PROGRAMME LIFE CROAA - LIFE15 NAT/FR/000864 (2016-2022)

- RAPPORT D'ACTIVITE 2019 -

Partenaires techniques :

Partenaires financiers :

Maître d'ouvrage :

Contact : Manon Despeaux - m.despeaux@pnrpl.com
Frédéric Dupuy - f.dupuy@pnrpl.com
05.53.55.36.00

Crédit photo : ©Matthieu Berroneau

TABLE DES MATIERES

A. Partie technique 5

I. INTRODUCTION 5

II. BILAN DES ACTIONS 7

A1. Actions prealables aux actions de terrain 7
Rédaction des protocoles techniques et scientifiques (A1.1) 7
Démarches administratives préalables aux actions de terrain (A1.2) 7
Formation des équipes chargées de mettre en œuvre les actions de lutte durant la durée du projet (A1.3) .. 7
A3. Amelioration des techniques de capture 8
Capture des larves (A3.1) 8
Capture des adultes (A3.2) 8
C2. Éradication des petits noyaux de population de Grenouille taureau 10
Eradication du noyau de population de Grenouille taureau en Dordogne (C2.2) 10
E1. Planification et mise en œuvre de la communication 19
Plan de diffusion et outils de communication et de sensibilisation (E1.1) 19
E2. Sensibilisation a la problematique des amphibiens exotiques envahissants et diffusion des resultats du projet 19
Prévention contre les introductions intentionnelles ou non-intentionnelles d'amphibiens exotiques (E2.1) 19
Favorisation et facilitation de la mise en œuvre des actions de lutte contre les Amphibiens exotiques envahissants (E2.2) 22
F1. Coordination generale du projet et animation des comites 22

III. DISCUSSION ET PERSPECTIVES 23

A1. Preparation prealable aux actions de terrain 23
A3. Amelioration des techniques de capture 23
C2. Eradication des petits noyaux de population de Grenouille taureau 24
E2. Sensibilisation a la problematique des amphibiens exotiques envahissants et diffusion des resultats du projet 25
F1. Coordination generale du projet et animation des comites 25

IV. CONCLUSION 26

B. Partie administrative et financiere 27

I. BILAN FINANCIER 27

Depenses engagees 27
Recettes 27

II. ANNEXES 28

ANNEXE I : PROTOCOLE DE REPASSE - PIEGE SONORE 29

ANNEXE II : AVIS ECOUTE ET TIR DE NUIT 30

ANNEXE III : ARRETE PREFECTORAL DE DESTRUCTION G. TAUREAU 31

ANNEXE IV : CONVENTION DE PARTENARIAT PNRPL/FDGPC/CCPL 32

ANNEXE V : ARRETE MODIFICATIF DE DEROGATION DE CAPTURE D'ESPECES PROTEGEES 33

ANNEXE VI : FICHE DE POSTE TECHNICIEN "AMPHIBIEN EXOTIQUE ENVAHISSANT" 34

ANNEXE VII : FEUILLE D'EMARGEMENT FORMATION DE TIR EN SECURITE 35

ANNEXE VIII : RESULTATS DETAILLES EXPERIMENTATION DU PIEGE SONORE 36

ANNEXE IX : RAPPORT D'ANALYSE ADN ENVIRONNEMENTAL_SPYGEN 37

ANNEXE X : ARTICLE DE PRESSE REPORTAGE CHARLIE HEBDO 38

ANNEXE XI : CONVENTION DE PARTENARIAT EREA/PNRPL 39

ANNEXE XII : ARTICLE DE PRESSE CHANTIER ECOLE EREA/PNRPL 40

ANNEXE XIII : ARTICLE DE PRESSE VISITE DU CORPS PREFECTORAL 41

ANNEXE XIV : BILAN 2019 PRESENCE/ABSENCE DE LA GRENOUILLE TAUREAU 42

TABLE DES PHOTOS

Photo 1 : Filet de pêche de type "épervier" à mailles pliable et portatif. filet à 8 entrées 8
Photo 2 : Piège sonore installé sur un étang "T34" sur le secteur de Thiviers. La présence d'un mâle adulte y est avéré - Année 2019. ©PNRPL..... 9
Photo 3: Poster de communication exposé lors du 47eme congrès national d'Herpétologie. 19
Photo 4: Animation scolaire à Dournazac (87) : présentation du cycle biologique d'un amphibien et des critères de distinction entre deux espèces : la Grenouille taureau et la Grenouille verte. ©PNRPL..... 20
Photo 5: Balade contée "Au pays de CROAA sans Lune " au bord d'un étang situé à Pageas (87). 20
Photo 6: Le Parc et la FDGPD accueillent Charlie Hebdo pour un reportage sur la Grenouille taureau. ©PNRPL 21
Photo 7 : Chantier nature réalisé en partenariat avec l'EREA de Périgueux. ©PNRPL..... 21

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1: Résumé des opérations de tir - année 2019..... 10
Tableau 2: Bilan des captures par stade et par site piégé. 11
Tableau 3 : Bilan des opérations concrètes de lutte contre la G. taureau - Année 2019. 15
Tableau 4 : Résumé des écoutes nocturnes - Année 2019..... 16
Tableau 5 : Résultats d'analyse des prélèvements ADNe - Année 2019. 17
Tableau 6 : Etat des dépenses par catégories - Année 2019 27

TABLE DES CARTES

Carte 1: Localisation des aires colonisées/non colonisées sur le territoire du PNRPL - Année 2018..... 6
Carte 2: Localisation des étangs sélectionnés pour le test du piège sonore. 9
Carte 3 : Résultats de la veille classique - Année 2019 16
Carte 4 : Résultats de la veille moléculaire : prélèvements ADNe - Année 2019..... 18

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Répartition des stades prélevés grâce aux opérations de tir nocturne - Année 2019. 11
Figure 2 : Taux de capture des stades de G. taureau en fonction du type de nasse utilisé. DE=Double Entrée ; DE pliable = Double entrée pliable ; SE = Simple entrée 12
Figure 3 : Taux de capture des stades de G. taureau en fonction de l'apport d'appât au sein des pièges. 13
Figure 4 : Répartition des stades prélevés grâce aux opérations de piégeage - Année 2019..... 13
Figure 5: Répartition des captures mensuelles grâce au système "Barrière-Piège" 14
Figure 6 : Répartition des espèces d'amphibiens capturées au sein du dispositif de Barriere- piège..... 15
Figure 7 : Répartition des dépenses par catégorie - Année 2019 27

