

# Mise en place de répulsifs acoustiques et piégeage de contrôle pour limiter la prédation des chats sur les Océanites tempêtes de l'île de Molène

Bilan de la campagne réalisée entre le 10/07/2021 et le 12/08/2021



**Août 2021**

### Contexte :

La prédation des Océanites tempêtes (*Hydrobates pelagicus*) par les chats (*Felis silvestris catus*) sur l'île de Molène est un phénomène renseigné depuis 2007 par la Réserve Naturelle des îlots d'Iroise. Chaque année, entre juin et juillet, plusieurs dizaines voire centaines de cadavres d'océanites sont retrouvés sur les zones favorables aux oiseaux du littoral de Molène (figure 1).

Dans le cadre du Projet de sensibilisation à la biosécurité et contrôle des espèces invasives sur les îles de Sein, Molène et Ouessant. Lors de la visite de présentation du projet à la mairie le 10 juin 2021, la visite de terrain a révélé sur les secteurs historiques de prédation (le Roelen et la piscine) la présence de 7 paires d'ailes et d'une patte baguée. Le prestataire retenu par l'AIP, la société HELP, a proposé la mise en place de répulsifs acoustiques sur les zones de prédation des océanites tempêtes. La proposition a été validée et le test réalisé du 28 juin au 1<sup>er</sup> juillet 2021.



Figure 1 : Zones où des restes d'océanites ont été retrouvés entre 2010 et 2018 par les agents de la Réserve Naturelle d'Iroise et du Parc Marin. Zone 3 = Zoulierou (carrière). Zone 4.1 = Ar Vougeu. Zone 4.2 = Roelen. Zone 5 = Beg an Dalbenn (piscine). Zone 6 = Kastell (source : PNMI)

Cette année 2021, ce phénomène a pu être observé avec des restes d'océanites retrouvés sur les zones 4.1 d'Ar Vougeu, 4.2 du Roelen et 5 de la piscine (figure 2). Un comptage nocturne des chats a été réalisé le 29/06/2021. Il a permis d'identifier un chat visiblement spécialisé dans la chasse aux océanites.



Figure 2 : Restes d'océanites sur le secteur d'Ar Vougeu (M. Bredin - HELP SARL)

Résultat de l'expérimentation de répulsifs acoustiques : du 28 juin au premier juillet 2021

Suite à la concertation avec le parc naturel marin d'Iroise, la commune de Molène et l'Association des Iles du Ponant, il a été décidé d'expérimenter des dispositifs de répulsifs acoustiques émettant des ultrasons dès qu'un mouvement est détecté dans le champ de l'appareil.

Les répulsifs :

Les répulsifs utilisés sont des VOSS. Sonic. Ils disposent de plusieurs réglages suivant les types d'animaux visés. Ainsi, les fréquences des ultrasons sont différentes et ils peuvent, en plus des ultrasons, émettre des flashes lumineux. Un détecteur de mouvement actionne son déclenchement. Le rayon d'action de l'appareil est d'une dizaine de mètres sur un angle d'environ 100°. Ils fonctionnent avec des piles rechargeables couplées à un panneau solaire. Suivant l'ensoleillement et le nombre de déclenchement leurs autonomies vont de 6 à 15 jours.



Répulsif VOSS. Sonic

La zone sélectionnée pour mener l'expérimentation était celle d'Ar Vougeu (4-1 figure 1). Cette zone a la particularité de former une presqu'île qu'il est facile de barrer. Pour mesurer l'efficacité du dispositif de répulsifs, celui-ci avait été couplé avec des pièges-photographiques qui permettent d'identifier les animaux à sang chaud passant à proximité des répulsifs et de déceler leur comportement. Le double objectif de ce dispositif était :

- d'évaluer l'efficacité du répulsif sur les chats
- d'évaluer l'éventuel impact du répulsif sur des espèces non-cibles : oiseaux, micro-mammifère etc...

Du 28/06/2021 au 01/07/2021, 4 répulsifs couplés à 5 pièges-photographiques ont été installés (figure 4 et 5).



Figure 4 : Schéma du dispositif mis en place sur le site (HELP SARL)



Figure 5 : Aperçu d'une partie du dispositif avec des répulsifs (au premier plan) et des pièges-photos (en arrière-plan) sur la zone (M.Bredin – HELP SARL)

Durant ces 4 jours d'expérimentation, aucun cadavre d'océanite tempête n'avait été retrouvé sur le secteur d'Ar Vougeu malgré 4 passages de chat observés à proximité de la zone. Par ailleurs, 10 cadavres d'océanites ont été retrouvés sur la zone du Roelen environ 60 mètres plus au sud, à une distance où les répulsifs ne sont plus efficaces (portée de 10-12 mètres), entre le 29/06/2021 et le 01/07/2021. On pouvait alors supposer que l'action des répulsifs empêche le chat de se poster durablement dans la zone couverte par ceux-ci pour y chasser. Il se serait alors « replié » sur un autre secteur dans lequel il n'était plus dérangé par le dispositif.

