Demande d’autorisation pour la pose de dispositifs contre les sargasses sur la commune de Sainte-Anne (Guadeloupe)

TABLE DES MATIERES

1 Contexte 2
2 Caractéristiques du filet 3
3 Échéancier de pose du filet pour un site 5
4 Descriptif des caractéristiques physiques du milieu 6
5 Annexes 7

1 CONTEXTE

Les côtes de la Commune de Sainte-Anne (Guadeloupe) subissent l'échouage récurrent de Sargasses ce qui entraine des nuisances de différents ordres : envahissement des plages, production de sulfure d'hydrogène et d'ammoniac entrainant des problématiques de santé publique. Afin de faire face aux nuisances qu'elles provoquent, la commune a donc décidé sur différents sites, de stopper les sargasses en mer par la mise en place de barrages dont le but est de les dévier et/ou les retenir afin d'éviter des échouages sur les plages.

Le bureau d'études Aquasearch a été mandaté pour effectuer une prospection et un inventaire des biocénoses et de la faune associée sur les emplacements envisagés des barrages afin d'identifier la présence d'espèces protégées qui contraindraient l'installation des barrages sur les zones envisagées et le cas échant faire des propositions d'installation sur d'autres zones.

Ce document présente les éléments techniques pour la demanded'autorisation de la pose de dispositifs (filets) contre les sargasses sur la commune de Sainte- Anne (Guadeloupe).

2 CARACTERISTIQUES DU FILET

Position GPS des barrages :

Nom de site	Filet		X degré décimaux	Y degré décimaux
Bellay	Section 1	Extrémité 1	-61,364784	16,233688
Bellay	Section 1	Extrémité 2	-61,365895	16,230052
Bellay	Section 2	Extrémité 1	-61,366385	16,230305
Bellay	Section 2	Extrémité 2	-61,366731	16,228928
Bellay	Section 3	Extrémité 1	-61,366874	16,228905
Bellay	Section 3	Extrémité 2	-61,370458	16,227552
Castaing	Section 4	Extrémité 1	-61,370972	16,228103
Castaing	Section 4	Extrémité 2	-61,374219	16,226389
Castaing	Section 5	Extrémité 1	-61,373798	16,226179
Castaing	Section 5	Extrémité 2	-61,376178	16,224744
Castaing	Section 6	Extrémité 1	-61,376494	16,224786
Castaing	Section 6	Extrémité 2	-61,381630	16,221288
Galbas	Section 10	Extrémité 1	-61,391133	16,221058
Galbas	Section 10	Extrémité 2	-61,390334	16,220551
Galbas	Section 11	Extrémité 1	-61,390669	16,220192
Galbas	Section 11	Extrémité 2	-61,393667	16,216835

Longueur du barrage :

Les barrages sur les différents sites seront constitués de plusieurs sections, permettant ainsi d'optimiser le déroutage des sargasses, leur concentrations, tout en laissant des passages pour la navigation et les usagers.

La longueur totale de filets pour l'ensemble des sites est d'environ 3000 m linéaire.

Caractéristique du matériel : Filet flottant en plastique rigide (cf. descriptif technique en Annexe 1).

Dispositif d'ancrage : Vis et anneaux inox. Si besoin, des micropieux démontables (cf. descriptif technique en Annexe 1).

Dispositif pour le maintien de la libre circulation des usagers en mer : Un espacement entre les sections de filets est prévu ; suffisamment large pour permettre le passage des embarcations côtières.

3 ÉCHEANCIER DE POSE DU FILET POUR UN SITE

Délais de mise en place d'un Barrage Anti-Sargasses sur la commune de SAINTE-ANNE en Guadeloupe (selon Bon de Commande N° 21/002081 du 21/10/2021 du Marché Fournitures AO/PT/DECV/04-21)

Considérant le Jour 0 comme le jour de la date de réception de l'AOT, le chantier d'installation du matériel et des filets anti-sargasses sur le site de l'Anse du Bellay à SAINTE-ANNE, numéroté Site 7, sur une longueur de 790 mètres linéaires, se déroulera sur une période de 87 jours répartie comme suit :

. 42 jours pour la fabrication et le montage des filets en Martinique.

