



**Eradication de Grenouilles rieuses  
*Pelophylax ridibundus* récemment  
introduites sur l'île du Levant**

**Rapport d'intervention île du Levant (Var)  
Parc national de Port-Cros  
2021 – 2022**

**Eva TANKOVIC – Initiative PIM  
Vincent RIVIERE – AGIR Ecologique**

***Partenariat scientifique Parc national de Port-Cros***

*En collaboration et avec le  
soutien de :*



L'Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée est une ONG internationale qui a pour objectif principal la conservation des patrimoines naturels des petites îles de Méditerranée, ainsi que des espaces littoraux qui leurs sont proches. Les activités de l'Initiative PIM sont prioritairement axées sur les îles dont la superficie est inférieure à 1000 ha. Ces petites îles abritent généralement des écosystèmes peu perturbés par les activités humaines, et constituent des sites refuges à fort enjeux pour la conservation de la biodiversité méditerranéenne qui subit de nombreux facteurs de dégradation sur le littoral continental et ce pour l'ensemble des pays du bassin méditerranéen.

Les types d'activités mises en place afin de répondre à cet objectif sont les suivantes :

- appui aux réflexions et aux actions liées à la gestion intégrée des zones côtières ;
- expertise pour l'évaluation et appui à la gestion visant la conservation des espaces côtiers méditerranéens ;
- échange d'expériences et de compétences des acteurs de l'environnement ;
- appui à la rédaction de document de gestion ;
- appui à la mise en place d'organes de gestion multi acteurs ;
- Appui aux réflexions liées à la gestion intégrée des zones côtières et à sa mise en œuvre ;
- suivis scientifiques des espèces et habitats naturels et harmonisation des protocoles de suivi.

## Citation du document

*Pour des fins bibliographiques, citer le présent document comme suit :*

**TANKOVIC, E., RIVIERE, V. 2022.**

Eradication de Grenouilles rieuses *Pelophylax ridibundus* récemment introduites sur l'île du Levant - Rapport d'intervention île du Levant (Var) – Parc National de Port Cros. 17 pages.

## Résumé / Abstract

**RESUME :** Rapport synthétique des deux missions de suivi et capture des Grenouilles rieuses introduites sur l'île du Levant de 2021, et du contrôle réalisé en 2022.

**Mots-clés :**

Île du Levant, Grenouille rieuse, espèces invasives, Discoglosse sarde, restauration écologique, Parc national de Port Cros.

**Lieu :** L'île du Levant, Var, France

**Dates :**

**1<sup>ère</sup> intervention :** 03-04/05/2021 ;

**2<sup>ème</sup> intervention :** 17/06/2021 ;

**3<sup>ème</sup> intervention (contrôle) :** 03-04/05/2022

**Liste des participants aux missions :**



**Eva TANKOVIC** – Responsable Scientifique



**Vincent RIVIERE** – Herpétologue



**Fabrice BERNARD** – Délégué Europe et International



**Pierre-André CROCHET** – Directeur de recherche



**Frédéric CAPOULADE** - Adjoint spécial du Levant de la Mairie de Hyères

L'appel à proposition de partenariats scientifiques du Parc national de Port Cros de janvier 2019 identifiait le projet suivant : « Accompagnement pour la translocation de Grenouilles rieuses récemment introduites sur le Levant afin de limiter la concurrence auprès du Discoglosse ». En l'occurrence, le Discoglosse sarde, *Discoglossus sardus*, est la seule espèce d'amphibien indigène de l'île du Levant. L'introduction rapportée de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), espèce introduite sur le continent et sur l'île justifiait une intervention urgente. L'expansion de cette espèce depuis une 30<sup>aine</sup> d'années sur le continent, faisait craindre qu'un même schéma se reproduise sur l'île, et ce, au détriment de la présence de l'espèce native.

Aussi, l'initiative PIM, a mobilisé son Comité Consultatif (18 & 19 mars 2019) afin d'apporter une réponse la plus efficace possible face à cette situation de menace. Dans le but de disposer des compétences techniques et scientifiques, l'initiative PIM a également mobilisé AGIR écologique dans le cadre de ce partenariat, sollicité l'expertise scientifique de Pierre-André CROCHET du CEFÉ-CNRS, et l'appui d'un médiateur en la personne de Fabrice BERNARD délégué EUROPE et International du Conservatoire du littoral, engagé dans des processus de concertation avec les habitants de l'île dans le cadre des actions insulaires de l'ONG SMILO (Small Islands Organisation).