A. Partie technique

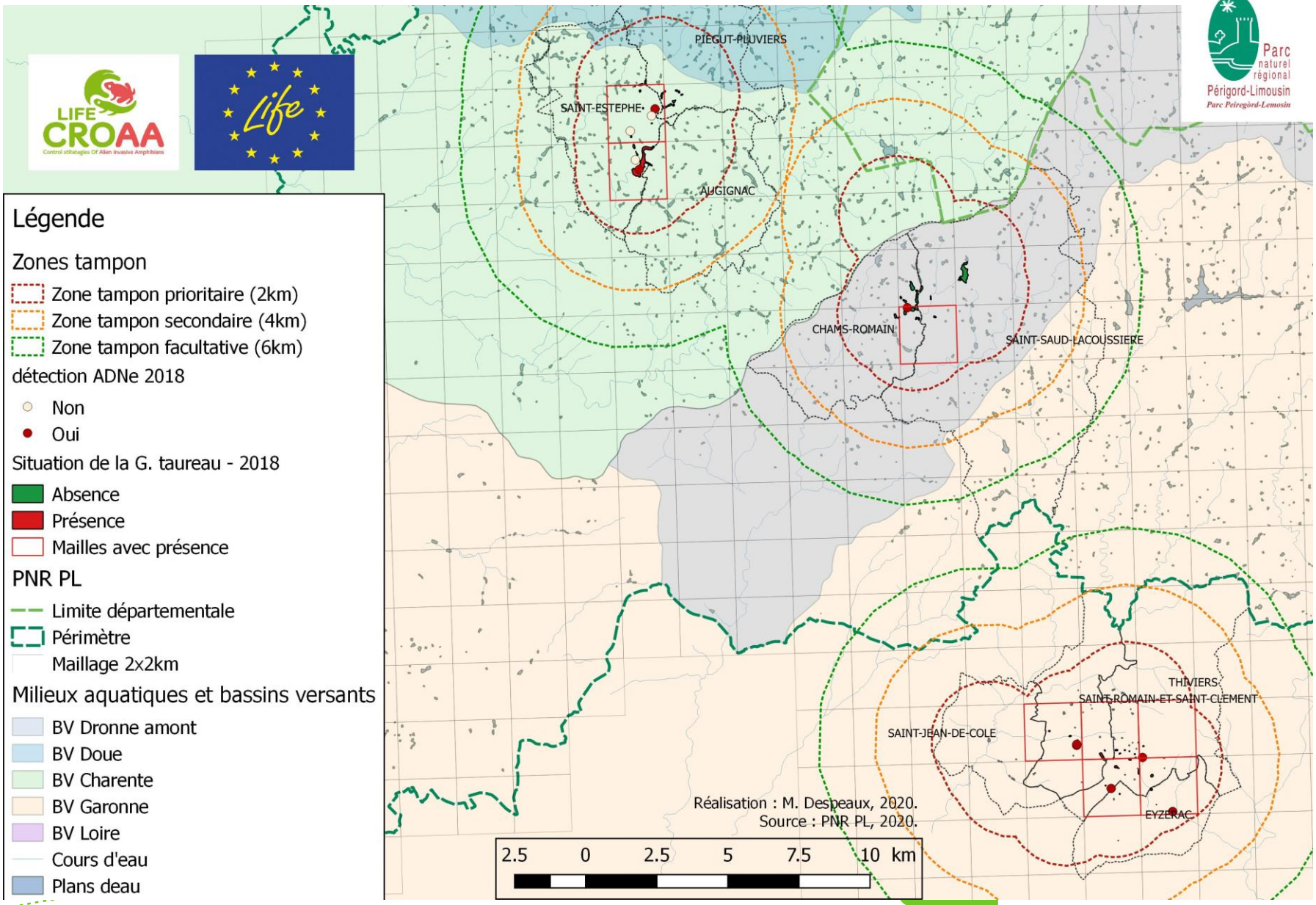
I. INTRODUCTION

Selon le principe de précaution, le Parc naturel régional Périgord-Limousin (PNRPL) a établi en 2006 un programme pilote d'éradication de la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) à la suite d'un inventaire mené en 2005 par Cistude Nature en collaboration avec le PNRPL. En effet, cet inventaire a permis d'établir la présence de l'espèce sur 54 étangs situés sur le territoire du parc. Or ce dernier est situé en tête de bassin versant et possède un réseau hydrographique très dense composé à 75% de petits cours d'eau de rang 1 et 2 (soit plus de 1 400 km sur les 1 856 km recensés). De plus, on estime aujourd'hui la présence d'environ 5000 étangs pour 1 800 km² soit près d'1,2% du territoire. Par conséquent, ce contexte particulier offre la possibilité à la G. taureau de coloniser de nombreux plans d'eau et représente une menace pour le réseau hydrographique pour l'ensemble de ces bassins versants.

Les deux noyaux de présence historiques de la G. taureau sont localisés sur des têtes de bassins versants différents. Le premier à l'est sur le secteur de Piégut-Pluviers/Saint-Estèphe/Augignac, se trouve sur le bassin versant de la Doue, sous-bassin de la Charente. Le second, le plus à l'ouest, centré sur la commune de Saint-Saud-Lacoussière et Champs-Romain, est sur le bassin versant de la Dronne, sous-bassin de la Dordogne (**Carte 1**). Aussi, un troisième foyer a été identifié en 2007 sur les communes de Thiviers, Saint-Romain-et-Saint-Clément et Saint-Jean-de-Côle, où 24 étangs étaient colonisés par l'espèce. Dans l'objectif d'atteindre l'éradication totale sur le territoire du parc, les actions de lutte (tir, piégeage, prélèvement de pontes) ont été renouvelées chaque année jusqu'en 2016. Ensuite, le programme d'éradication s'est intégré dans le programme LIFE CROAA où le PNRPL est bénéficiaire associé. Dans ce cadre, le parc s'est engagé à réaliser les actions A1, A2, A3, C1, C2, D2, E1, E2 et F1.

En 2018, l'ensemble des techniques utilisées avaient permis de relever la présence de la Grenouille taureau sur 23 étangs sur l'ensemble du territoire (**carte 1**). Depuis 2016, nous notons une nette diminution de l'activité de l'espèce liée à une baisse d'effectif notable, notamment sur les foyers les plus anciens, à savoir Piégut-Pluviers et Saint-Saud-Lacoussière où les observations sont nulles depuis 2017. Sur la base de ces résultats, la stratégie d'action en 2019 a été adaptée et orientée notamment dans les méthodologies et les techniques de lutte mises en place. Le présent rapport fait état des opérations menées en 2019 dans le cadre du projet à savoir A1, A3, C2, E1, E2 et F1.

CARTE 1: LOCALISATION DES AIRES COLONISEES/NON COLONISEES SUR LE TERRITOIRE DU PNRPL - ANNEE 2018



II. BILAN DES ACTIONS

A1. Actions préalables aux actions de terrain

Rédaction des protocoles techniques et scientifiques (A1.1)

- ✓ Participation à l'élaboration et à la relecture d'un protocole de capture à destination des spécimens adultes de Grenouille taureau (action A3) mis au point par l'Université d'Angers (**Annexe I**).

Démarches administratives préalables aux actions de terrain (A1.2)

- ✓ Un courrier a été émis à destination des mairies, des propriétaires et des services de la gendarmerie informant des modalités de l'action C2 sur le territoire (**Annexe II**).
- ✓ L'action de destruction à tir de la Grenouille taureau (action C2) a nécessité une demande d'arrêté préfectoral de destruction auprès de la Direction Départementale des Territoires de Dordogne (**Annexe III**). Ce dernier a été délivré le 27/03/2019.
- ✓ Une convention de partenariat entre le PNRPL, la Communauté de communes Périgord-Limousin (CCPL) et la Fédération Départementale des Gardes Particuliers de la Dordogne (FDGP 24) a été renouvelée pour la 8ème année consécutive pour l'année 2019 et 2020 (**Annexe IV**).
- ✓ Prise de contact avec les propriétaires de plans d'eau s'étant révélés positifs à l'ADN de Grenouille taureau en 2018 via un envoi de courrier de demande d'accès aux propriétés privées en 2019.
- ✓ Une demande modifiant l'arrêté préfectoral portant dérogation à l'interdiction de capture d'espèces animales protégées auprès de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Nouvelle-Aquitaine (DREAL NA) a été effectuée dans le cadre des actions D2 et C2 (**Annexe V**).
- ✓ La création du poste de « *Technicien H/F amphibien exotique envahissant* » a nécessité la mise à jour de la fiche de poste dédiée (**Annexe VI**). Ce poste saisonnier sur une période de 6 mois est dédié à renforcer les opérations de d'éradication et de veille environnementale sur le terrain (action C2) ainsi que les actions d'amélioration des techniques de capture (action A3). Ce recrutement a nécessité une sélection des candidats sur *Curriculum Vitae* puis sur entretien oral le 08/03/2019.

Formation des équipes chargées de mettre en œuvre les actions de lutte durant la durée du projet (A1.3)

- ✓ Plusieurs réunions ont été organisées en interne étalées sur l'année avec le directeur adjoint et responsable du pôle « transition énergétique et écologique » en vue d'assurer le suivi des actions.
- ✓ Une formation de préparation au tir de nuit en sécurité du bord de l'étang a été délivrée le 19/04/2019 par les agents de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et moniteurs de tir. Cette dernière est dédiée aux gardes-chasse particuliers qui participent bénévolement à l'éradication de l'espèce ainsi qu'aux agents du parc en charge de la mission (**Annexe VII**).

- ✓ Participation des deux agents en charge de la mission à la formation délivrée par Cistude Nature le 09/05/2019 au Haillan (33). Cette formation a porté sur l'identification des différentes espèces d'Amphibiens avec un focus sur le stade larvaire. Celle-ci s'est déroulée sous la forme d'une session théorique puis d'une session de terrain sur une journée.

A3. Amélioration des techniques de capture

Capture des larves (A3.1)

Pour la capture des têtards, des améliorations des techniques de lutte ont été apportées : un filet de pêche de type Epervier à entrées multiples a été testé (**Photo 1**). L'objectif étant d'améliorer le taux de capture des têtards d'environ 20%. Afin d'augmenter l'attractivité du piège, le piège a été appâté à la croquette pour chien. Ce piège a été testé sur un seul étang du 04/07/2019 au 18/07/2019. Le piège n'a pas permis de répondre à l'objectif cité précédemment puisqu'aucun têtard n'a été capturé. Néanmoins, deux juvéniles de grenouilles taureaux ont été saisies le 09/07/2019. En revanche, le piège a davantage fonctionné pour les poissons où un total de 145 poissons ont été piégés.

PHOTO 1 : FILET DE PECHE DE TYPE "EPERVIER" A MAILLES PLIABLE ET PORTATIF. FILET A 8 ENTREES

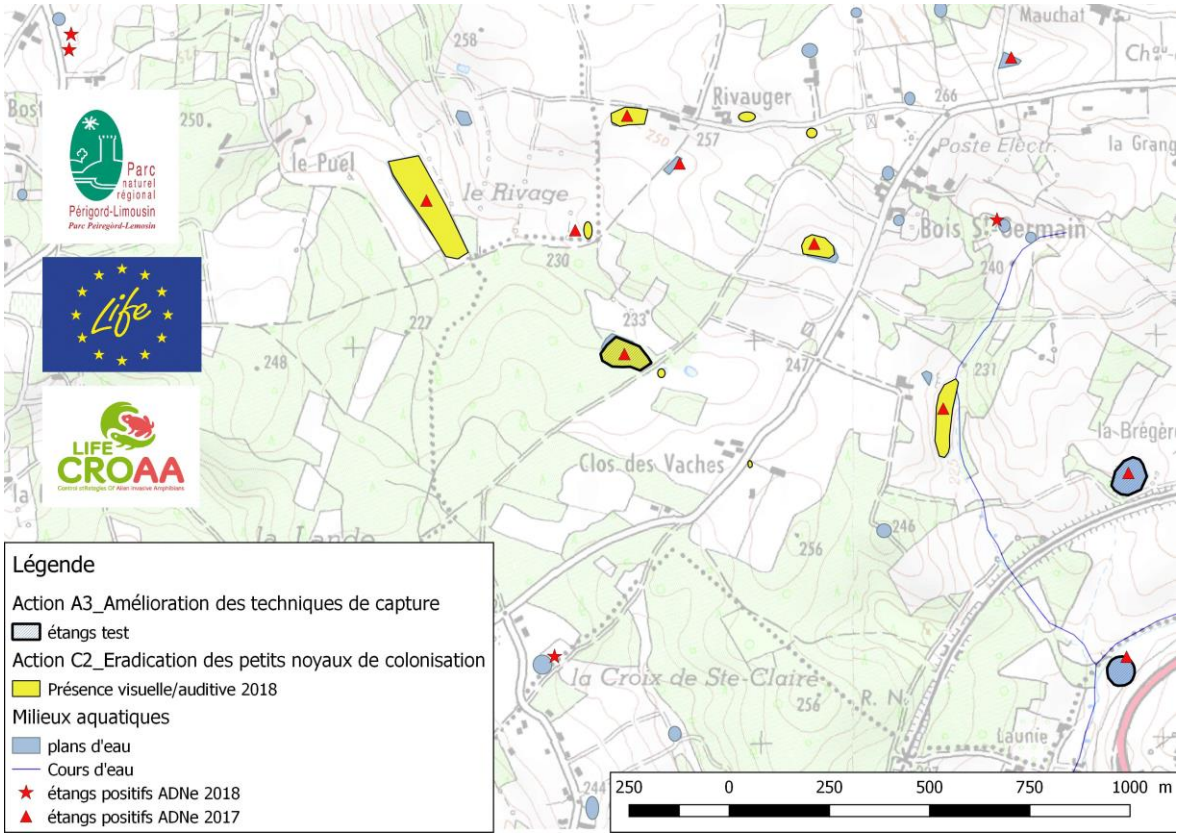
Capture des adultes (A3.2)