. 15 jours pour le chargement, le transport et la livraison des filets et du matériel sur le Site N° 7 de la commune de SAINTE-ANNE.

. 30 jours pour le montage des flotteurs et des lests sur le Site N° 7, et mise à l'eau des filets et des mouillages.

Soit un total de 87 jours à partir de la validation de la demande d'AOT.

4 DESCRIPTIF DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU MILIEU

La caractérisation des biocénoses benthiques, l'identification des espèces protégées et d'intérêt patrimoniales, ainsi que la bathymétrie et la courantologie du site sont décrites dans le rapport de mission d'Aquasearch (Ortolé et al., 2021) présenté en Annexe 2.

Les préconisations et recommandations sont également présentées dans le rapport.

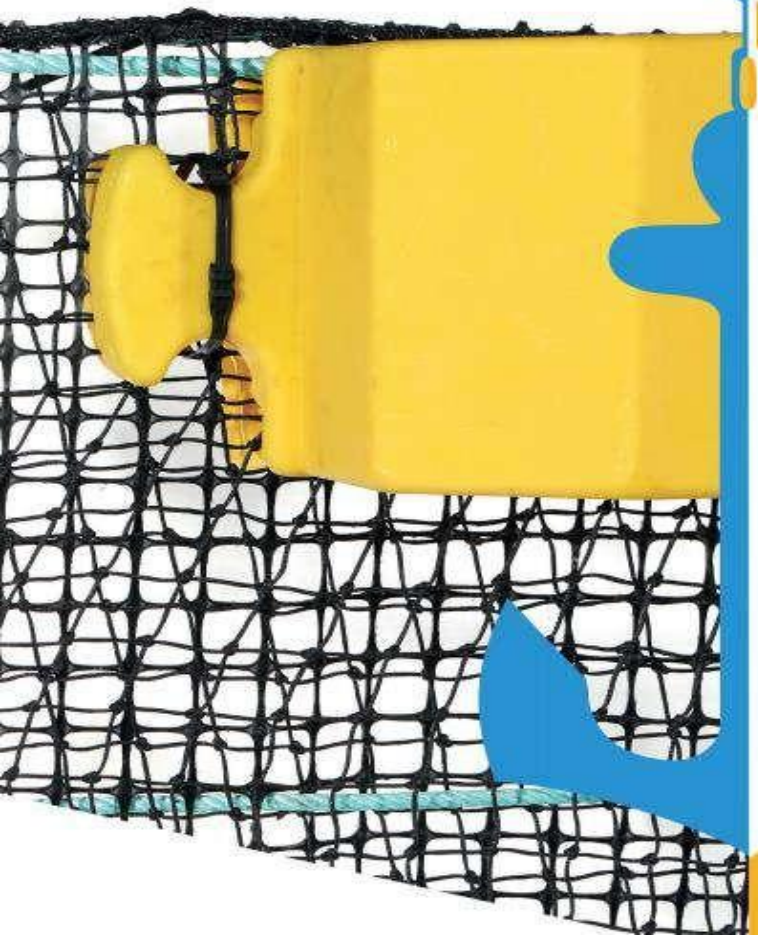
5 ANNEXES

5.1 FICHE TECHNIQUE DESCRIPTIVE DES FILETS

FILET DROM

SOLUTIONS ANTI-SARGASSES

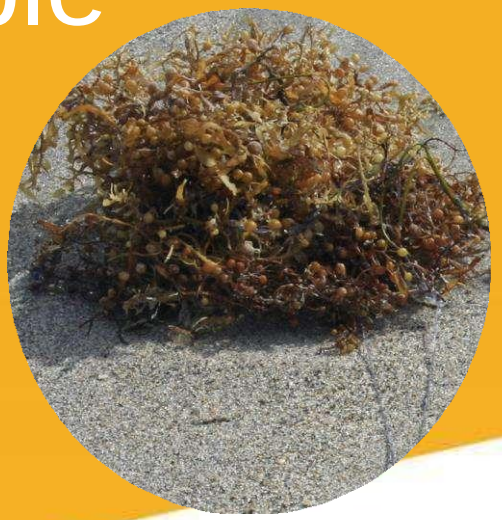
N° de Brevet : FR1905429



FILET DROM

Démontable & Réglable

Le barrage anti-sargasse efficace !