<b>Citation du document</b>	2
<b>Résumé / abstract</b>	2
<b>Données synthétiques sur la mission</b>	3
<b>Contexte</b>	4
<b>Sommaire</b>	5
<b>1. Contexte de l'opération</b>	6
<b>2. Intervenants du projet</b>	8
<b>3. Méthodologie</b>	8
<b>4. Rapport des deux missions de terrain 2021</b>	10
A. Premier passage : Recensement des effectifs	10
B. Second passage : Eradication	13
<b>5. Rapport de la mission de contrôle 2022</b>	14
A. Bilan de l'opération de contrôle	14
B. Autre observation	15
<b>Conclusion et perspectives</b>	16
<b>Références</b>	17

## 1. Contexte de l'opération

L'opération s'inscrit dans le cadre d'un partenariat scientifique entre l'Initiative PIM, AGIR Ecologique et le Parc national de Port Cros et vise la translocation de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) de l'île du Levant (Var), située dans l'aire d'adhésion du Parc national de Port-Cros. La réponse apportée à cette problématique par les partenaires scientifiques de l'initiative PIM a finalement conduit à écarter la translocation au profit d'une éradication avec euthanasie et conservation des individus, puisque *Pelophylax ridibundus* a également un statut d'espèce introduite sur le continent. Malgré cette situation et ce statut, la Grenouille rieuse est une espèce protégée au niveau national. Aussi, une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée a été délivrée par la DDTM du Var (Arrêté préfectoral du 8 juin 2021 portant dérogation à la destruction de spécimens d'espèces animales protégées définie à l'article 4 du L.411-2 du Code de l'Environnement).

L'opération initialement prévue en 2020 a dû être reportée à 2021 à cause des difficultés liées au contexte sanitaire COVID-19.