Ces différentes observations ont conduit les acteurs du programme à mener une action visant à limiter la prédation des océanites par les chats sur les secteurs de prédation connus historiquement (Fig 1 ci-dessus) et sur une période plus longue, correspondant à la fin de la période de nidification des océanites, en retard d'un mois cette année (Hélène Mahéo *com. pers.*).

Cette action s'est déroulée du 10/07 au 12/08/2021. En plus de la mise en place de répulsifs acoustiques sur les zones de prédation des océanites par les chats, une prospection quotidienne pour rechercher des cadavres sur les « sites historiques » à océanites a été réalisée. En complément de ces interventions, des sessions d'observations nocturnes et de piégeage ont été réalisées.

Pour cette opération, un agent était présent sur l'île durant les périodes suivantes pour un total de 25 jours sur l'île :

- Du 10/07 au 14/07
- Du 17/07 au 23/07
- Du 27/07 au 01/08
- Du 07/08 au 12/08

#### **Mise en place des répulsifs :**

Entre le 10/07 et le 25/07, seulement 4 répulsifs étaient déployés (les autres étaient en commande) sur le site d'Ar Vougeu. L'ensemble du dispositif a été couplé à des pièges-photographiques comme lors de la première expérimentation (figure 4). Si les répulsifs sont restés en place du 10 juillet au 12 août, les pièges photographiques étaient néanmoins retirés durant les périodes d'absences de l'agent sur l'île. Le 26/07, 18 autres répulsifs ont été déployés sur les secteurs du Roelen et de la Piscine (figure 6). C'est en effet sur ces sites que l'ensemble des cadavres d'océanites ont été retrouvés cette année.



Figure 6 : Implantation des 22 répulsifs du 26/07 au 12/08 (M.Bredin – HELP SARL)

Les répulsifs ont été déployés de 2 façons :

- Vers l'intérieur de l'île, ils permettent ainsi de faire « barrière » et de limiter l'entrée des chats dans les zones équipées.

- Vers l'extérieur de l'île, ils couvrent ainsi la frange côtière sur laquelle les chats se postent pour chasser.

**Remarque :**

Certains des répulsifs posés à proximité du sentier côtier à la Piscine et au Roelen ont été régulièrement déréglés par des passants (figure 7). Ces dérèglements pouvaient rendre le répulsifs inactifs ou au contraire affecter d'autres espèces, notamment les oiseaux. Il était alors impératif de vérifier quotidiennement les réglages et le bon fonctionnement de l'ensemble du matériel déployé. Le 09/08, un répulsif du secteur de la Piscine a été vandalisé (pied arraché). Une réparation de fortune a permis de le redéployer instantanément.



Figure 7 : Les répulsifs situés le long du sentier côtier bordant le secteur de la Piscine. Leur emplacement les rend plus vulnérable au vandalisme (M.BREDIN – HELP SARL)

## Résultats :

Durant les 25 jours de déploiement des pièges photographiques 4 passages de chats ont été enregistrés :

- Le 11/07/21 par la caméra P3 à 04h05 (figure 8)



Figure 8 : On peut observer un chat marquant son territoire devant le répulsif (HELP SARL)

- Le 14/07/21 par la caméra P3 à 04h30 (figure 9)



Figure 9 : passage d'un chat devant un répulsif à l'extérieur du dispositif (HELP SARL)

- Le 23/07/21 par la caméra P4 à 04h29 (figure 10)



Figure 10 : un chat passe derrière les répulsifs à l'extérieur de la zone couverte (HELP SARL)

- Le 27/07/21 par la caméra P1 à 05h14 (figure 11)



Figure 11 : Le chat passe à l'extérieur de la zone couverte par les répulsifs, le long du trait de côte (HELP SARL)

Sur les 4 observations de chats enregistrées aucun individu n'est en action de chasse. L'observation du 11/07 est très intéressante, on remarque que le chat marque son territoire devant le répulsif. D'après le fabriquant, ce comportement est tout à fait normal, le félin considérant le répulsif comme un concurrent occupant son territoire. Cette observation confirme que l'appareil a un impact sur le comportement du chat et que celui-ci lui occasionne un dérangement pour ce dernier. Bien que difficile à prouver, on peut supposer, à la robe du chat, qu'il s'agit du même individu.