PROCAP

FILET DROM - Sommaire

- Pourquoi le Filet Drom ?
- Qu’est ce que le Filet Drom ?
- De quoi est composé le Filet Drom ?
- Comment installer le Filet Drom ?
- Quels sont les avantages du Filet Drom ?
- Contacts

Pourquoi le FILET DROM ?

Les sargasses empoisonnent littéralement nos plages et de celles de îles voisines depuis des années.

- Émanations toxiques (⚠Santé publique)
- Odeurs nauséabondes (H2S)
- Dégradation de la faune et de la flore aquatiques (mangrove)
- Impact sur le tourisme
- Pénalisation des pêcheurs
- Défigure le littoral
- Dégradation du matériel électrique

PROCAP

Pourquoi le FILET DROM ?

8 ans de R&D

2013

Le 1er filet

1er essai d'un nouveau barrage face à l'arrivée récente des algues sargasses

2015

Evolution de la bouée

Recherche et test de différents types de bouées afin de trouver une flottaison et une résistance idéale

2017

Elaboration des lests

Certaines situations ont nécessité l'élaboration d'un lest efficace à défaut d'autres supports pour attacher le filet

2018

Filet Drom en situation

Mise en place de plusieurs filets pour répondre aux demandes urgentes des sinistrés

2019

Dépôt de Brevet

Dépôt du brevet Filet Drom

2021

Développement permanent

Poursuite de développement du produit et amélioration continue des éléments

PROCAP

Qu’est ce que le FILET DROM ?