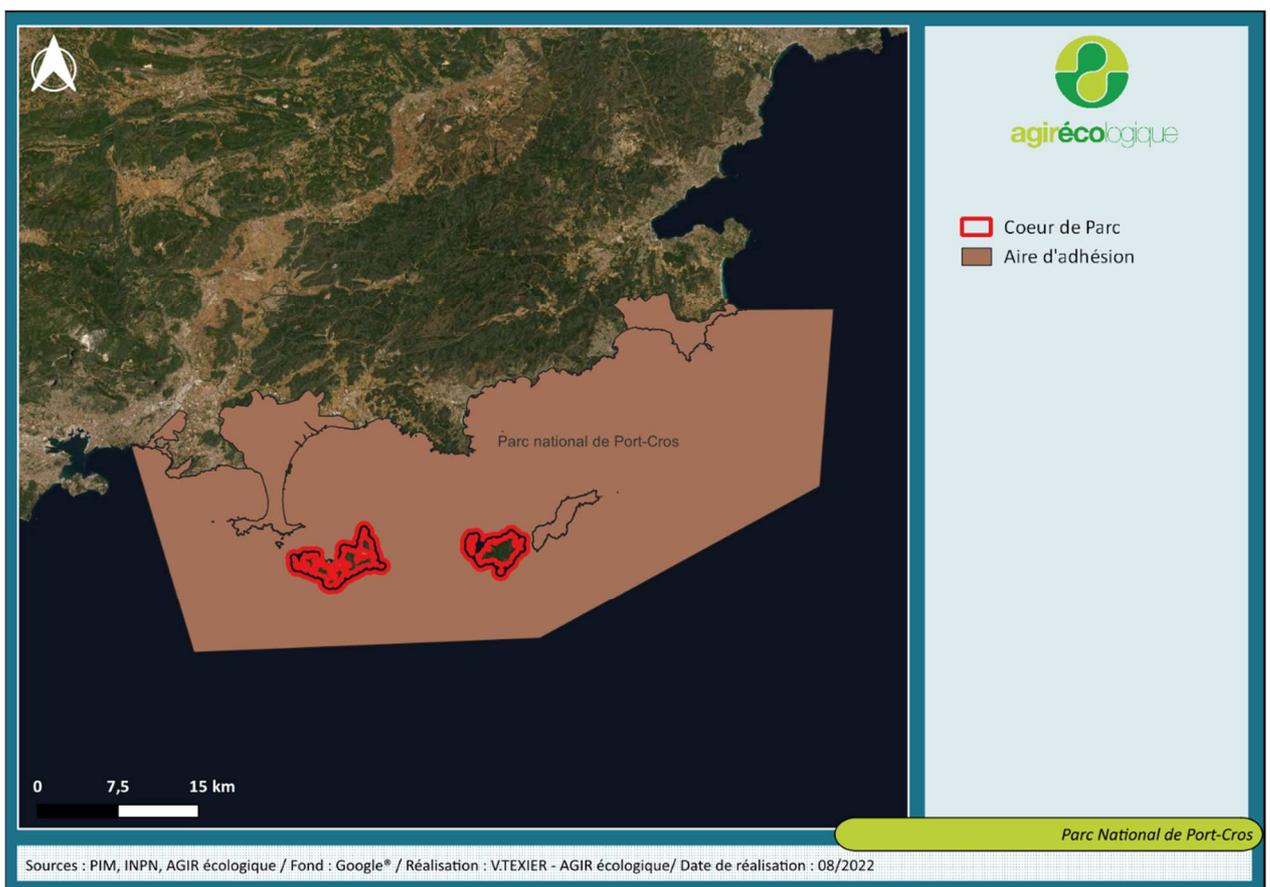


Figure 1: Le territoire du Parc national de Port-Cros depuis juin 2016

La Grenouille rieuse, introduite intentionnellement sur l'île du Levant où elle n'était pas présente naturellement constitue un risque pour les populations de Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*), seul amphibien autochtone de l'île. Pour rappel, la population indigène de Discoglosse sarde est connue en France continentale uniquement de la partie orientale des îles d'Hyères (Port-Cros et Levant). Compte tenu de la faible surface de la zone de présence, ces populations sont particulièrement fragiles et le Parc national à une responsabilité forte vis-à-vis de sa conservation. L'espèce est classée « Vulnérable » dans la liste rouge des Amphibiens et Reptiles de PACA (Marchand *et al.* 2016).

#### ✓ **Introduction de la Grenouille rieuse sur le Levant**

Une seule espèce d'amphibiens est autochtone de l'île du Levant : le Discoglosse sarde. Sur l'île du Levant, peu d'informations sont disponibles sur l'état de conservation de la population, mais il est a priori préoccupant, à cause d'effectifs relativement faibles et de sites de reproduction très localisés (Joyeux, 2005). L'introduction de Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* en milieu insulaire méditerranéen est connue pour avoir un impact sur les communautés locales d'amphibiens, par compétition et prédation (Santos *et al.*, 2015). C'est notamment le cas pour la Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezii*) introduite dans les îles Majorque et Pityuses (Santos *et al.*, 2015). De plus, la Grenouille rieuse est connue pour son caractère invasif, notamment dans le sud de la France (Geniez et Cheylan, 2012). La présence de Grenouilles rieuses dans l'île du Levant est potentiellement très préoccupante pour l'avenir de la population locale du Discoglosse sarde.

Plusieurs individus ont été introduits intentionnellement en zone privée sur l'île du Levant. La date précise d'introduction n'est pas connue, mais remonterait à 2010. En novembre 2017, 3 individus de Grenouille rieuse, originaires du bassin hydrographique du Verdon (commentaire personnel de Jean-Paul Favier, propriétaire de la Villa Sandy à l'origine de l'introduction) ont été observés dans des bassins artificiels au lieu-dit « Corniche de la Côte 60 », dans deux propriétés privées à Héliopolis (Deso *et al.* 2018). Les individus de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*) ont été découverts sur l'île du Levant au cours de repérages d'habitats potentiels pour le Discoglosse sarde (Deso *et al.*, 2018). La présence de ces deux espèces dans cette île méditerranéenne est préoccupante pour les espèces d'amphibiens et reptiles indigènes de ce milieu insulaire. La mention des deux espèces est nouvelle pour l'île du Levant. Les travaux antérieurs ne font en effet aucunement état de la présence de la Tarente de Maurétanie ni de la Grenouille rieuse sur l'île (Cheylan 1983, Joyeux 2005).



**Figure 2: Grenouille rieuse (gauche) et Discoglosse sarde (droite) (source : INPN)**

La Grenouille rieuse semble par ailleurs en expansion puisqu'elle a été observée en 2019 à 300 m de distance à vol d'oiseau de son lieu d'introduction, en limite du domaine militaire (oued du port de l'Ayguade).

Par ailleurs, l'introduction de la Grenouille rieuse sur le Levant est assez récente, et suite à l'inventaire batrachologique de l'île du Levant en 2019 (Déso *et al.* 2021), on peut supposer que moins d'une vingtaine d'individus sont présents sur l'île, ce qui justifiait une intervention rapide avant colonisation de l'ensemble des bassins.

La présence d'une espèce non indigène et potentielle compétitrice d'une espèce locale nécessite une éradication urgente. Cette urgence a été confirmée par le Comité Consultatif Scientifique de l'initiative des Petites Îles de Méditerranée réuni les 18 et 19 mars 2019 à Marseille. De même, le Comité Consultatif a confirmé que l'association avait toute légitimité pour intervenir sur ce type de sujet, l'objet de l'association étant pour partie de promouvoir et conserver la biodiversité insulaire.

