentonnais en 1998. Un ancien centre d'élevage d'animaux pour le CNRS, situé à Bouillé-Saint-Paul, est à l'origine de son introduction involontaire dans le courant des années 1980.

■ En 2012, sur 201 points d'eau piégés, 113 se sont révélés positifs à la présence du Xénope lisse.



1- Localisation de l'Agglomération du bocage brezennais.  
2- Front de colonisation du Xénope lisse en 2012.

## Nuisances et enjeux

### ■ Impacts sur les espèces natives

- Prédation sur les œufs d'amphibiens, notamment de Triton marbré (56 % de supports végétaux avec plus d'un œuf de triton dans les points d'eau sans Xénope lisse à 9 % sur les points d'eau avec Xénope).
- Consommation de larves et d'adultes d'amphibiens mais aussi de poissons, insectes et mollusques démontrée par des observations de contenus stomacaux.
- Diminution de la richesse spécifique dans les zones colonisées depuis quelques années (de 3,2 espèces sur les secteurs sans Xénope lisse à 1,8 sur les secteurs colonisés).

### ■ Impacts sur les écosystèmes

- Interférence dans les réseaux trophiques et la succession d'espèces.

### ■ Impacts sanitaires

- Possible transmission de pathologies aux amphibiens indigènes (salmonellose, sparganose et en particulier chytridiomycose dont il est porteur sain).

## Interventions

- Deux études menées de 2003 à 2008 par les associations de protection de la nature avec l'appui du Conseil général des Deux-Sèvres et de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, ont permis de définir la répartition et la vitesse de progression du Xénope lisse dans l'Argentonnais ainsi que son impact sur les espèces autochtones. Plusieurs méthodes de gestion ont été testées.
- Suite à ces travaux, l'espèce a été reconnue comme invasive au niveau régional (2009) puis à l'échelle nationale (arrêté ministériel du 30 juillet 2010).

### ■ Tests de différentes méthodes de gestion

#### Méthode chimique

- Test de la résistance des adultes et des larves de Xénope lisse à différentes doses de Roténone (molécule organique, naturellement produite par certaines plantes tropicales, qui est toxique pour de nombreuses espèces d'animaux poïkilothermes. L'utilisation de Roténone dans les milieux aquatiques est interdite depuis 2009).
- Dix individus ont été placés dans différents contenants de 100 litres remplis avec des solutions de Roténone à différentes concentrations (300 ppm, 600 ppm et 1 200 ppm) :
  - 83 % des individus ont succombé à la dose de 300 ppm entre 7h et 9h d'exposition ;
  - 50 % des individus ont succombé à la dose de 1 200 ppm au bout d'1h30 ;
  - 50 % des larves ont succombé à la dose de 300 ppm au bout d'1h30.
- L'utilisation de la Roténone a donné des résultats intéressants mais peut entraîner de la mortalité chez d'autres espèces si elle est utilisée dans le milieu naturel.
- Même protocole pour tester la résistance des larves et adultes de Xénope lisse à la chaux avec une dose de 0,4 gramme par litre :
  - aucune mortalité n'a été constatée ;
  - des brûlures et des altérations des membres des individus non létales ont néanmoins été observées.



3- Xénope lisse.



## Méthode mécanique

■ Piégeages standardisés à l'aide de nasses appâtées avec des croquettes pour animaux ou du foie :

- au minimum une nasse pour 100 m<sup>2</sup> de surface en eau ;
- relevées tous les matins pendant cinq jours ;
- comptabilisation des xénopes capturés.

■ Utilisation possible de sennes dans les bassins où la reproduction est avérée (présence de grands bancs de têtards).

■ Si le point d'inflexion (diminution du nombre de xénopes lisses capturés) n'est pas atteint au bout d'une semaine, le piégeage se poursuit pour rendre la lutte efficace.

## ■ Plan d'action local en argentonnois

■ En 2011, la communauté de communes de l'Argentonnois a lancé un plan d'actions sur tout son territoire avec création d'un poste de chargé d'animation dédié à sa mise en œuvre. Ses missions dans le cadre du plan d'actions :

■ Piégeage des adultes et des têtards d'avril à novembre :

- 15 à 20 plans d'eau piégés par semaine, du front de colonisation vers la source ;
- nasses partiellement émergées pour éviter de tuer des espèces non ciblées ;
- nasses posées le lundi puis relevées tous les jours jusqu'au vendredi ; renouvellement du piégeage lorsque des individus sont encore piégés en fin de semaine ;

- têtards piégés à la senne (mailles fines 0,5 x 0,5 cm) et à l'épuisette ;

- interventions sur des propriétés privées : accès direct grâce à une sensibilisation préalable des propriétaires, piégeage par le propriétaire (convention pour mise à disposition de matériel et conseils par la CCA) ;

- individus capturés euthanasiés par congélation avant remise aux services d'équarissage.

