

Cahier des clauses techniques particulières



Intitulé du marché : Fourniture de kits de prélèvement en milieu aquatique d'ADNe spécifiques pour l'inventaire de deux amphibiens exotiques envahissants, la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) et le Xénope lisse (*Xenopus laevis*) et analyse des prélèvements

Maître d'ouvrage : Société Herpétologique de France

Référence du marché : LIFE15 NAT/FR/000864 – A2

Mode de passation : Procédure formalisée sous la forme d'un appel d'offres ouvert

Date limite de réception des offres : 20 mars 2017 à 16h



Table des matières

Article 1. Objet du marché	3
Article 2. Contexte de l'opération	3
2.1. Les Amphibiens Exotiques Envahissantes	3
2.2. Le LIFE CROAA – Control stRategies Of Alien invasive Amphibians	4
2.2.1. Objectif du LIFE CROAA	4
2.2.2. L'équipe du projet	4
2.3. Description des actions prévues.....	6
Article 3. Prestations attendues et méthode	6
3.1. Prestations demandées.....	6
3.2. Méthode.....	6
3.3. Modalités d'échanges avec le maître d'ouvrage.....	7
Article 4. Délais de l'opération	7
Article 5. Forme des livrables	7

Article 1. Objet du marché

Le présent marché a pour objet la fourniture de kits de prélèvement en milieu aquatique d'ADN environnemental (ADNe) spécifiques pour la réalisation d'inventaires de la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) et du Xénope lisse (*Xenopus laevis*) et l'analyse des prélèvements effectués.

Article 2. Contexte de l'opération

2.1. Les Amphibiens Exotiques Envahissantes

Présentes dans un grand nombre d'écosystèmes continentaux et marins, les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont considérées comme une menace majeure pour la biodiversité et les services écosystémiques. Certains écosystèmes peuvent apparaître plus sensibles car déjà soumis à des stress d'origine anthropique importants. C'est le cas des zones humides continentales. L'introduction d'EEE est un facteur de perturbation supplémentaire susceptible d'augmenter fortement la probabilité d'extinction de populations déjà fragilisées et de modifier durablement le fonctionnement des zones humides ainsi que les services qu'elles rendent.

La Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) et le Xénope lisse (*Xenopus laevis*) sont deux amphibiens exotiques introduits en France, en Europe et sur d'autres continents. Ils constituent des menaces majeures des zones humides en raison de leur impact sur les peuplements autochtones (compétition, prédation, transmission de maladies) et de leur capacité de prolifération (productivité et dispersion élevées). En France, la Grenouille taureau a été introduite en Aquitaine, en Gironde et en Dordogne, et en région Centre, en Sologne. Le Xénope lisse est présent dans un noyau unique à cheval sur les Deux-Sèvres, la Vienne et le Maine-et-Loire.