## 2. Intervenants du projet

Le projet d'étude est mené par un partenariat entre l'association **Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée** (Eva Tankovic), porteur du projet, et la société **AGIR Ecologique** (Vincent RIVIERE), bureau d'étude spécialiste de la restauration écologique. Ce projet s'inscrit dans le cadre d'un partenariat scientifique avec le Parc national de Port-Cros.

L'équipe bénéficie par ailleurs de l'encadrement scientifique et des conseils des membres du Comité Consultatif des PIM ainsi que de l'appui bénévole de Pierre-André Crochet, Maître de conférences au Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE).

L'action en question a par ailleurs été validée par le Comité Consultatif le 18 mars 2019 lors de sa première rencontre.

Le Conservatoire du littoral, en la personne de Fabrice Bernard, Délégué Europe & International engagé dans des processus de concertation avec les habitants de l'île dans le cadre des actions insulaires de l'ONG SMILO apporte également son soutien au projet.

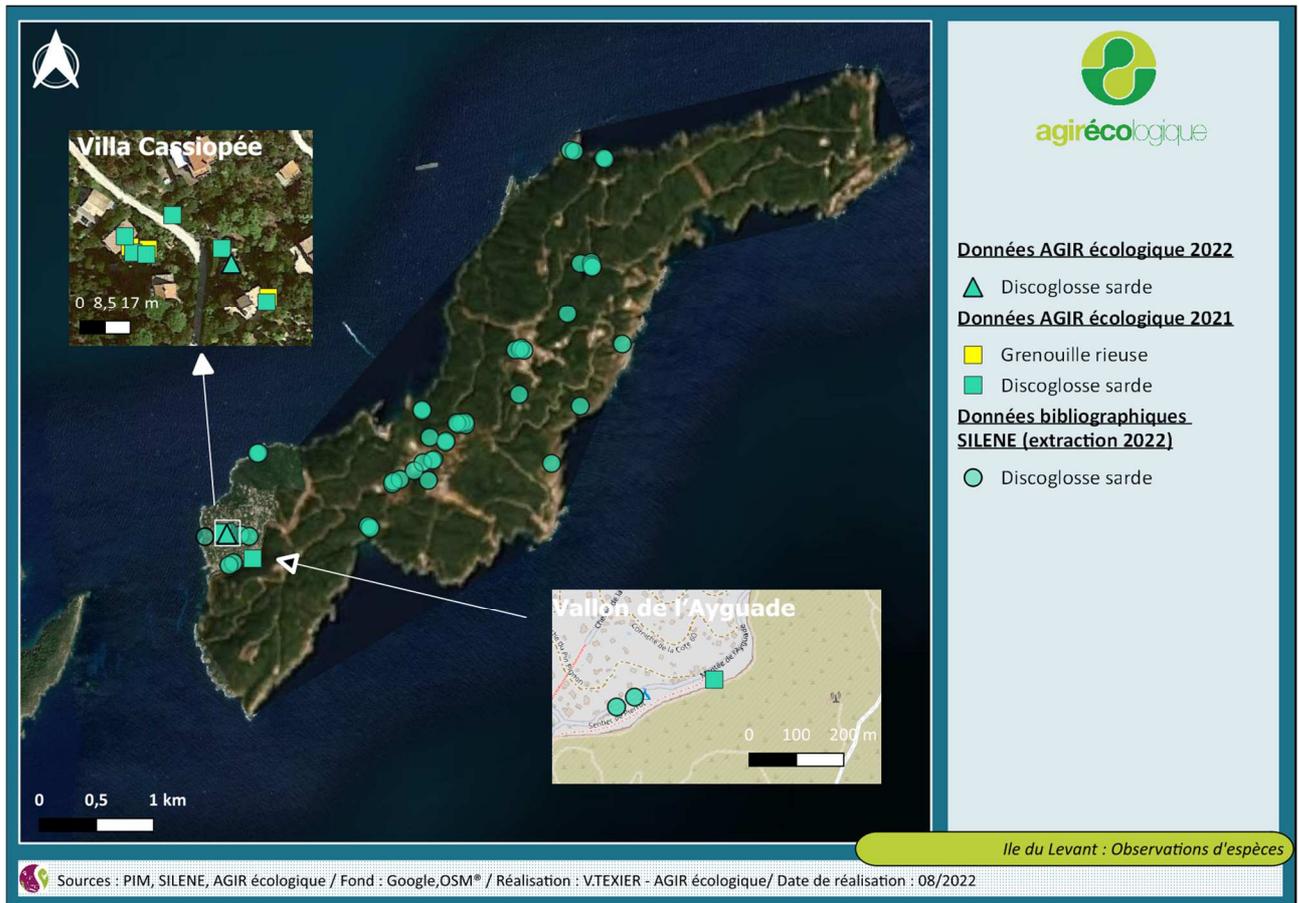
Frédéric Capoulade, adjoint spécial de l'île du Levant de la Mairie d'Hyères a permis la mise en relation des experts scientifiques et des propriétaires du domaine d'Héliopolis afin de faciliter leur intervention, ainsi que la sensibilisation des habitants du Levant aux enjeux liés aux espèces invasives.