■ Suivi des amphibiens autochtones en parallèle du piégeage :

- sorties nocturnes de comptage d'amphibiens à l'aide de projecteurs lumineux ;
- comptage des individus piégés accidentellement dans les nasses ;
- renseignement d'une fiche de suivi (milieu, espèce) pour chaque plan d'eau et lien avec un système d'information géographique.

■ Animations toute l'année auprès de la population :

- différentes thématiques : Xénope lisse et autres espèces invasives, amphibiens autochtones, milieux aquatiques, chaînes alimentaires, etc. ;
- différents publics : scolaires, élus, propriétaires de plans d'eau.

■ Suivi de l'impact du plan d'action :

- retour sur des plans d'eau déjà piégés une semaine, un mois et un an après ;
- suivi des autres espèces d'amphibiens avant et après piégeage pendant plusieurs années ;
- bilan et analyse des captures pour dresser l'évolution de la répartition du Xénope lisse.



4- 5- 6- Préparation et mise en place des nasses pour le piégeage du Xénope lisse.



## Résultats et bilan

### ■ Résultats

Tableau des principaux résultats.

Nombre de plans d'eau piégés	295
Nombre de plans d'eau où la présence de l'espèce est avérée	174
Nombre de plan d'eau piégés au filet	24
Nombre d'individus capturés :	
Adultes	15 792
Juvéniles (distance museau-cloaque < 4 cm)	1 948
Têtards	62 174
Nombre de propriétaires rencontrés	≈ 100
Nombres de propriétaires investis dans le piégeage	23
Nombre d'animations réalisées	42
Nombre total de personnes sensibilisées	> 1 000

### ■ Bilan

- Coût total des opérations de gestion de juin 2011 à juin 2013 = 64 300 € :
  - poste de chargé d'animation: 49 250 € ;
  - frais liés au poste (voiture, vêtements, etc.) : 8 300 € ;
  - achat de matériel (nasses, sennes, épuisette, etc.) : 4 000 € ;
  - communication: 2 000 € ;
  - matériel de stockage : 360 € ;
  - cartographie : 390 €.

Sources de financements du plan de gestion.

Financements	%
Conseil régional de Poitou-Charentes	20
Conseil général des Deux-Sèvres	40
CCA (autofinancement)	40

## Perspectives

- Élargir le plan d'actions aux territoires voisins (Thouarsais, le Saint-Varentais, sud du Maine-et-Loire) pour assurer une efficacité sur le long terme des actions de piégeage.
- Sensibiliser un maximum de personnes (propriétaires, agriculteurs, particuliers, etc.) pour assurer une veille territoriale en lien avec une détection précoce des sites colonisés par le Xénopé lisse.
- Utiliser l'ADN environnemental pour détecter la présence de l'espèce (en complément de la méthode de terrain classique).
- Développer des axes de recherche notamment sur les impacts à long terme, sur la distribution finale attendue, sur les voies de dispersion privilégiées, sur les caractéristiques comportementales utilisables pour augmenter les captures et sur les stades de développement critiques.



7- Captures de Xénopés.

8- Animation auprès de scolaires.



## Valorisation des actions

- Plaquette présentant le Xénope lisse et le plan d'action.
- Reportage télévisé diffusé sur France 3 le 7 juin 2011 dans le journal régional.
- Interventions à la radio locale et nationale.
- Articles de presse.
- Poster présentant l'espèce, son origine, sa répartition, les impacts qu'elle engendre.
- Demi-journées de terrain consacrées au Xénope lisse en 2012 et 2013 à l'occasion du stage de formation continue sur les vertébrés exotiques envahissants du Bassin de la Loire organisé par l'ONCFS.
- Présentation des résultats lors de colloques et séminaires (Journées d'échanges sur les espèces exotiques envahissantes du bassin de la Loire, 29-30 octobre 2013, Tours).

Rédaction : Guillaume Koch et Benjamin Audebaud, Agglo2b, Emmanuelle Sarat, Comité français de l'UICN et Emilie Mazaubert, Irstea



9- Plaquette sur le Xénope lisse.

© CCA

### Pour en savoir plus

- Première version publiée dans l'ouvrage :  
Sarat E. (coord.) 2012. Vertébrés exotiques envahissants du bassin de la Loire (hors poissons) : connaissances et expériences de gestion. Office national de la chasse et de la faune sauvage, Plan Loire Grandeur Nature, 128 pp.