Concernant la capture des adultes et plus largement des spécimens en capacité de se déplacer hors de l'eau, nous avons testé un nouveau type de piège flottant basé sur l'attraction sonore (diffusion de plusieurs chants de mâles) et visuelle (figurine) (**Photo 2**). Dans le cadre de l'action A1, le protocole de capture, a été établi par l'Université d'Angers pour tenter d'améliorer le taux de capture des adultes. Le protocole consiste à diffuser différents types de chant de Grenouilles taureaux préalablement enregistrés sur le terrain à Bordeaux en 2018. Ces chants correspondent à plusieurs mâles alternés sur une piste audio : "petit mâle - grand mâle" ou "grand mâle - petit mâle". L'objectif étant de réaliser plusieurs séries de répétition sur différents étangs afin de déterminer l'effet d'attractivité des chants sur les individus en milieu naturel. Par exemple, un grand mâle devrait potentiellement faire fuir les petits mâles

et attirer les femelles pour se reproduire. A l'inverse, les petits mâles devraient attirer plus facilement les grands mâles en concurrence.

PHOTO 2 : PIEGE SONORE INSTALLE SUR UN ETANG "T34" SUR LE SECTEUR DE THIVIERS. LA PRESENCE D'UN MALE ADULTE Y EST AVERE - ANNEE 2019. ©PNRPL

Au total, 36 passages ont été réalisés entre le 15 juillet et le 19 septembre entre 22h00 et 1h00 du matin. Le piège a pu être testé sur trois plans d'eau sélectionnés sur le secteur de Thiviers abritant ou ayant abrité des mâles adultes (**Carte 2**).



CARTE 2: LOCALISATION DES ETANGS SELECTIONNES POUR LE TEST DU PIEGE SONORE.

Malheureusement, aucun individu de Grenouille taureau n'a été capturé pendant cette expérimentation. Seuls trois individus de Grenouilles vertes ont été retrouvées dans le piège. Les résultats sont détaillés en **annexe VIII**.

C2. Éradication des petits noyaux de population de Grenouille taureau

Eradication du noyau de population de Grenouille taureau en Dordogne (C2.2)

- *Opérations concrètes de lutte*

Pour rappel, les techniques employées pour lutter contre les populations de G. taureau sont les suivantes :

- Tir des individus métamorphosés avec la participation des bénévoles de la Fédération Départementale des Garde-chasses Particuliers 24 ;
- Capture des larves par pose de plusieurs types de nasses ;
- Capture des juvéniles par installation d'une barrière-piège sur un étang test ;
- Recherche et prélèvement des pontes à l'aide d'une épuisette à mailles fines.

❖ **Opération de tir nocturne** :

Dans le cadre de l'arrêté préfectoral n° 19-129 et après accord des propriétaires, les opérations de tir se sont déroulées entre le 01/06/2019 et le 31/08/2019, réparties sur les trois foyers de colonisation de la façon suivante :

TABLEAU 1: RESUME DES OPERATIONS DE TIR - ANNEE 2019

	Secteur			
	Thiviers	Piégut-Pluviers	Saint-Saud-Lacoussière	**TOTAL**
Nombre d'heures de tir	29:40:00	04:53:00	05:53:00	40:26:00
Nombre de sessions de tir	11	2	2	15
Nombre de site visités	58	13	13	84
Nombre d'individus éliminés	302	0	0	302
Nombre de sites moyen visités par session	5,27	6,5	6,5	
Effectif moyen éliminé par session	27,45	0	0	

Au total, ce ne sont pas moins de 84 sites qui ont été visité une à plusieurs fois au cours de la saison de tir en 2019. Ces opérations ont permis de prélever un total de 302 spécimens sur le seul foyer de colonisation encore actif, à savoir Thiviers. Le détail des prélèvements est représenté par la **figure 1** ci-dessous.

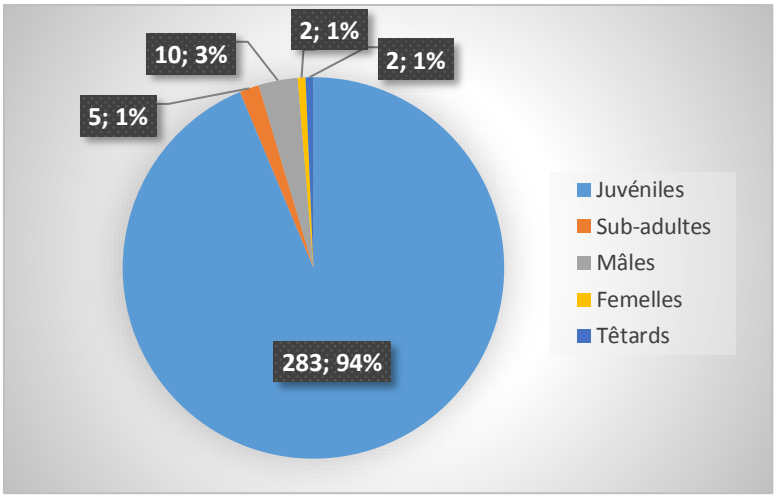


FIGURE 1: REPARTITION DES STADES PRELEVES GRACE AUX OPERATIONS DE TIR NOCTURNE - ANNEE 2019.

D'après la **figure 1**, dix mâles ont été éliminés par tir sur cinq étangs : T04, T05, T11, T18, T26, T34. Seuls les plans d'eau T04, T34 et T26 comportaient respectivement deux, trois et deux mâles chacun. En revanche, les sessions de tir n'ont permis de repérer que deux femelles sur le plan d'eau T34. La sex-ratio s'élève donc à 5 mâles pour 1 femelle. Ce chiffre s'explique par le fait qu'il y a un biais de méthode car elle cible davantage les mâles, plus faciles à repérer que les femelles, grâce à leur chant. Enfin, 94% des effectifs prélevés sont représentés par des juvéniles, stade opérant le plus de dispersion.

❖ Opération de piégeage

Les opérations de capture des têtards ont été menées sur plusieurs étangs du secteur de Thiviers, dans un but de lever des doutes quant à la présence de l'espèce pour les plans d'eau positifs à l'ADN en 2018 (P12, S21b, T04, T12, T18, T23, T24, T34, T36) ou de diminuer l'effectif de larves présentes en 2018 pour d'autres (T05, T26). Les sessions de piégeage ont débuté le 11/06/2019 et se sont terminées le 06/09/2019. Le protocole dédié est basé sur la mise en place de trois types de nasses (simple entrée, doubles entrées, double entrées pliables) ainsi qu'un filet de pêche à entrées multiples acquis dans le cadre de l'action A3, nommé « nasse bonus ». Chaque piège porte un code spécifique composé d'une lettre (A, B, C) suivi d'un numéro correspondant (1, 2, 3…). Les résultats des captures issus du piégeage par nasses sont détaillés dans le **tableau 2** ci-dessous.

TABLEAU 2: BILAN DES CAPTURES PAR STADE ET PAR SITE PIEGE.

	Stade de développement				
Site piégé	**Têtard**	**Juvénile**	**Subadulte**	**Male**	**Femelle**
P12	0	0	0	0	0
S21b	0	0	0	0	0
T04	0	0	0	0	0
T05	0	5	2	0	0
T06	0	0	0	0	0

T12	0	0	0	0	0
T18	0	0	0	0	0
T23	0	0	0	0	0
T24	0	0	0	0	0
T26	41	192	0	1	1
T34	0	0	0	0	0
T36	0	0	0	0	0
Total général	**41**	**197**	**2**	**1**	**1**

D'après le tableau 2, on remarque que les opérations de piégeage n'ont permis de saisir des têtards que sur l'étang « T26 » ou 41 individus ont été piégés dans les nasses. Sur les 242 spécimens capturés, on constate que 81% d'entre eux sont représentés par des juvéniles.