En outre, le Parc national de Port-Cros ainsi que l'Association Herpétologique de Provence Alpes Méditerranée (AHPAM) apportent leur soutien et leur expertise scientifique pour la mise en œuvre de cette opération.

## 3. Méthodologie

Les individus observés de Grenouille rieuse ont été introduits intentionnellement dans des bassins privés du domaine d'Héliopolis. Les propriétaires privés des bassins situés sur l'île ont été contactés en amont afin de permettre l'intervention sur leurs terrains.

Les bassins situés sur la partie militaire de l'île n'ont pas fait l'objet de prospections dans le cadre de cette opération.



**Figure 3: Localisations des observations de Grenouille rieuse, Discoglosse sarde sur l'île du Levant**

L'opération se déroule en 3 étapes :

- ✓ **Recensement des effectifs de Grenouilles rieuses dans les sites pré-identifiés par le PNPC et ses partenaires.** (mai 2021)

Une mission de prospection est organisée au début du printemps afin d'effectuer un recensement des effectifs de Grenouille rieuse et permettre d'évaluer la taille de la population ainsi que son aire de répartition.

- ✓ **Opération d'éradication** (juin 2021)

De jour, capture manuelle des individus dans les bassins artificiels. Les pontes et têtards sont également recherchés.

De nuit, les points d'eau sont contrôlés afin de vérifier l'absence de l'espèce.

Une fois les individus capturés l'euthanasie des individus est opérée.

L'euthanasie se déroule en deux étapes :

- Utilisation d'une pommade de Benzocaïne (ou dérivé) étalée sur le dos de l'animal, afin de provoquer l'inconscience puis la mort ;
- La congélation de l'individu afin de confirmer l'euthanasie.

Chaque individu est euthanasié séparément pour éviter tout stress inutile, déjà élevé par l'opération de capture. La première étape de l'euthanasie est réalisée sur place. La seconde en régie.

- ✓ **Opération de contrôle de l'éradication** (mai 2022)

Une mission de contrôle est mise en œuvre au printemps 2022 pour s'assurer de l'absence d'individus de Grenouille rieuse une saison après l'opération d'éradication. Des prospections nocturnes et diurnes sont réalisées.



Figure 4: Recherche des individus de Grenouille rieuse dans un bassin artificiel (mai 2021)

## 4. Rapport des deux missions de terrain 2021

### A. 1<sup>er</sup> passage : Recensement des effectifs de grenouilles rieuses dans les sites pré-identifiés par le PNPC et ses partenaires. 03-04 mai 2021

Les individus observés de Grenouille rieuse ont été introduits intentionnellement dans des bassins privés d'Héliopolis. Frédéric Capoulade (adjoint spécial du Levant de la Mairie de Hyères), gestionnaire de la Réserve Naturelle Volontaire des Arbousiers, a été contacté en amont de la mission et les propriétaires privés des bassins situés sur l'île (Villa Cassiopée et Villa Sandy) ont été contactés afin de permettre l'intervention des opérateurs sur leur terrain. Ce premier passage a pour objectif d'établir un premier état des lieux des sites de présence de l'espèce sur l'île.

Les bassins privés ont pu être prospectés grâce au concours de M. Frédéric CAPOULADE (adjoint spécial de l'île du Levant de la Mairie de Hyères), facilitateur ayant anticipé les échanges avec les propriétaires en amont de nos interventions :

- La prospection d'un premier bassin, sur la propriété « Villa Sandy », lieu d'introduction de la rieuse il y a une dizaine d'années, a permis le recensement de 5 Grenouilles rieuses. 5 Discoglosses sardes étaient également présents. Dans un second petit bassin sur la propriété, des têtards de Discoglosse ont été observés, mais aucun têtard ou individu de Grenouille rieuse ;
- une visite de jour à la Villa Cassiopée, puis un second passage de nuit, a permis de recenser 8 individus de Grenouilles rieuses. La villa Cassiopée se situe en aval du premier bassin d'introduction et a possiblement été envahie à l'occasion de fortes pluies ;
- au Vallon de l'Ayguade seuls des têtards de Discoglosse sarde ont été observés, malgré le témoignage de F. Capoulade d'un individu de Grenouille rieuse mort prédaté sur la route (non daté) (Deso et al. 2021) aucun signe de la présence de Grenouille rieuse n'a pu être relevé ;

Les points d'eau en zone militaire n'ont pu être prospectés lors de cette mission. Toutefois Grégory Deso, herpétologue indépendant a pu prospecter ces points d'eau plus tôt dans l'année 2021, lors du suivi des couleuvres de Montpellier, et la présence de la Grenouille rieuse n'a pas été détectée. Un examen à caractère exhaustif des zones humides de l'île du Levant en 2019 dans le cadre du suivi du Discoglosse sarde avait déjà diagnostiqué l'absence probable de la Grenouille rieuse dans la partie militaire de l'île (Deso et al. 2021).