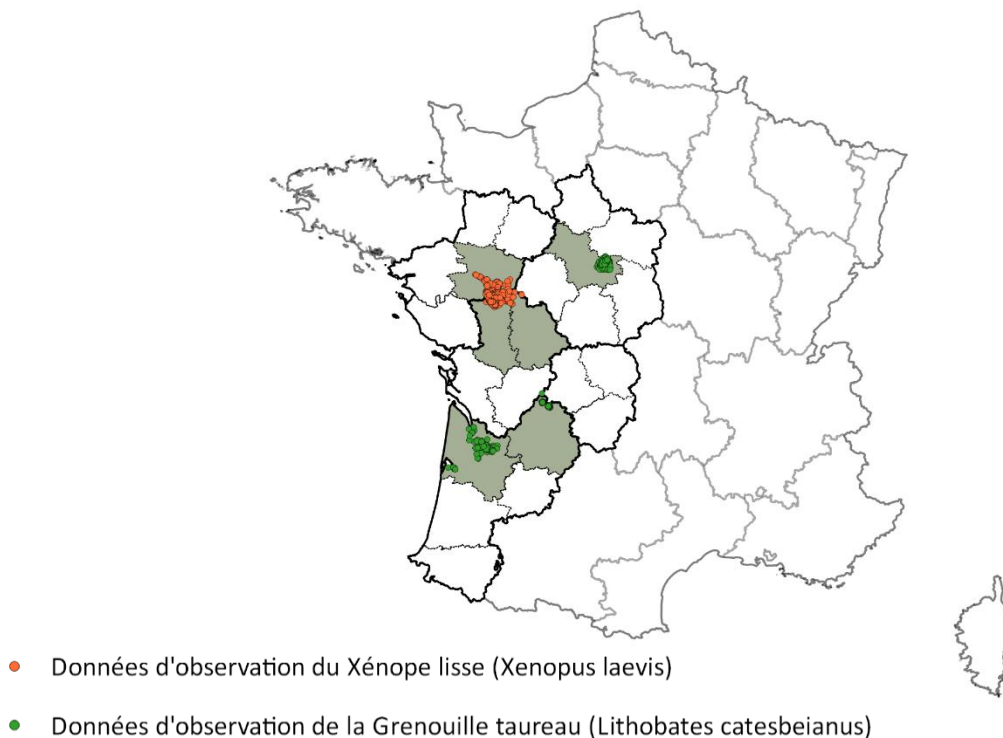


FIGURE 1. LOCALISATION DES ZONES COLONISÉES PAR LA G. TAUREAU ET LE X. LISSE (SOURCE : SHF)

2.2. Le LIFE CROAA – Control stRategies Of Alien invasive Amphibians

2.2.1. Objectif du LIFE CROAA

La Société Herpétologique de France (SHF) s'est associée à sept partenaires pour proposer un projet LIFE d'envergure nationale sur les amphibiens exotiques envahissants présents en France. L'objectif du LIFE CROAA est d'améliorer l'état de conservation des espèces locales communes ou protégées des zones humides, en :

- Prévenant le risque d'introduction de nouvelles espèces exotiques d'amphibiens (volet 1) ;
- Mettant en place un système de détection et d'évaluation précoce (volet 2) ;
- Contrôlant ou éradiquant les populations invasives de Grenouille taureau et de Xénope lisse présentes en France (cf. Figure 1) (volet 3).

2.2.2. L'équipe du projet

Le LIFE CROAA nécessite l'intervention de huit structures :

- Un bénéficiaire principal : la Société Herpétologique de France
- Sept bénéficiaires associés : Cistude Nature, le Comité Départemental de Protection de la Nature et de l'Environnement du Loir-et-Cher, la Communauté de Communes du Thouarsais, le PNR Landes de Gascogne, le PNR Loire-Anjou-Touraine, le PNR Périgord-Limousin et l'Université d'Angers.

L'ensemble de ces structures est présenté ci-dessous.

SOCIÉTÉ HERPÉTOLOGIQUE DE FRANCE (SHF)

La Société Herpétologique de France (SHF) est une association loi 1901 fondée en 1971 et agréée par le Ministère chargé de l'Environnement depuis 1978. Elle est également membre de la Fédération française des sociétés des Sciences Naturelles et, par son intermédiaire, de l'UICN. La SHF est un interlocuteur national privilégié pour les gestionnaires d'espaces naturels sur de nombreuses thématiques dont les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE).

Elle a pour but de faciliter les rapports entre herpétologistes de langue française, de mieux faire connaître les Reptiles, les Amphibiens et leur rôle dans les équilibres naturels, de contribuer à une meilleure connaissance de l'herpétofaune française et de sa répartition, de protéger les différentes espèces et leur environnement, et d'améliorer les conditions d'élevage des Reptiles et des Amphibiens, notamment à des fins scientifiques.

La SHF est la structure porteuse du LIFE CROAA, elle est chargée de coordonner l'ensemble des sept bénéficiaires associés.

CISTUDE NATURE (CN)

Cistude Nature est une association loi 1901, basée en Gironde, agréée au niveau régional au titre de la protection de la nature. Elle est aussi agréée comme association complémentaire de l'enseignement public, et comme association de jeunesse et l'éducation populaire.

Ses activités sont multiples et ont toutes pour objectif la protection de notre patrimoine naturel. Ses actions sont complémentaires : conservation des espèces menacées, gestion de milieux naturels, animations pour les scolaires ou le grand public, édition de guides et d'atlas, production de films...

COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE PROTECTION DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT DU LOIR-ET-CHER (CDPNE)

Le Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement (CDPNE) est une association loi 1901.

Le CDPNE réalise diverses prestations pour le compte de donneurs d'ordre privés ou publics et fournit une assistance aux maîtres d'ouvrage : expertises environnementales, diagnostics environnementaux, génie écologique, gestion de sites naturels, rédaction de DOCOB, animations auprès des scolaires et du grand public.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU THOUARSAIS (CCT)

Créée le 22 décembre 1998, la Communauté de Communes du Thouarsais est un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) situé dans le Nord-Est du département des Deux-Sèvres. Elle dispose d'un service dédié à la conservation du patrimoine naturel. Outre la gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Toarcien et du Centre d'interprétation géologique du Thouarsais, de quatre Espaces Naturels Sensibles (ENS), ce service s'investit dans la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (jussie, balsamine, ragondin...).

PNR LANDES DE GASCOGNE (PNRLG)

Le Syndicat Mixte de Gestion du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne a été créé en 1970. Son territoire, à cheval sur les Landes et la Gironde, couvre 51 communes. La préservation des espaces naturels est une des priorités du Parc. Ainsi, son service « Patrimoine naturel » s'investit dans la protection et la restauration des réservoirs de biodiversité et des continuités écologiques en vue de conforter la biodiversité de son territoire.

PNR LOIRE-ANJOU-TOURAIN (PNRLAT)

Créé en 1996, le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine regroupe 141 communes engagées autour d'un projet fort de préservation des patrimoines et de valorisation des ressources locales. Dans une mosaïque de paysages abritant des milieux naturels remarquables, la première mission du Parc est de préserver et protéger un patrimoine d'une exceptionnelle richesse. Mais il s'agit surtout de valoriser ce patrimoine et de favoriser un développement économique et social harmonieux de son territoire.

PNR PÉRIGORD-LIMOUSIN (PNRPL)

Le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin est un syndicat mixte de collectivités territoriales créé en 1998 ; il regroupe 78 communes, dans deux départements : la Dordogne et la Haute-Vienne.

Le Parc a pour vocation de protéger et valoriser le patrimoine naturel, culturel et humain de son territoire en mettant en œuvre une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel respectueuse de l'environnement. Il se fixe comme objectifs d'améliorer la qualité de l'eau, préserver la biodiversité, valoriser durablement les ressources locales, lutter contre le changement climatique et dynamiser l'identité et les liens sociaux.

UNIVERSITÉ D'ANGERS (UA)

L'Université d'Angers est une université publique française. Elle accueille environ 33 000 étudiants répartis dans plusieurs établissements. L'Université d'Angers en rassemble plus de la moitié avec 21132 étudiants en 2013 : un effectif en croissance continue depuis 2001-2002. Le GECCO (Groupe Écologie et Conservation des vertébrés) est un des laboratoires de l'Université d'Angers dont une partie des travaux de recherche porte sur les Amphibiens et sur leur conservation.

2.3. Description des actions prévues

Le LIFE CROAA s'articule autour de 17 actions, comprenant des actions concrètes de conservation, des actions de suivi et d'évaluation, des actions de communication et de sensibilisation et des actions de gestion du projet.

Le présent marché s'inscrit dans le cadre de l'action A2 « Actualisation de la répartition et/ou du front de colonisation du Xénope lisse et de la Grenouille taureau ». Cette action est nécessaire à la mise en œuvre des actions de contrôle et d'éradication : le contrôle et l'éradication des espèces invasives nécessitent de connaître précisément la distribution des populations invasives et les voies privilégiées de colonisation.

Les situations actuelles entre les différents noyaux de Grenouille taureau et de Xénope lisse en France sont contrastées. En Sologne, la présence de la Grenouille taureau est suivie chaque année sur les sites ayant fait l'objet d'éradication récente. En Aquitaine, les derniers inventaires précis datent du programme d'étude mené par Cistude Nature, entre 2002 et 2006. Aucune actualisation n'a été réalisée depuis. Enfin, le noyau de population du Xénope lisse n'a pas bénéficié d'une pression d'échantillonnage homogène selon les départements. Si l'aire colonisée est relativement bien connue dans les Deux-Sèvres, l'information est incomplète dans les départements limitrophes.