❖ **Effet du type de nasse utilisé sur le taux de capture :**

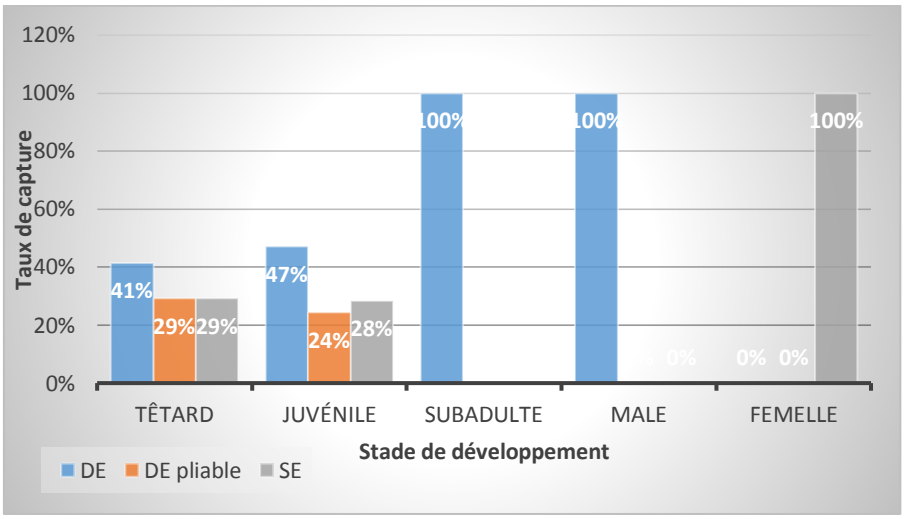


FIGURE 2 : TAUX DE CAPTURE DES STADES DE G. TAUREAU EN FONCTION DU TYPE DE NASSE UTILISE. DE=DOUBLE ENTREE ; DE PLIABLE = DOUBLE ENTREE PLIABLE ; SE = SIMPLE ENTREE

D'après la **figure 2**, nous notons que 41% des têtards capturés l'ont été dans des nasses à doubles entrées. De la même façon, 47% des juvéniles et 100% des subadultes et des mâles piégés l'ont été dans des nasses à doubles entrées. Enfin, la femelle attrapée l'a été dans une nasse à simple entrée disposée perpendiculairement à la berge du plan d'eau.

❖ **Effet de l'appâtage sur le taux de capture :**

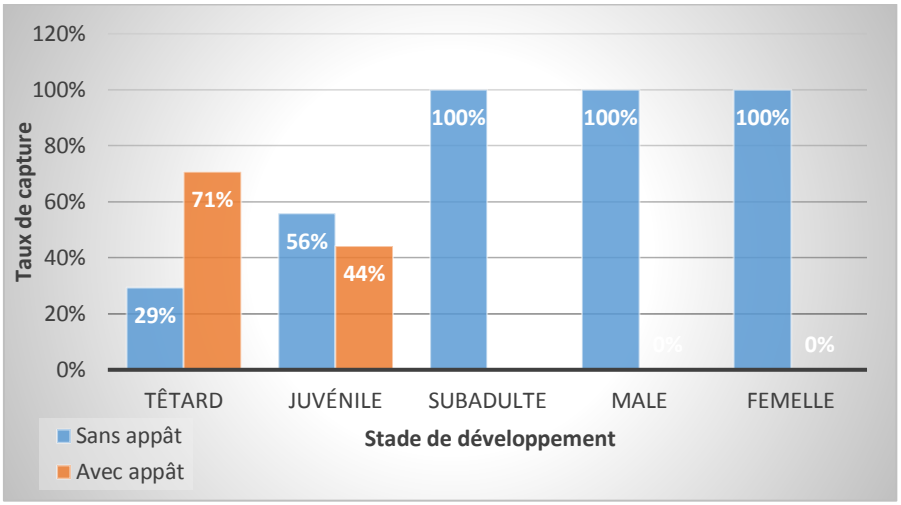


FIGURE 3 : TAUX DE CAPTURE DES STADES DE G. TAUREAU EN FONCTION DE L'APPORT D'APPAT AU SEIN DES PIEGES.

Lorsque l'on regarde la **figure 3** ci-dessus, on note que la plupart des captures ont été faites dans des pièges non appâtées. C'est le cas pour 56% de juvéniles et 100% de subadultes, mâles et femelles adultes. Seuls 71% de têtards ont été attrapés dans des nasses appâtées. Au regard de ces résultats, nous pouvons supposer que l'odeur dégagée par l'appât au contact de l'eau attire vraisemblablement les têtards qui ont un régime alimentaire herbivore dans un premier temps puis omnivore peu avant la métamorphose.

❖ **Taux de capture espèces protégées / espèces exotiques envahissantes :**

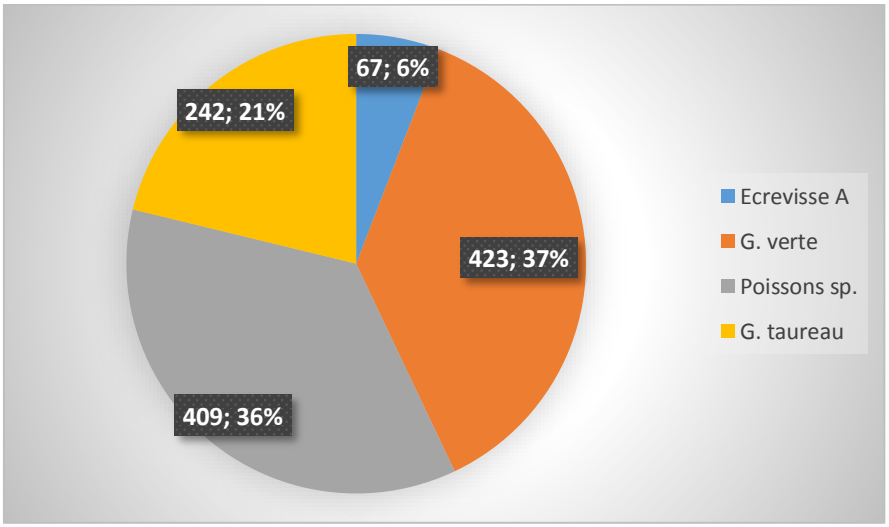


FIGURE 4 : REPARTITION DES STADES PRELEVES GRACE AUX OPERATIONS DE PIEGEAGE - ANNEE 2019

D'après la **figure 4**, nous pouvons remarquer que parmi les 1141 individus (toutes espèces confondues) comptabilisés lors des sessions de capture, 37% d'entre eux appartiennent à l'espèce Grenouille verte suivis de 36% de poissons non spécifié puis 21% de grenouilles taureaux et 6% d'écrevisses américaines. Ces résultats sont à prendre avec prudence puisque les données sont issues des sessions de sites différents ayant des caractéristiques propres. Par exemple, les poissons présents dans la plupart des plans d'eau de Dordogne n'ont pas été

classés selon leur espèce. Par conséquent, les données regroupent les espèces de poissons exotiques envahissantes comme la Perche soleil et les espèces piscicoles de type carpe et gardon. L'ensemble des individus « non invasifs » ont d'ailleurs été relâchés mais ont pu être capturés de nouveau au cours des sessions. Toutefois, contrairement à 2018, le taux de capture d'espèce protégée est nettement supérieur à celui de l'espèce Grenouille taureau et de l'Ecrevisse américaine. Ce résultat est encourageant car il permet de dégager une tendance à la recolonisation des espèces protégées, représentée ici par la Grenouille verte, au sein d'un écosystème mis à mal par la présence d'espèces exotiques envahissantes.

❖ **Dispositif « barrière-piège »**

Concernant la capture des juvéniles via la pose d'une barrière-piège sur le site « T26 », 30 jours effectifs de piégeage ont été effectués. Au total, 207 juvéniles de grenouilles taureaux ont été capturés dans les seaux disposés au pied de la barrière entre le 12/06/19 et le 13/09/19. D'après la **figure 5** ci-dessous, nous pouvons observer que 84% (N=174) des juvéniles ont été capturés au mois de juin, avec deux pics de capture le 19/06/19 et le 25/06/19. Il s'agit probablement d'une période correspondant à leur dispersion. En parallèle, 86% (N=76) des spécimens de Grenouille agile ont également été capturés au cours du mois de juin.

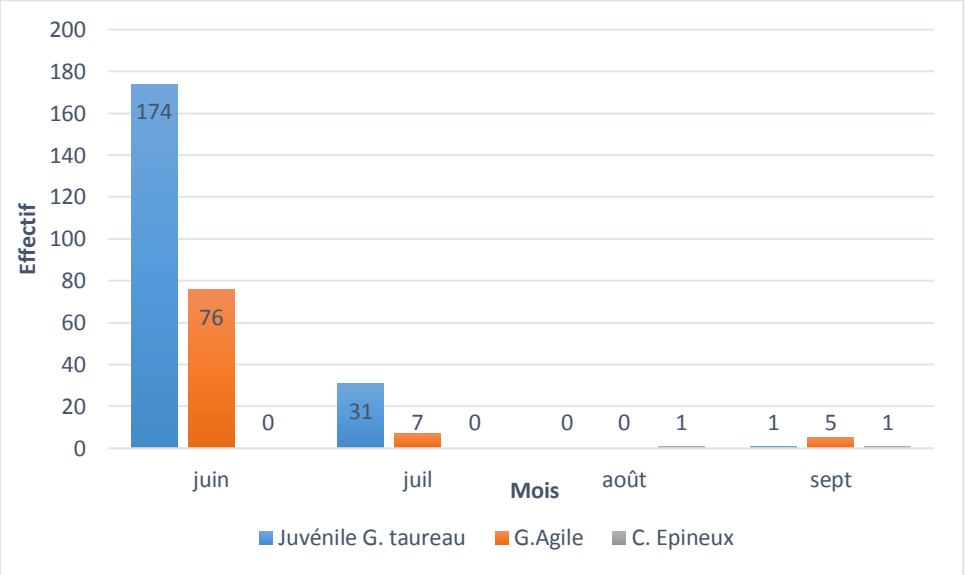


FIGURE 5: REPARTITION DES CAPTURES MENSUELLES GRACE AU SYSTEME "BARRIERE-PIEGE"

La représentativité des espèces d'amphibiens capturées au sein du dispositif est illustrée dans la **figure 6** ci-après. D'après celle-ci, on note que les grenouilles taureaux sont davantage représentées – à 69% – dans le pool de captures que les grenouilles agiles ou encore les crapauds épineux. Par conséquent, la Grenouille taureau semble encore prépondérante au sein de cet étang et devra être à nouveau piégée en 2020.