Figure 5 : Dénombrement des individus de *Pelophylax* – Villa Sandy

À la suite de ce premier passage sur le terrain, il est possible de conclure :

- si l'on se fie aux informations fournies par Mr. Jean-Paul Favier, à l'origine de l'introduction, 3 individus ont été introduits. Le nombre d'individus observé, supérieur au nombre d'individus introduit, suggère que la Grenouille rieuse se reproduit bel et bien sur site. Le risque de prolifération est réel bien que nos premières investigations semblent le circonscrire à ces seuls deux bassins.
- les habitants rencontrés sont conscients de la rareté du Discoglosse sarde et du risque potentiel de prolifération de *Pelophylax* au détriment de ce dernier. Après explication, l'évocation d'une éradication des *Pelophylax* ne semble pas porter à polémique auprès des personnes rencontrées (bien que non représentatives de l'ensemble, mais la communauté est réduite) ;
- le calendrier semble tout à fait jouable pour la réussite d'une opération d'éradication, aussi bien sur le plan technique que social.



Figure 6 : Capture des individus de *Pelophylax* – Villa Cassiopé

**B. 2<sup>ème</sup> passage : Opération d'éradication des individus de Grenouille rieuse. 17 juin 2021**

Un second passage en juin a permis de poursuivre les investigations dans la zone de proximité du premier bassin ainsi que la capture des individus.



Figure 7 : Contrôle du bassin artificiel – Villa Cassiopé

Au total, 12 individus de Grenouille rieuse ont été capturés manuellement et conservés dans des seaux hermétiques. Les pontes et les têtards ont aussi été recherchés, mais seuls des têtards de *Discoglosse sarde* ont été observés. Les points d'eau ont été contrôlés de nuit afin de s'assurer de l'absence de chants de mâles reproducteurs à proximité et de la non-dispersion de l'espèce.

Les individus capturés ont été euthanasiés sur place.

Chaque individu est euthanasié séparément pour éviter tout stress inutile, déjà élevé par l'opération de capture. Les individus euthanasiés sont conservés au Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive de Montpellier.

**Tableau 1: Résumé des 2 missions de terrain sur l'île du Levant**

Site	Villa Sandy	Villa Cassiopée	Vallon de l'Ayguade
Coordonnées	43° 1'5.10"N ; 6°26'11.39"E	43° 1'8.39"N 6°26'14.67"E	43° 0'58.55"N 6°26'6.23"E
Temps de prospection (h) – Pour chaque session de terrain	1h en journée + 30 min nocturne	1h en journée + 30 min nocturne	30 min
Nombre d'individus de Pelophylax observés	5	7	0
Nombre d'individus de Pelophylax éradiqués	5	7	0

## 5. Mission de contrôle du succès de l'opération – 03 & 04 mai 2022

### A. Bilan de l'opération de contrôle

À la suite des missions de 2021, la Grenouille rieuse n'est a priori plus présente sur l'île du Levant. Une mission de contrôle est mise en œuvre en mai 2022 pour s'assurer de l'absence d'individus de Grenouille rieuse une saison après l'opération d'éradication.

La responsable scientifique des PIM (Eva Tankovic) et Vincent Rivière (AGIR Ecologique) se sont rendus le 3 et 4 mai 2022 sur l'île du Levant. L'objectif était de contrôler les bassins chez les propriétaires d'Héliopolis pour s'assurer de l'absence d'individus de Grenouille rieuse. L'équipe, accompagnée de Frédéric Capoulade, s'est rendue chez les propriétaires de la Villa Sandy, lieu d'introduction de la Grenouille rieuse et de la Villa Cassiopée.

Aucune Grenouille rieuse n'a été observée dans les points d'eau où celle-ci avait été initialement contactée. De plus, les propriétaires ont confirmé ne plus entendre de grenouilles (à regret pour l'un d'entre eux), mais pour autant, les Discoglosses sardes étaient présents en nombre (14) dans l'une des mares artificielles. Il s'agissait d'une simple bassine recouverte de plastique, très efficace, ce qui démontre également que des mesures simples peuvent être mises en place pour favoriser l'espèce. L'un des propriétaires avait asséché sa mare, il lui a été demandé de la remettre en eau pour la reproduction des Discoglosses sardes, qui s'avère compliquée en cette année peu humide.