FABRICATION LOCALE

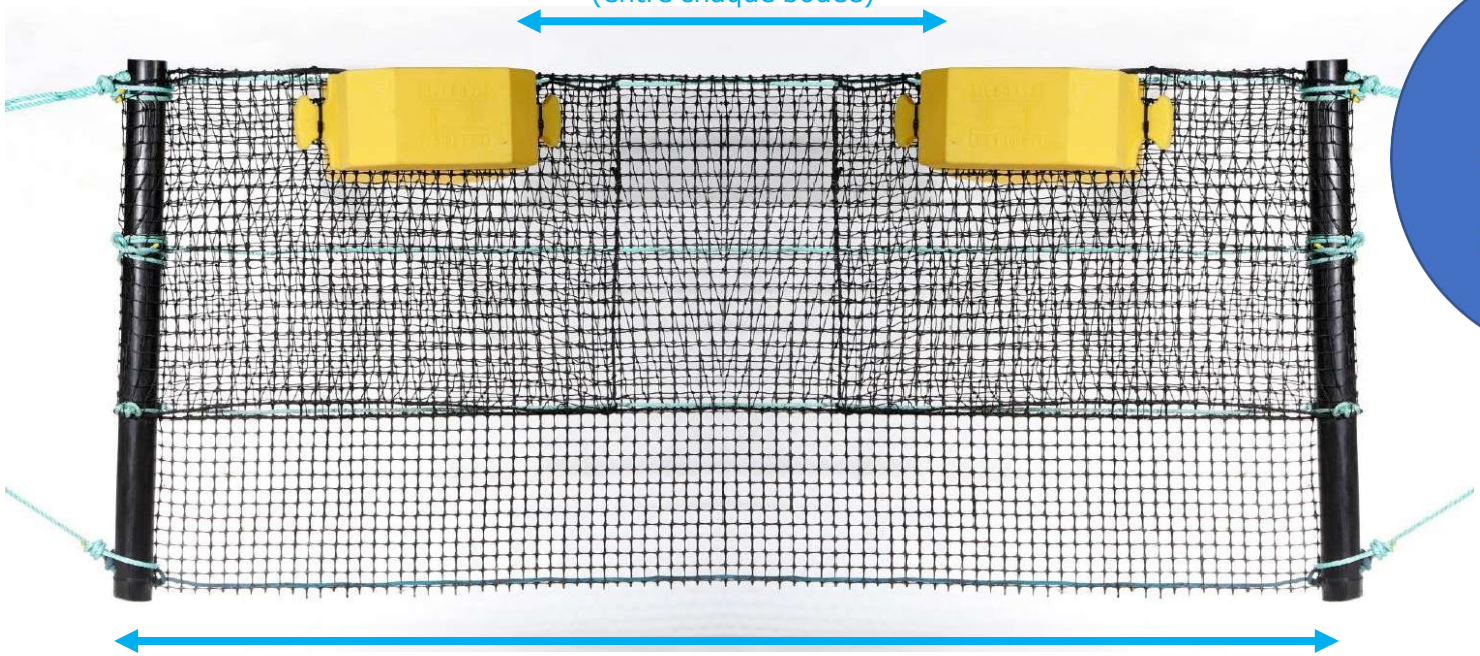
BREVET DÉPOSÉ

N° de Brevet :
FR1905429 déposé
le 23 Mai 2020

Le barrage anti-sargasses est un filet flottant en plastique rigide :

- Composé de cordes, de grillages rigides, de ralingues plombées, de flotteurs et de lests.
- Adapté en fonction des marées, des courants, de l’état de la mer et de l’emplacement géographique.

1 mètre
(entre chaque bouée)



Arrête plus de 70% des sargasses !

50 mètres
(entre chaque poteaux)

PROCAP

Qu’est ce que le FILET DROM ?

Avec notre solution Filet DROM
déviez les sargasses en mer
vers des zones de ramassage ou de stockage :

➔ Les algues bloquées au filet se décomposent naturellement avant même de pouvoir s’échouer à terre,

➔ Les bouées qui assurent la flottaison des filets sont visibles hors de l’eau pour la navigation et la baignade.

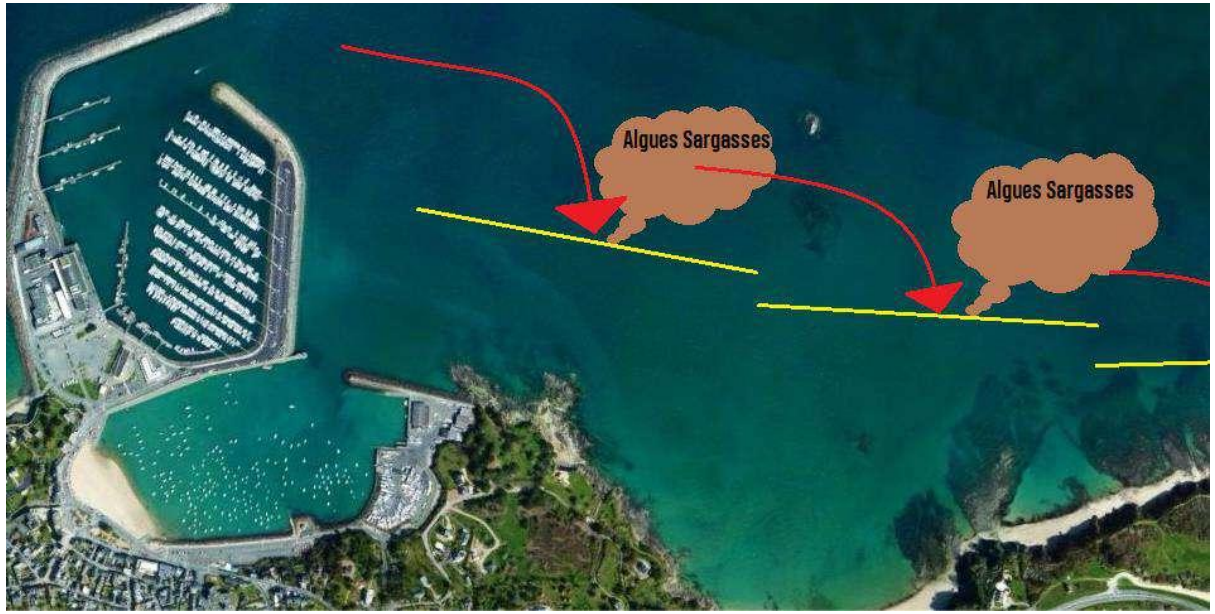
« Conçues par des professionnels
et dans le respect des milieux aquatiques,
elles sont faciles à mettre en place,
sans bloquer les accès aux bateaux
et engins de plage. »

FILET DROM supprime les odeurs !