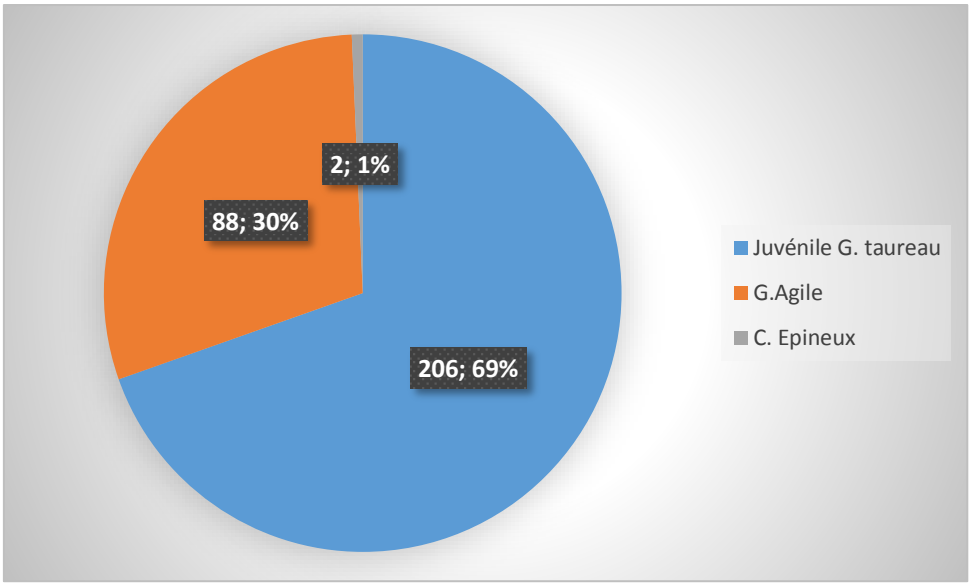


FIGURE 6 : REPARTITION DES ESPECES D'AMPHIBIENS CAPTUREES AU SEIN DU DISPOSITIF DE BARRIERE- PIEGE

❖ **Prélèvement de pontes :**

Enfin, la recherche de pontes a été menée sur 63 étangs au total et a nécessité 37 passages au cours de la saison d'éradication répartis entre le 02/05/2019 et le 05/09/2019. L'effort de recherche a été concentré sur le foyer de Thiviers où l'activité de reproduction y est avérée. Ainsi, 31 visites ont été réalisées sur ce secteur mais néanmoins, aucune ponte n'a été décelée malgré la surveillance accrue sur ce dernier foyer.

- *Bilan de la campagne de lutte*

Les résultats obtenus à l'issue de la campagne de lutte sont résumés dans le **tableau 3** ci-dessous. Seuls les résultats du noyau de Thiviers ont été représentés du fait d'une absence de donnée pour la 3ème année consécutive pour les noyaux de Piégut-Pluviers et de Saint-Saud-Lacoussière. Ainsi, 750 spécimens ont été éliminés en 2019 soit l'équivalent de 9% du chiffre de 2018 (N=8004). Ce constat s'explique par le fait que l'année 2018 a été marquée par la présence d'une quantité importante de têtards, représentant environ 80% de l'effectif prélevé cette année-là.

TABLEAU 3 : BILAN DES OPERATIONS CONCRETES DE LUTTE CONTRE LA G. TAUREAU - ANNEE 2019.

		Stade de développement					
		Têtard	Juvénile	Subadulte	Mâle	Femelle	**Total**
Opération	Tir nocturne	2	283	5	10	2	**302**
	Barrière-piège	0	206	0	0	0	**206**
	Nasse	41	197	2	1	1	**242**
	Total	**43**	**686**	**7**	**11**	**3**	**750**

- *Action de veille environnementale*

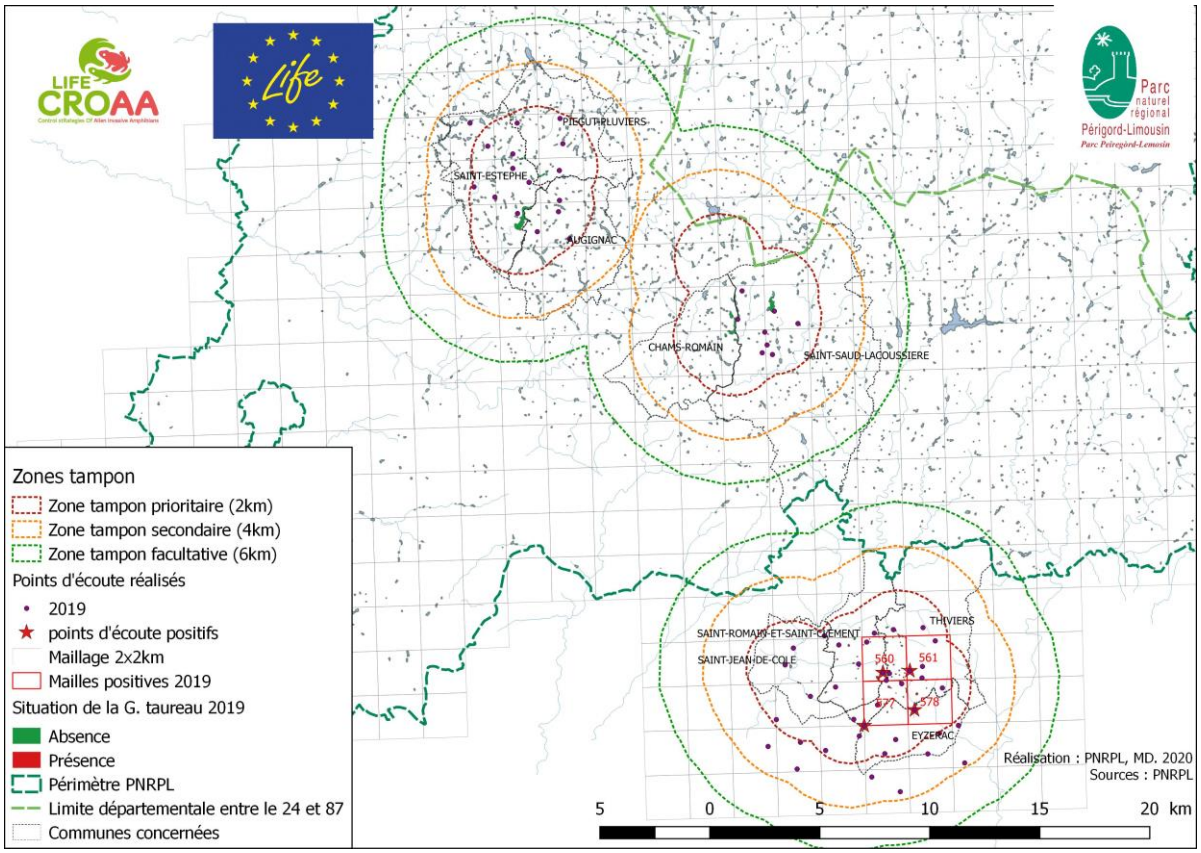
En parallèle des actions concrètes d'éradication, une veille environnementale basée sur un suivi traditionnel (écoutes nocturnes) et moléculaire (test ADNe) a été mis en place afin de surveiller l'évolution de la colonisation de l'espèce.

❖ **Veille traditionnelle :**

Cette veille a été menée entre le 03/06/2019 et le 26/08/2019 sur 30 mailles au total dont 10 sur Piégut-Pluviers, 4 sur Saint-Saud-Lacoussière et 16 sur Thiviers soit un total de 68 points d'écoute réalisés dont 12 par un agent de l'AFB[1] (**Tableau 4**). D'après le tableau, la diffusion de la repasse a permis d'obtenir 8 contacts d'individus de Grenouilles taureau répartis sur seulement 4 mailles et 4 points d'écoute (**Carte 3**).