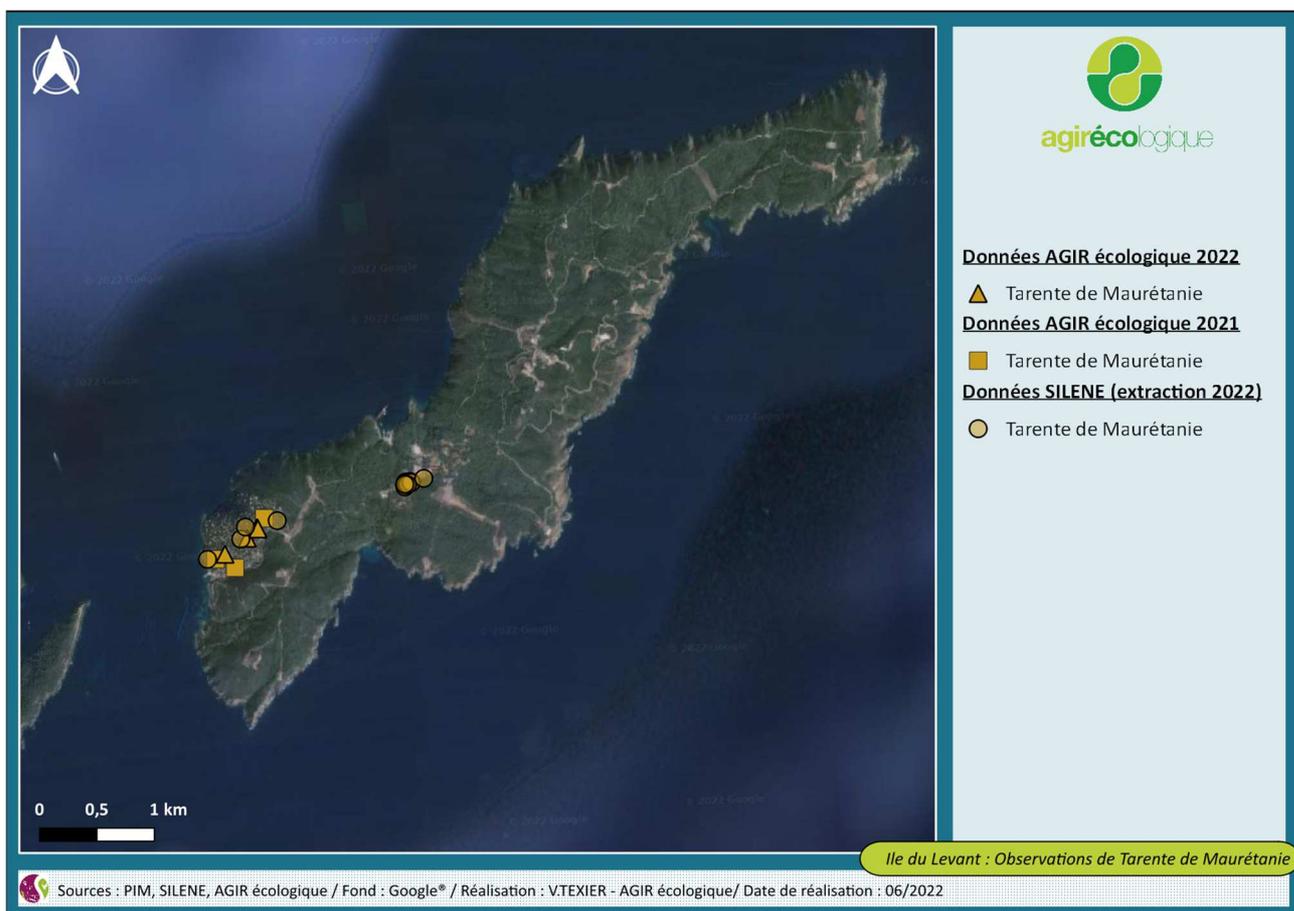
L'opération est donc une réussite. Il faudra tout de même rester attentif aux éventuels chants de Grenouille qui pourraient émerger, mais jusqu'à présent, en termes de chants d'amphibiens, l'île est plutôt calme. Une attention particulière devra par ailleurs être portée à la sensibilisation des habitants dans les prochaines années pour éviter toute réintroduction d'individus.