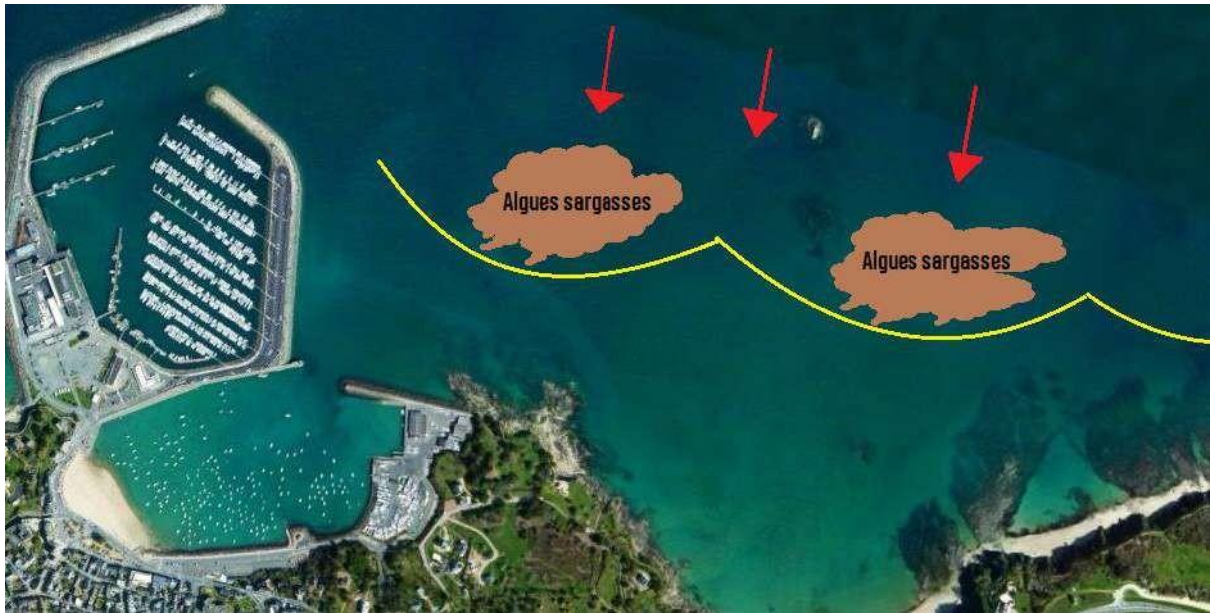
PROCAP

Qu’est ce que le FILET DROM ?

2 utilisations pour le Filet Drom :



Filet déviant :
Permet de dévier les algues afin de pouvoir les collecter sur une zone adaptée à la collecte.



Filet bloquant :
Permet le stockage des algues en pleine mer afin d’aboutir à leur décomposition naturelle (5 jours seulement)

PROCAP

Qu’est ce que le FILET DROM ?

Décomposition directement sur la plage

Plusieurs mois nécessaires à la décomposition !

- Fortes odeurs
- Dégradation du littoral
- Inaccessibilité aux plages

Décomposition au large avec FILET DROM

Seulement 5 jours de décomposition !