TABLEAU 4 : RESUME DES ECOUTES NOCTURNES - ANNEE 2019

Secteur	Nombre de contact	Durée	Nombre de points d'écoute
PIEGUT-PLUVIERS	0	03:24:00	20
SAINT SAUD-LACOUSSIERE	0	01:20:00	8
SAINT-ROMAIN	0	01:14:00	8
THIVIERS	8	05:27:00	32
Total général	**8**	**11:25:00**	**68**



CARTE 3 : RESULTATS DE LA VEILLE CLASSIQUE - ANNEE 2019

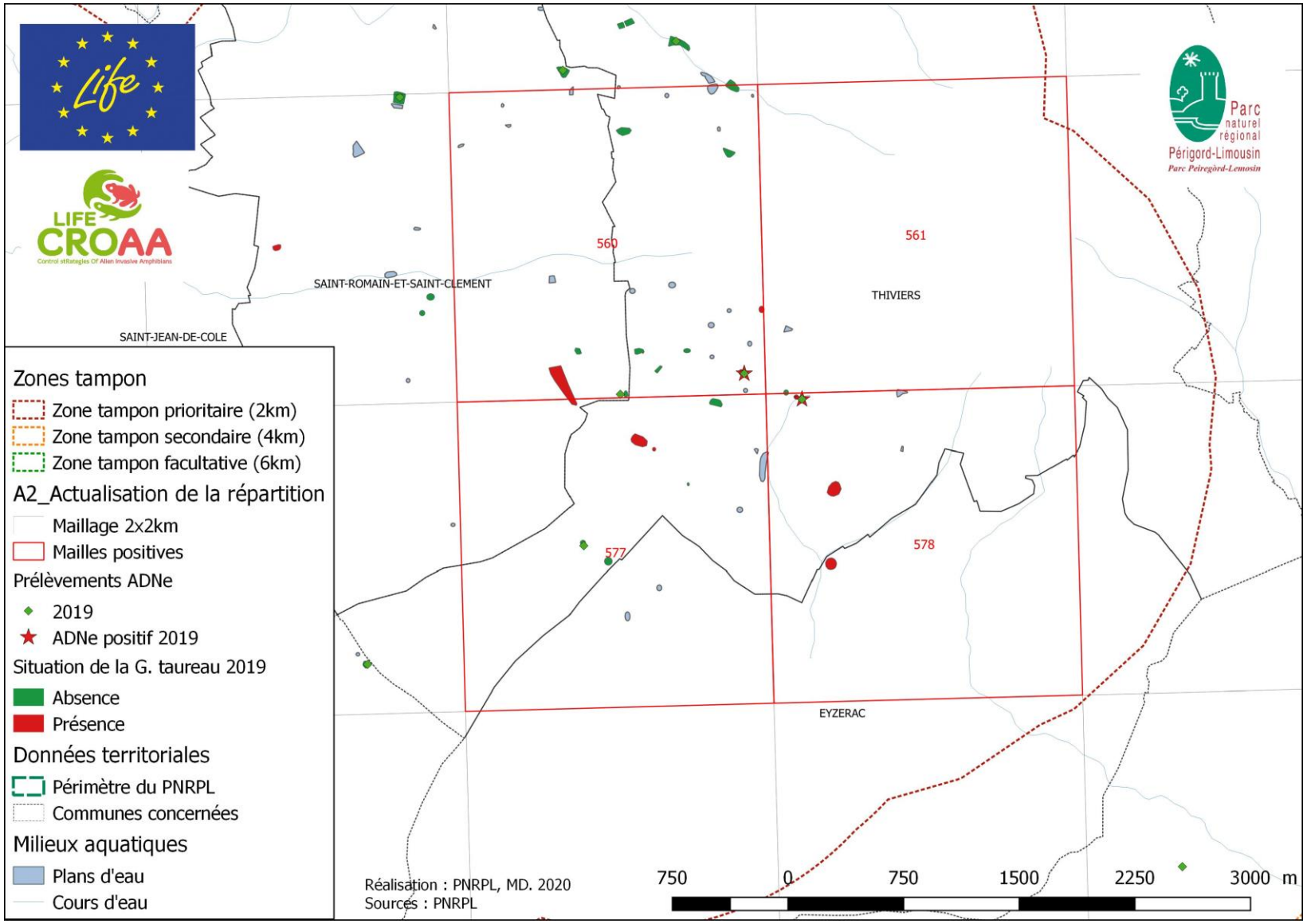
[1] Agence Française pour la Biodiversité

❖ Veille moléculaire :

Cette veille a consisté à réaliser des échantillons d'eau sur 10 plans d'eau préalablement sélectionnés afin de vérifier la présence ou l'absence de l'espèce. Les échantillonnages ont été effectués entre le 19/06/2019 et le 27/06/2019. Les analyses ont été faites par le laboratoire ©SPYGEN dans le mois suivant et les résultats ont été transmis au Parc le 14/08/19. Ces derniers sont résumés dans le **tableau 5** ci-dessous et le rapport d'analyse complet est disponible en **annexe IX**. Les 10 kits ont été répartis sur 9 mailles, toutes situées sur le noyau de Thiviers (**Carte 3**). Il s'agit d'ailleurs des mailles où l'espèce a été contactée par écoute nocturne. D'après le **tableau 5**, nous notons que les seuls étangs positifs à l'ADN de la Grenouille taureau, à savoir T35 et T22 ne possèdent qu'un réplicat positif sur 12. Ce résultat pourrait alors être considéré comme un faux-positif.

TABLEAU 5 : RESULTATS D'ANALYSE DES PRELEVEMENTS ADNE - ANNEE 2019.

Date	Opérateur	Secteur	N° Maille	Code site	Coord. X L93	Coord. Y L93	N° éch.	Code éch.	Date réception	Détection ADN G. taureau	P/A	Nombre réplicats positifs
19/06/2019	SM	THIVIERS	575	T28	530789,65	6480885,95	1	SPY191902	14/08/2019	NON	A	0/12
19/06/2019	SM	THIVIERS	578	T35	535946,08	6480810,82	2	SPY191903	14/08/2019	OUI	P	1/12
19/06/2019	MD	THIVIERS	560	T12	534770,67	6480873,96	3	SPY191904	14/08/2019	NON	A	0/12
20/06/2019	SM	THIVIERS	577	T36b	534507,86	6479901,86	4	SPY191898	14/08/2019	NON	A	0/12
25/06/2019	SM	THIVIERS	593	X1	538330	6477725	5	SPY191897	14/08/2019	NON	A	0/12
25/06/2019	FF	THIVIERS	576	T37	533087,54	6479173,41	6	SPY191899	14/08/2019	NON	A	0/12
25/06/2019	FF	THIVIERS	560	T22	535576,3	6480986,34	7	SPY191901	14/08/2019	OUI	P	1/12
27/06/2019	MC	THIVIERS	543	SR10	534454,31	6482977,43	8	SPY191895	14/08/2019	NON	A	0/12
27/06/2019	SM	THIVIERS	559	SR03	533394,55	6482831,94	9	SPY191896	14/08/2019	NON	A	0/12
27/06/2019	SM	THIVIERS	543	SR15	535192,33	6483145,05	10	SPY191900	14/08/2019	NON	A	0/12



CARTE 4 : RESULTATS DE LA VEILLE MOLECULAIRE : PRELEVEMENTS ADNE - ANNEE 2019.

E1. Planification et mise en œuvre de la communication

Plan de diffusion et outils de communication et de sensibilisation (E1.1)

Un poster de communication a été créé pour le 47ème congrès national de la Société Herpétologique de France qui s'est tenu du 10 au 12/10/2019 à Saint-Girons (**Photo 3**).

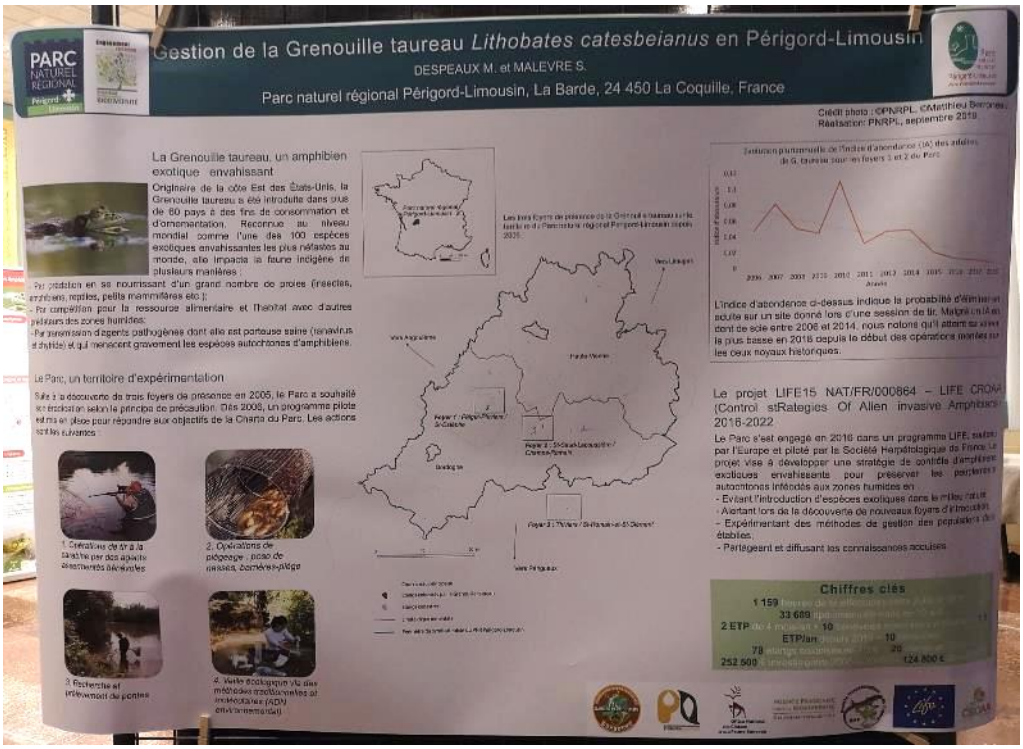


PHOTO 3: POSTER DE COMMUNICATION EXPOSE LORS DU 47EME CONGRES NATIONAL D'HERPETOLOGIE.

E2. Sensibilisation à la problématique des amphibiens exotiques envahissants et diffusion des résultats du projet

Prévention contre les introductions intentionnelles ou non-intentionnelles d'amphibiens exotiques (E2.1)

- ✓ Tenue de stands Parc lors d'évènements locaux : Festival de la Chevêche à Nontron, Festival International du Film Ornithologique, etc.