Figure 9: Contrôle de l'absence de Grenouille rieuse dans le bassin de la Villa Sandy (mai 2022)

### B. Autre observation

Lors de chaque intervention, des observations de Tarentes de Maurétanie ont été effectuées, dont deux adultes et un juvénile en mai 2022, ce qui démontre la reproduction de l'espèce sur l'île. L'extension de l'espèce pourrait être problématique à l'avenir, notamment au regard de la conservation du Phyllodactyle d'Europe *Euleptes europaea* et de la présence de l'Hémidactyle verruqueux, *Hemidactylus turcicus*. Il a été évoqué avec la présidente de l'ASL de mener une campagne de science participative avec les habitants d'Héliopolis pour mieux cerner la situation et mettre en place une veille sur l'ensemble du secteur habité. La même démarche sur l'ensemble de l'île pourrait être envisagée.



**Figure 8: Localisation des observations de Tarente de Maurétanie**

## Conclusion

L'opération réalisée sur le Levant correspond à la première opération d'éradication de Grenouilles rieuses sur un site insulaire connue à ce jour. Le caractère fermé lié à l'insularité facilite les opérations d'éradications. Au vu du faible nombre d'individus introduits il était important d'agir rapidement afin de contrôler la population de *Pelophylax* avant son expansion.

L'opération réalisée en 2021 a permis de faire un état des lieux du nombre d'individus présents sur l'île, et a permis de confirmer la reproduction de la Grenouille rieuse sur l'île. L'ensemble des individus a pu être capturé et euthanasié.

La mission de contrôle mise en œuvre en 2022 a permis de s'assurer du succès de l'opération, aucun individu n'ayant été contacté sur l'île (partie Héliopolis).

La partie militaire du Levant, représentant plus du tiers de la surface de l'île, n'a pas pu être prospectée cette année par les équipes, et il serait important de prévoir une mission de contrôle des bassins artificiels se trouvant dans la zone militaire afin de s'assurer de l'absence d'individus de *Pelophylax* qui auraient pu disperser sur ces zones. Une telle mission est prévue dans le cadre du suivi du Discoglosse sarde sur l'Île du Levant réalisé par les équipes du Parc national de Port-Cros, qui comprend l'inventaire des amphibiens présents dans l'ensemble des pièces d'eau artificielles.

Cette opération permet également de mettre en évidence l'importance de l'acceptation et de la compréhension des enjeux par les populations locales. En effet, les individus de *Pelophylax* ont été introduits intentionnellement sur l'île du Levant par un propriétaire privé, aussi une sensibilisation particulière des habitants a été réalisée afin de prévenir toute réintroduction potentielle sur l'île.

Par ailleurs, des individus de Tarente de Maurétanie ont été observés, dont un juvénile, ce qui interroge sur la menace que pourrait représenter cette introduction sur la population indigène de *Phyllodactyle* d'Europe (Deso et al. 2018).

Il est conseillé d'approfondir cette observation par une campagne de sensibilisation et de science participative, dans le but d'améliorer la veille vis-à-vis de cette espèce et d'envisager la possibilité de réaliser une campagne de translocation, à l'instar des opérations menées à Port-Cros.

## Références

- CHEYLAN M., 1983. - Statut actuel des Reptiles et Amphibiens de l'archipel des îles d'Hyères (Var, Sud-Est de la France). *Trav. Sci. Parc nation. Port-Cros*, 9 : 35-51.
- DESO, G. et al. 2018. - Premières mentions de la tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) et de la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) sur l'île du Levant (îles d'Hyères, Var)
- GENIEZ P., CHEYLAN M., 2012. - *Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris : 448 p.
- JOYEUX A., 2005. - *Expertise herpétologique de l'île du Levant (Var, Sud-est de la France). Site Natura 2000 Fr 9301613, « La Côte d'Hyères et son archipel »*. Reptil'Var publ. : 25 p.
- MARCHAND M.A., ROY C., RENET J., DELAUGE J., MEYER D., HAYOT C. 2016. - Liste rouge régionale des reptiles et amphibiens de Provence-Alpes-Côte d'Azur. DREAL PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 16 p
- SANTOS X., AYLLÓN E., ARRIBAS O., BERTOLERO A., BOSCH J., CABIDO C., CARRANZA S., CARRETERO M.A., DÍAZ-PANIAGUA C., EGEA-SERRANO A., GARIN-BARRIO I., GIMÉNEZ A., GOSÁ A., GRACIÁ E., GUICKING D., LLORENTE G.A., MARTÍNEZ-SOLANO Í., MATEO J.A., MONTORI A., PALOMAR G., PERERA A., PINYA S., PRETUS J.L., PUJOL-BUXÓ E., RATO C., RECUERO E., SANZAZKUE I., SILVA-ROCHA I., VASCONCELOS R., VELO-ANTÓN G., VÖRÖS J., PLEGUEZUELOS J.M., 2015. - Síntesis de las introducciones de anfibios y reptiles en España. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* 26 (2) : 123-133.
- UICN France, MNHN, SHF, 2015. - *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.