Décomposition naturelle au fond de la mer

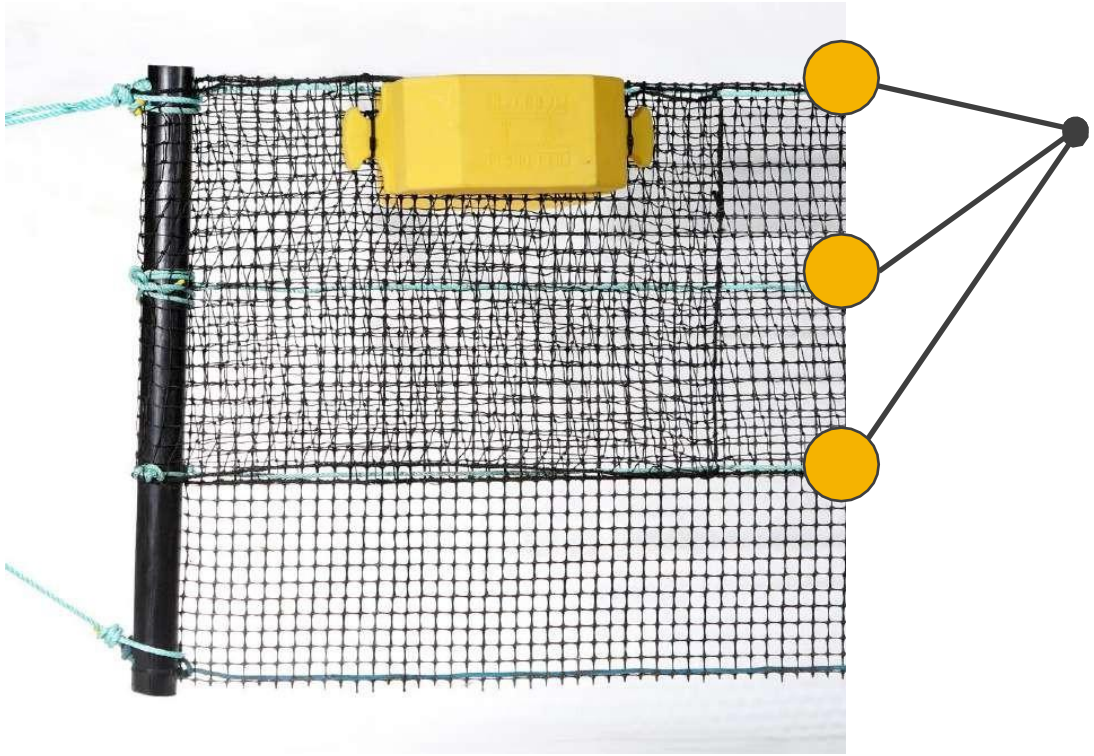
De quoi est composé le FILET DROM ?

Le barrage anti algues et sargasses est une barrière flottante rigide
(Les poissons ne sont pas impactés)

Il est composé de :

1. *Cordes*
2. *Grillages plastiques*
3. *Ralingue plombée*
4. *Flotteurs*
5. *Lests (plus ou moins lourds selon site)*
6. *Poteaux d'extrémités*

De quoi est composé le FILET DROM ?

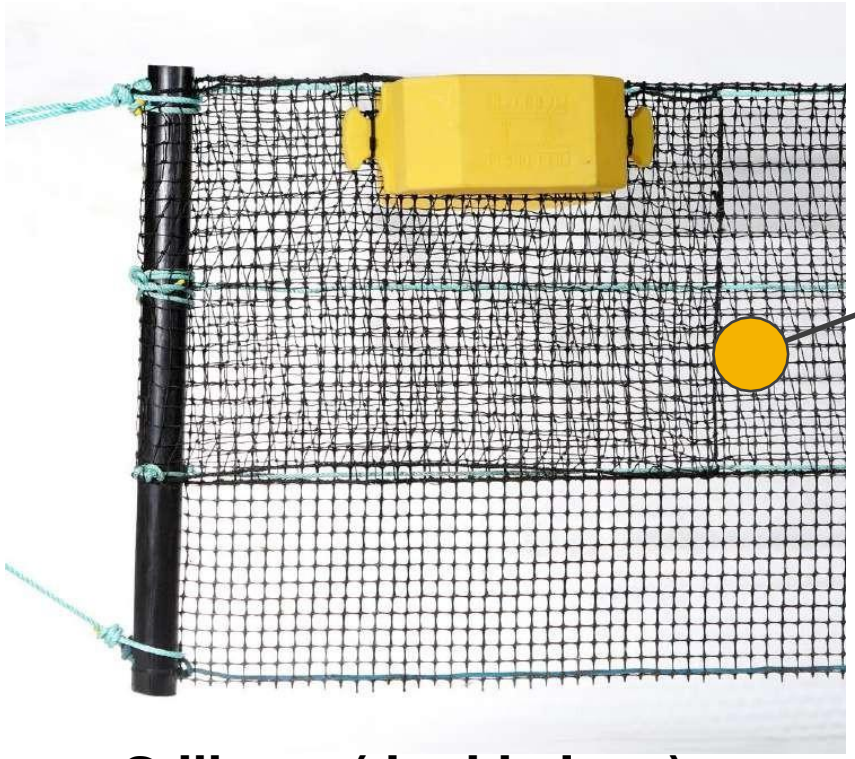


1. *Cordes*
2. *Grillages plastiques*
3. *Ralingue plombée*
4. *Flotteurs*
5. *Lests (plus ou moins lourds selon site)*
6. *Poteaux d'extrémités*