### Recherche de cadavre d'océanite tempête :

Une prospection des sites sur lesquels étaient historiquement retrouvés les cadavres d'océanites a été réalisée quotidiennement (figure 1), soit durant les 25 jours de présence. Des cadavres ont été retrouvés uniquement les 2 premiers jours de la mission sur les sites du Roelen et d'Ar Vougeu (figure 12)

Date	Lieu	Ailes gauche	Ailes droite	Nombre de pattes	Bague
10/07/21	Roelen	4	4	0	0
10/07/21	Ar Vougeu	7	5	1	0
11/07/21	Ar Vougeu	10	13	6	0

Tableau 1 : Résultats des prospections avec récolte de cadavre d'océanite

Les cadavres retrouvés le 10/07 ont été découverts sur les zones qui n'étaient pas encore équipées des répulsifs, ceux-ci ont été installés ce même jour sur ces sites. Par ailleurs, malgré la présence des répulsifs, l'équivalent de 13 cadavres d'océanites ont été retrouvés sur la zone d'Ar Vougeu (figure 13). Ces restes ont été découverts sur un petit secteur non couvert par les répulsifs ce qui a pu permettre au chat, une fois passé les répulsifs faisant office de « barrière » de se poster pour chasser. Le jour même, le dispositif a été modifié pour que cette zone soit aussi couverte.



Figure 12 : les restes d'océanites retrouvés le 11/07 sur le secteur d'Ar Vougeu (M. BREDIN – HELP SARL)

Durant le reste de la mission, aucun reste d'océanite tempête n'a été retrouvé sur l'île. Ces résultats démontrent sur ce site et sur les chats les fréquentant, l'efficacité des répulsifs.

## Piégeage et observations nocturnes :

Piégeage :

Des pièges ont été déployés sur le secteur d'Ar Vougeu pour tenter de capturer le ou les chats régulièrement observés sur la zone. 4 pièges de type boîte à fauve ont été armées pendant 14 nuits chacune, soit un total de 56 nuits/piège. L'objectif était, une fois un chat capturé de l'identifier (lecture de sa puce) et s'il ne l'était pas, de l'envoyer vers une fourrière sur le continent. Pour plus de discrétion (le site étant très fréquenté par les promeneurs jusqu'à tard le soir) les pièges étaient installés sur site vers 23h à la tombée de la nuit. De plus, cette installation au crépuscule permettait d'éviter le déclenchement des pièges par les goélands et les corneilles. Pour les mêmes raisons, la relève des pièges se déroulait vers 4h30 du matin (journée type en annexe 1).

Aucun animal n'a été capturé au cours des différentes sessions de piégeage. Une seule interaction avec le dispositif de piégeage a été observé la nuit du 12/07. On peut y voir un chat tourner autour du piège ouvert et dans un second temps le même chat tourner autour du piège fermé, sans doute déclenché par l'animal par l'extérieur sans que celui-ci ne rentre dans la cage (figure 14 et 15).



Figure 13 : Chat devant le piège (HELP SARL)



Figure 14 : le même chat sur la vidéo suivante avec le piège déclenché (HELP SARL)

Par la suite, l'absence de capture peut s'expliquer par la présence sur zone des répulsifs. En effet, les pièges photographiques n'ont plus enregistré de vidéos de chat à proximité des pièges, et les 4 vidéos de chat, enregistrées ne montrent que des chats passant rapidement à l'extérieur de la zone équipée.

Observations nocturnes :

La relève nocturne des pièges, mais aussi un comptage nocturne hebdomadaire des chats sur l'île permettait la réalisation d'observations sur l'ensemble des sites à océanite de l'île. Aucun chat n'a été observé sur ces sites lors des comptages et des relèves des pièges. Néanmoins, des océanites ont pu être observé à 7 reprises sur les sites du Roelen et d'Ar Vougeu. Un Puffin des anglais (*Puffinus puffinus*) a été observé sur le site de la Piscine (tableau 2).

Date	Espèce	Nombre	Secteur
12/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	Ar Vougeu
13/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	Ar Vougeu
18/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	Roelen
20/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	Ar Vougeu
22/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	2	Ar Vougeu
22/07/21	<i>Puffinus puffinus</i>	1	La Piscine
28/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	2	Roelen
30/07/21	<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	Roelen

Tableau 2 : Bilan ornithologique des observations nocturnes réalisées au cours de la mission

Le faible nombre d'observations de chats et d'océanites n'a pas permis d'établir de relation entre la météo et l'activité des oiseaux et prédateurs.