Quatre animations scolaires ont été réalisées entre le 20/05/2019 et le 07/06/2019. Ainsi, quatre classes de cycle 2 et 3 de Haute-Vienne ont pu être sensibilisées à la problématique de la Grenouille taureau (**Photo 4**). Ces interventions se sont déroulées en classe en intégrant des ateliers créatifs (dessin, jeu des gobelets) et des temps de réflexion et d'échange en commun.

PHOTO 4: ANIMATION SCOLAIRE A DOURNAZAC (87) : PRESENTATION DU CYCLE BIOLOGIQUE D'UN AMPHIBIEN ET DES CRITERES DE DISTINCTION ENTRE DEUX ESPECES : LA GRENOUILLE TAUREAU ET LA GRENOUILLE VERTE. ©PNRPL

Dans le cadre des rendez-vous du Parc et de l'évènement « Le joli mois de l'Europe », une balade contée intitulée « *Au pays de CROAA sans Lune* » et destinée au grand public s'est déroulée à Pageas le 25/05/2019 (**Photo 5**). Cette sortie a permis de réunir une 20^{aine} de personnes.

PHOTO 5: BALADE CONTEE "AU PAYS DE CROAA SANS LUNE " AU BORD D'UN ETANG SITUE A PAGEAS (87).

Enfin, l'année 2019 a été marquée par la venue d'un journaliste rédacteur de Charlie Hebdo accompagné du directeur de la rédaction et dessinateur caricaturiste : « Riss ». Une visite de terrain a ainsi été organisée le 05/07/2019 en vue de présenter les actions menées contre la Grenouille taureau au sein du Parc (**Photo 6**). Le reportage dédié est paru le 18/07/2019 dans le même journal et est disponible en **annexe X.**

PHOTO 6: LE PARC ET LA FDGPD ACCUEILLENT CHARLIE HEBDO POUR UN REPORTAGE SUR LA GRENOUILLE TAUREAU. ©PNRPL

Enfin, le parc a passé une convention de partenariat avec un établissement régional d'enseignement adapté (EREA) en 2019 (**Annexe XI**) afin de mener des chantiers école avec des lycéens en formation "aménagement paysager". C'est ainsi que deux classes de 7 et 9 élèves sont intervenus sur deux étangs, l'un à Champs-Romain et l'autre à Saint-Romain-et-Saint-Clément, pour nettoyer et entretenir la végétation en bordure des plans d'eau suivis dans le cadre du projet LIFE CROAA (**Photo 7**). Cette action concrète a permis de leur faire connaitre la Grenouille taureau et ses impacts sur la biodiversité dans l'objectif de les sensibiliser à la préservation de la faune inféodée aux milieux aquatiques tels que les amphibiens. Cette action a fait l'objet d'un article de presse disponible en **annexe XII**.

PHOTO 7 : CHANTIER NATURE REALISE EN PARTENARIAT AVEC L'EREA DE PERIGUEUX. ©PNRPL

Favorisation et facilitation de la mise en œuvre des actions de lutte contre les Amphibiens exotiques envahissants (E2.2)

A la demande du président du Parc, M. Bernard Vauriac, une rencontre avec le corps préfectoral a été organisée par le Parc le mardi 30/07/2019. Ainsi, le Préfet de la Dordogne, M. Frédéric Périssat, accompagné des sous-préfètes des départements de la Dordogne et de la Haute-Vienne, respectivement Mmes Nathalie Lasserre et Pascale Silbermann se sont rendus sur un plan d'eau colonisé par la Grenouille taureau pour une démonstration de tir nocturne contre l'espèce. Cette visite a été valorisée par le biais d'un article de presse disponible en **Annexe XIII.**

F1. Coordination générale du projet et animation des comités

- ✓ Le suivi administratif et financier du projet a été mené par la chargée de mission (suivi temps, suivi des dépenses).
- ✓ Participation aux différents comités de pilotage/de suivi organisés par la Société Herpétologique de France (comité de suivi n°6 le 04/03/2019 à Poitiers, comité de pilotage n°2 le 05/03/2019 à Poitiers, comité de suivi n°7 le 02/07/2019 et visite NEEMO/CE[2]/EASME[3] le 03 et 04 Juillet 2019 à Montsoreau, comité de suivi n°8 le 21/11/2019 à Angers).
- ✓ Echanges entre bénéficiaires sous des formats divers (mails, téléphoniques, visioconférences ou physiques) pour assurer un suivi technique et administratif des actions en cours.
- ✓ Recrutement de la personne renfort « *Technicien H/F amphibien exotique envahissant* » après diffusion d'une fiche de poste, sélection des CV puis entretien oral.

[2] Commission Européenne
[3] Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises

III. DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Dans ce chapitre, nous abordons les difficultés rencontrées dans la mise en place des actions du programme et leurs limites et proposons des solutions et/ou des recommandations à suivre pour l'année 2020.

A1. Préparation préalable aux actions de terrain

Un dossier commun aux bénéficiaires de la région Nouvelle-Aquitaine sera produit en 2020 pour l'instruction de l'arrêté de destruction de façon à simplifier la démarche. Aussi, la convention de partenariat tripartite a été reconduite pour l'année 2019 et 2020 de façon à limiter les éventuels retards administratifs liés aux élections municipales de mars 2020.
Des difficultés ont été observées quant à l'appropriation des protocoles rédigés par l'Université d'Anger dans le cadre de l'action A3 qui vise à améliorer les techniques de capture. Pour y remédier, des échanges par mail et par visio-conférence ont permis d'adapter le protocole à la situation locale.

A3. Amélioration des techniques de capture

Le piège sonore utilisé en Dordogne, fabriqué par un des bénéficiaires du projet, à savoir le CDPNE[4], a tardé à être expérimenté du fait de la contrainte de l'acheminement du piège. Les agents en charge de la mission ont donc récupéré le piège durant le comité de suivi n°7 en Juillet où l'ensemble des bénéficiaires étaient présents. De fait, le rodage du piège sonore a été effectué la semaine du 08/07/2019 au 13/07/2019. Le piège, fabriqué de manière artisanale, a subi quelques dommages liés aux intempéries, au transport quotidien et à l'usure. Il conviendra de le consolider pour l'année 2020.

Aussi, les résultats issus du piège n'ont pas permis remplir l'objectif d'un gain de 20% de capture. En effet, seuls des individus de Grenouilles vertes ont pu être capturées dans l'enceinte du piège. Néanmoins, le piège-photo disposé à 1,5 m du système a permis de noter que les grenouilles vertes pouvaient sortir du piège en prenant appui sur la structure et ce, malgré le système de flottement intégré. Il s'agira peut-être d'améliorer la structure de la plateforme d'accueil afin que les spécimens ne puissent pas ressortir. Enfin, le point positif du système reste sans doute l'enceinte utilisée pour diffuser la repasse lorsque le piège est actif. En effet, il a été constaté que la repasse permettait à la fois d'identifier la présence de mâles sur les plans d'eau sélectionnés en favorisant les réponses au chant diffusé et à la fois d'avoir un effet attractif sur les mâles en place sur les sites en les faisant bouger de leur placette de chant.

Il conviendra en 2020, de tester le protocole de piégeage sur un noyau à forte densité, à savoir celui de Bordeaux afin de comparer les résultats issus de ce test à celui du noyau à faible densité en nord Dordogne. En revanche, l'enceinte sera conservée par le Parc pour reconduire

[4] Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement

des écoutes nocturnes et diffuser la repasse à 75 décibels, équivalent à la puissance de chant d'un mâle à 1m de distance.

En parallèle, le filet de pêche de type épervier dédié à piéger les têtards, n'a pu être testé que sur un seul étang « T26 » et ce, assez tardivement au cours de la saison, du fait d'importants retards de livraison par le fournisseur. Par ailleurs, une rupture de stock chez le fournisseur a contraint d'annuler la commande d'un piège de type « carrelet » qui devait également être testé en 2019. En 2020, les commandes de matériels de pêche seront effectuées chez un autre fournisseur.

C2. Eradication des petits noyaux de population de Grenouille taureau

Opération de tir : Comme l'an passé, le tir a été privilégié sur le noyau de Thiviers. Un propriétaire sur la réserve depuis quelques années a pu être approché par les agents du parc afin de l'impliquer de nouveau dans l'éradication de l'espèce en 2018 en organisant quelques sessions sur son étang et ce d'autant plus que le site s'est révélé positif à l'ADN de la G. taureau (T02). En 2019, aucune séance de tir n'a été programmée du fait d'un désaccord avec le propriétaire qui ne souhaitait pas être dérangé par le bruit des tirs et l'alerte des chiens pour des raisons personnelles. Seules deux passages pontes ont pu être menées sur l'étang. Concernant les deux noyaux du Parc (Piégut et Saint-Saud), les sessions de tirs n'ont révélé aucune présence de l'espèce pour la 2ème année consécutive. Les séances de tir ont donc été modulées et espacées dans le temps de façon à limiter la mobilisation des gardes-chasse. Enfin, nous avons eu des difficultés pour éliminer des spécimens adultes sur deux étangs (« T34 » et « T04 ») du fait de la présence de végétation aquatique ainsi que de la capacité des individus à détecter la présence humaine et ainsi mettre à mal l'effort de lutte. En effet, un mâle a été prélevé deux mois après l'avoir détecté sur le plan d'eau.