L'objectif de cette action est donc de réaliser une mise à jour de la distribution des noyaux de population selon deux modalités :

1. Pour les petits noyaux de population (Sologne, Dordogne, Bassin d'Arcachon), l'ensemble de l'aire de distribution sera actualisé.
2. Pour les grands noyaux de population (Gironde, X. lisse), seul le front de colonisation sera déterminé.

L'inventaire sera en partie basé sur la détection par la technique de l'ADN environnemental. Une évaluation du nombre de kits de prélèvement nécessaires pour l'ensemble des noyaux des deux espèces a été réalisée : 900 kits devront être fournis.

Article 3. Prestations attendues et méthode

3.1. Prestations demandées

La prestation attendue est la fourniture et l'analyse de 900 kits d'ADNe spécifiques : 600 kits pour l'identification de la Grenouille taureau et 300 kits pour l'identification du Xénope lisse. Les prélèvements d'eau seront effectués par les structures impliquées dans le projet et présentés à l'article 2.2.

3.2. Méthode

Le prestataire devra fournir au maître d'ouvrage la totalité des kits en début de mission. Le maître d'ouvrage transmettra au prestataire les prélèvements pour analyse.

Une forte expérience dans l'utilisation des techniques moléculaires dites d'ADN environnemental et leur application à l'étude et/ou au suivi de la biodiversité dans les milieux aquatiques est exigée. Une expérience démontrée dans la détection des deux espèces ciblées serait un plus. Afin de garantir la qualité et la réplicabilité des analyses, le prestataire devra faire état des procédures de contrôle qualité mises en place à chaque étape de l'analyse (éviter la contamination, nombre de réplicats, ...). Une certification portant sur le contrôle qualité serait également un plus.

Par ailleurs, afin de garantir la bonne qualité des prélèvements et par conséquent les échantillons à analyser, l'ensemble des personnes en charge de l'échantillonnage devra être formé par le prestataire. Le prestataire devra en outre proposer un protocole validé sans éthanol.

3.3. Modalités d'échanges avec le maître d'ouvrage

La coordination générale du projet est assurée par Myriam Labadesse (myriam.labadesse@lashf.org) au sein de la SHF. La SHF fournira au prestataire l'ensemble des informations nécessaires à la réalisation de l'opération.

Article 4. Délais de l'opération

La totalité des kits de prélèvement d'ADNe devra impérativement être fournie au maître d'ouvrage au plus tard le 14 avril 2017. Les résultats des analyses des prélèvements devront être transmis au plus tard 12 mois après la notification du marché.

Le prestataire devra préciser dans sa méthodologie le temps nécessaire à l'analyse des prélèvements.

Article 5. Forme des livrables

Il est attendu du prestataire :

- 900 kits de prélèvement d'ADNe spécifiques pour l'inventaire de la Grenouille taureau (600 kits) et du Xénope lisse (300 kits) ;
- Un rapport final précisant la procédure d'analyse utilisée, les résultats des analyses de chaque prélèvement, les éventuelles difficultés rencontrées ou toutes informations utiles à la compréhension des résultats transmis. Il devra être envoyé au maître d'ouvrage en version numérique, comprenant une version non modifiable au format « .pdf » et une version modifiable au format « .docx » ;
- Un fichier Excel brut regroupant l'ensemble des résultats d'analyse des prélèvements. Ces données devant être utilisées dans le cadre d'un travail cartographique sous SIG, le prestataire et le maître d'ouvrage se mettront d'accord sur un identifiant unique qui permettra d'identifier chaque prélèvement.

L'ensemble des rapports et documents produits devront présenter les logos suivants : LIFE, Natura 2000, LIFE CROAA et SHF. Ces logos seront transmis au prestataire par le maître d'ouvrage. Enfin, la référence du projet (LIFE15 NAT/FR/000864) devra clairement apparaître.