### Bilan et propositions :

Le déploiement de répulsif acoustique pour limiter la prédation des océanites tempêtes par les chats semble efficace sur les zones où des cadavres ont été retrouvés historiquement. Seuls l'équivalent des restes de 24 oiseaux ont été retrouvés : 11 entre le premier juillet (fin du test) et le 11 juillet, 13 entre le 12 juillet, ensuite plus aucun après le repositionnement des répulsifs jusqu'au 12 août. On peut donc estimer l'efficacité de l'opération, si l'on compare le nombre de restes d'Océanites ramassés les saisons précédentes.

Les observations de chat paraissent de moins en moins régulières sur les zones équipées, et l'absence de cadavre d'océanites depuis le 12 juillet sur les sites montrent que les félins ne chassent plus sur ces secteurs. Par ailleurs, les observations d'océanites montrent que ces derniers continuent de prospecter ces sites malgré la présence des répulsifs qui ne semblent pas les affecter. Les zones du Kastell et de la Carrière n'ont pas été équipées cette année car aucun cadavre n'y a été retrouvé. Une vingtaine de répulsifs supplémentaires seraient nécessaires pour couvrir l'ensemble de ces zones en cas de nouvelles prédatations.

La prolifération des chats reste cependant un problème majeur sur l'île de Molène. Sur la période de juin à août, 5 portées de chatons non désirées ont été identifiées (figure 17). Bien qu'une forte mortalité touche ces animaux (maladies, prédation), et que certains finissent adoptés, on peut supposer qu'une partie de ces portées restera sauvage et occupera l'espace naturel de l'île.



Figure 15 : Localisation des portées de chatons nés entre les mois de juin et août sur Molène (HELP SARL)

Bien qu'un programme de contrôle des populations de chats soit en cours sur Molène comprenant une opération d'identification et stérilisation à l'automne et du piégeage des chats errants début 2022, un renouvellement du dispositif de répulsifs sur les zones favorables aux océanites permettrait d'assurer une protection contre la prédation à un coût raisonnable. Un tel dispositif pourrait être installé dès la présence d'indices de prédation (découverte de paires d'ailes).

Un contrôle régulier du dispositif reste nécessaire, plus du fait des dérèglements des répulsifs que du vandalisme. Une information complémentaire (flyer, pictogramme sur site durant la saison) pourrait réduire les interactions avec les visiteurs (dérèglement des répulsifs, dégradation), mais probablement pas les réduire à néant.

La proposition, suite à l'arrêt de la prédation des Océanites tempêtes par les chats sur l'île de Molène cet été, est de reconduire l'opération de façon régulière, surtout si des indices de prédation venaient à être découverts le printemps prochain.

Techniquement, chacun des 4 sites historiques pourrait être équipé d'un dispositif piège photo + répulsif. La relève et le suivi du dispositif pourraient être effectués de manière régulière, même si non quotidiens, des périodes de 3-4 jours pourraient être suffisantes de début juin à mi-août, elles permettraient en plus d'informer les visiteurs sur le programme en cours et l'impact du chat sur ces oiseaux marins.

## Annexe

### 1 : Journée type

4H00 à 5h30: observations nocturnes et relève des pièges

8h00 à 9h30 : prospection des sites historiques et récupération des cartes SD des pièges-photos

9h30 à 10h00 : Analyse des cartes SD

22h00 à 23h30 : Mise en place des cartes SD et déploiement des pièges

### Répulsif à Ultrasons ex Voos Sonic



#### Domaine d'utilisation :

- S'utilise contre : les chiens, chats, lapins, fouines, rats-laveurs, rats, lapins, chevreuils, renards, sangliers, etc.
- Convient au montage en extérieur

#### Caractéristiques :

- Déclenchement automatique grâce au détecteur de mouvements
- Doté d'un grand haut-parleur à hautes fréquences
- Fréquences sonores sans cesse changeantes
- Protection contre les animaux électronique / effarouchement par ultrasons
- Détecteur de mouvements – rayon d'action jusqu'à 9 m / 110° maximum
- Pour couvrir jusqu'à 50 m<sup>2</sup>
- Avec fonction de flash à LED commutable – Le flash clignote à des intervalles courts (convient particulièrement bien à l'effarouchement des oiseaux).
- 5 intensités d'ultrasons réglables – selon la fréquence réglée, vous pouvez éloigner des espèces animales différentes.
- Indépendant du secteur, chargement via un câble USB (ordinateur, ordinateur portable, téléphone portable) possible, appoint solaire
- Alimentation en courant : 3 x piles AA 1,2 V (fournies)
- Avec contrôle des fonctions et des piles (voyant de contrôle rouge à LED)
- Volume sonore jusqu'à 120 db