Opération de piégeage (nasse à poisson et dispositif de barrière-piège) : En 2019, le piégeage par pose de nasses a permis d'éliminer davantage de juvéniles que de têtards (81% et 17% respectivement) et les nasses à doubles entrées ont été plus efficaces sur l'ensemble des stades piégés. Il ne s'agit là que d'un constat qui semble varier selon les années en fonction de la densité d'individus notamment. En revanche, les épisodes répétitifs de canicules de l'été ont limité les opérations de piégeage du fait d'un niveau d'eau trop faible sur certains étangs voire en assec pour d'autres. En parallèle, la barrière-piège sera à nouveau fonctionnelle en 2020 de façon à éliminer les individus restant dans l'enceinte du plan d'eau.

Veille environnementale (traditionnelle et moléculaire) : Les écoutes nocturnes se sont révélées efficaces sur le noyau de Thiviers puisque 8 contacts ont été obtenus à la suite de la diffusion de la repasse. En 2020, les écoutes nocturnes seront renouvelées et étendues aux zones éloignées. Néanmoins, le matériel d'écoute utilisé jusqu'à présent sera remplacé par l'enceinte JBL utilisée dans le piège A3 afin d'augmenter les chances de contacts. Concernant les prélèvements ADN environnemental, seuls deux étangs se sont révélés positifs avec 1 réplicat sur 12. Il convient d'être prudent sur ces résultats qui ne justifient pas d'une

robustesse suffisante pour confirmer la présence de l'espèce sur ces plans d'eau. Il est à noter que les échantillonnages ne seront pas reconduits en 2020 faute de budget dédié. La détection devra donc être effectuée via une veille classique.

E2. Sensibilisation à la problématique des amphibiens exotiques envahissants et diffusion des résultats du projet

Globalement, les actions de sensibilisation sont perçues positivement par les différents publics. Les interventions auprès des scolaires ont été bien reçues par les enfants de cycle 2 et 3 (CP à CM2). Deux interventions seront reconduites en 2020 côté Dordogne du Parc. Ces animations sont intégrées au programme "Les Explorateurs du Parc" afin de faciliter la diffusion auprès du réseau scolaire. Néanmoins, seules les classes souhaitant s'inscrire au module "les dents de la mare" peuvent en faire la demande. C'est pour cette raison que le nombre de classes à sensibiliser varie d'une année à l'autre. Pour pallier à ce problème, il pourrait être envisageable de contacter directement les instituteurs de façon à toucher davantage de classes. Aussi, il conviendra de varier les approches, par exemple en proposant une sortie grand public sur le secteur de Thiviers ou proposer des conférences/débats grand public lors d'évènements nationaux.

F1. Coordination générale du projet et animation des comités

La remontée des données en interne s'avère relativement chronophage du fait de l'inertie fonctionnelle de la structure en elle-même (lourdeurs administratives systématiques au sein d'une collectivité territoriale). Afin de réduire la perte de temps associée, la saisie et la centralisation des données est géré par la chargée de mission avec un appui ponctuel de la part de la responsable administrative et financière et de la comptable du parc. En parallèle, la création d'un groupe de travail est en discussion avec les bénéficiaires du projet afin de définir une stratégie de lutte d'ici la fin du projet LIFE puisque l'année 2019 représente la mi-parcours du projet. Ce groupe de travail aura pour objectif de définir les orientations et les schémas décisionnels à suivre concernant les stratégies de lutte en fonction des territoires ciblés.

IV. CONCLUSION

Le programme d'éradication de la Grenouille taureau renouvelé chaque année depuis son lancement en 2006, a pris une tournure importante en 2017 grâce au projet LIFE CROAA. En effet, ce dernier représente un outil financier décisif dans la mise en œuvre d'actions de prévention et de gestion d'AEE. Que ce soit par la création d'outils de détection et d'évaluation précoce, par la mise en place d'actions concrètes de conservation ou encore par des actions de communication à destination de publics différents, c'est la combinaison de ces actes qui s'avère essentielle pour répondre aux objectifs définis par le LIFE. Par ailleurs, ce projet s'inscrit dans une démarche d'expérimentation et d'évaluation des aspects socio-économiques, écologiques et techniques liées au contrôle d'EEE. Il aura pour vocation à transférer les techniques et méthodologies développées sur d'autres amphibiens exotiques s'ils s'avéraient envahissants (cas du Sonneur à ventre de feu - *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) susceptible de s'hybrider avec le Sonneur à ventre jaune - *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) dans la partie Est de la France notamment).

En 2019, la veille environnementale et les actions de lutte ont permis d'établir la présence de la Grenouille taureau sur 9 étangs au total (**annexe XIV**) soit une diminution du nombre de sites aquatiques colonisés depuis 2006 de 88 % où 78 étangs abritaient l'espèce sur les trois foyers. Un recul de la population est alors observé depuis près de trois ans particulièrement sur les noyaux de Piégut-Pluviers et Saint- Saud-Lacoussière où aucun individu n'a été éliminé sur ces deux foyers depuis deux années consécutives. Les efforts de lutte ont été concentrés sur le noyau de Thiviers et ont permis d'éliminer 750 spécimens. Au regard de ses résultats, il conviendra de poursuivre et de renforcer les efforts de lutte sur les sites colonisés par le maintien des techniques utilisées (tir, piégeage, recherches des pontes, détection visuelle, moléculaire et auditive) mais aussi de renforcer les actions de recherche et de surveillance sur les deux noyaux historiques situés au cœur du Parc naturel régional.

B. Partie administrative et financière

I. BILAN FINANCIER

Dépenses engagées

Les dépenses opérées en 2019 sont représentées dans le **tableau 6** ci-dessous.

TABLEAU 6 : ETAT DES DEPENSES PAR CATEGORIES - ANNEE 2019

Catégories	Montants (€)
Personnel	45 632,01
Déplacements	5 690,05
Assistance externe	925
Bien durables	0
Consommables	446,37
Autres coûts	1 973,72
Frais généraux	1 951,13
TOTAL	**56 618,28 €**

Ainsi, les dépenses réalisées au cours de l'année 2019 sont essentiellement liées à des frais de personnel et à des frais de déplacements dans une moindre mesure (**figure 7**).

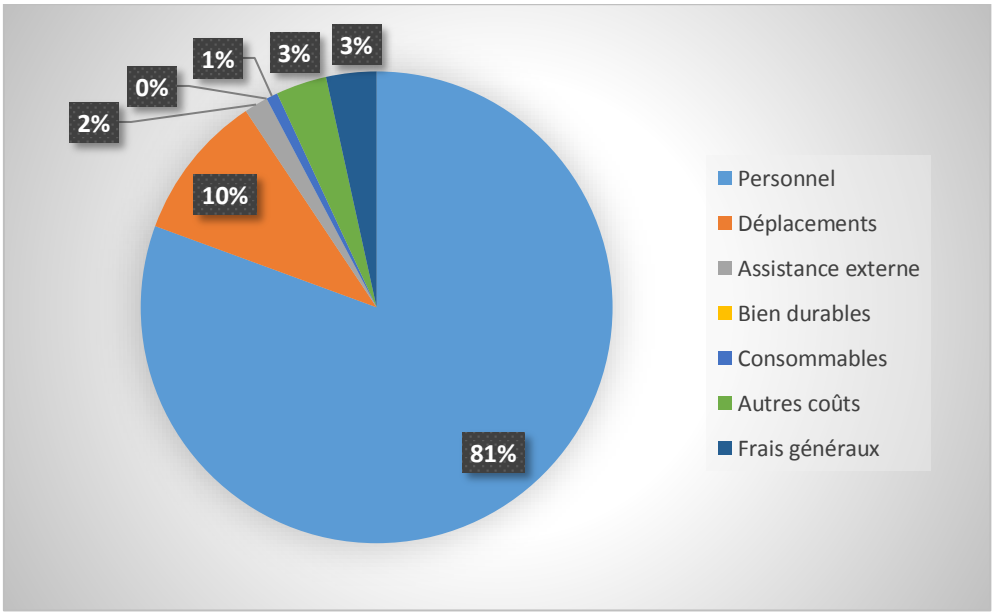


FIGURE 7 : REPARTITION DES DEPENSES PAR CATEGORIE - ANNEE 2019

Recettes

En 2019, le Parc à reçu deux versements de la SHF correspondant aux acomptes de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne d'un montant total de 40 585,97 €.

II. ANNEXES

ANNEXE I : PROTOCOLE DE REPASSE - PIEGE SONORE

ANNEXE II : AVIS ECOUTE ET TIR DE NUIT

ANNEXE III : ARRETE PREFECTORAL DE DESTRUCTION G. TAUREAU

ANNEXE IV : CONVENTION DE PARTENARIAT PNRPL/FDGPC/CCPL

ANNEXE V : ARRETE MODIFICATIF DE DEROGATION DE CAPTURE D'ESPECES PROTEGEES

ANNEXE VI : FICHE DE POSTE TECHNICIEN "AMPHIBIEN EXOTIQUE ENVAHISSANT"

ANNEXE VII : FEUILLE D'EMARGEMENT FORMATION DE TIR EN SECURITE

ANNEXE VIII : RESULTATS DETAILLES EXPERIMENTATION DU PIEGE SONORE

ANNEXE IX : RAPPORT D'ANALYSE ADN ENVIRONNEMENTAL_SPYGEN

ANNEXE X : ARTICLE DE PRESSE REPORTAGE CHARLIE HEBDO

ANNEXE XI : CONVENTION DE PARTENARIAT EREA/PNRPL

ANNEXE XII : ARTICLE DE PRESSE CHANTIER ECOLE EREA/PNRPL

ANNEXE XIII : ARTICLE DE PRESSE VISITE DU CORPS PREFECTORAL

ANNEXE XIV : BILAN 2019 PRESENCE/ABSENCE DE LA GRENOUILLE TAUREAU