Cordages :

- renforcés pour utilisation maritime
- 3 longueurs de 50m
- diamètre utilisé différent selon site, de 8 à 16 mm.

De quoi est composé le FILET DROM ?

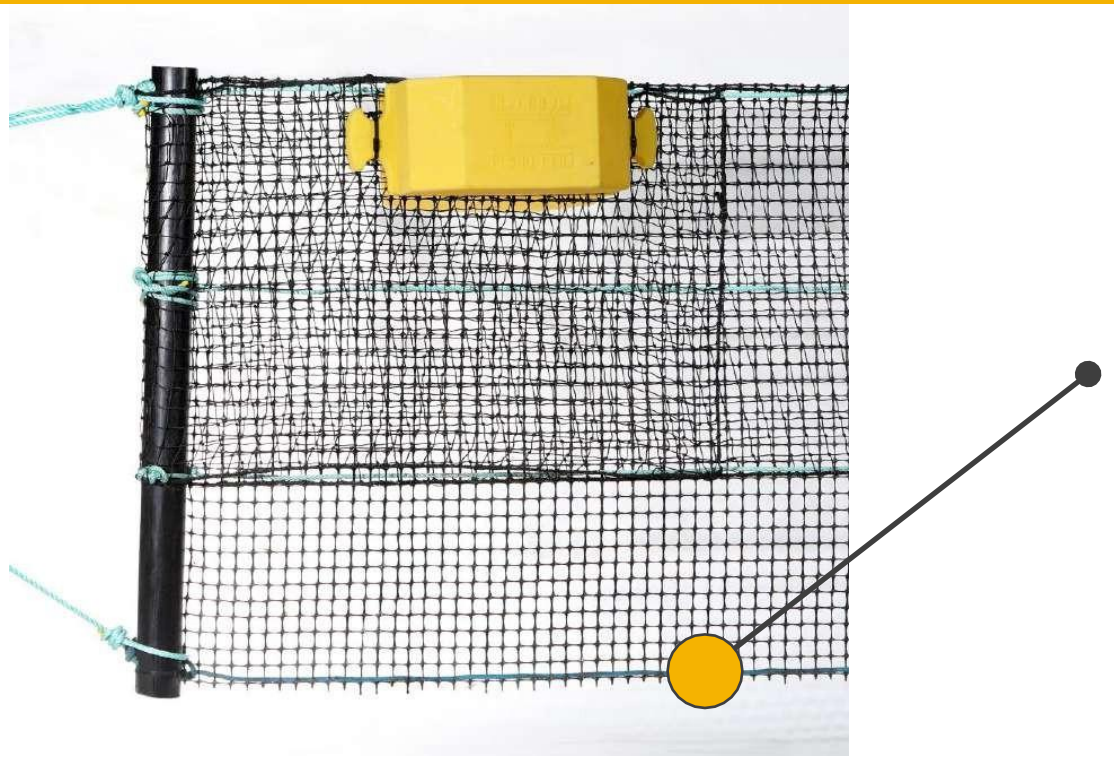


1. Cordes
2. **Grillages plastiques**
3. Ralingue plombée
4. Flotteurs
5. Lests (plus ou moins lourds selon site)
6. Poteaux d'extrémités

Grillages (double jupe):

- Filet structurel renforcé rigide en polyéthylène, maille 50/50 traité anti-UV, Ht : 1m50
- Filet souple polyéthylène cousu sur le filet rigide, maille 50/50 traité anti-UV, Ht : 1m
- Renforcement par recouvrement sur 1m50 aux points d'ancrages (poteaux d'extrémités)

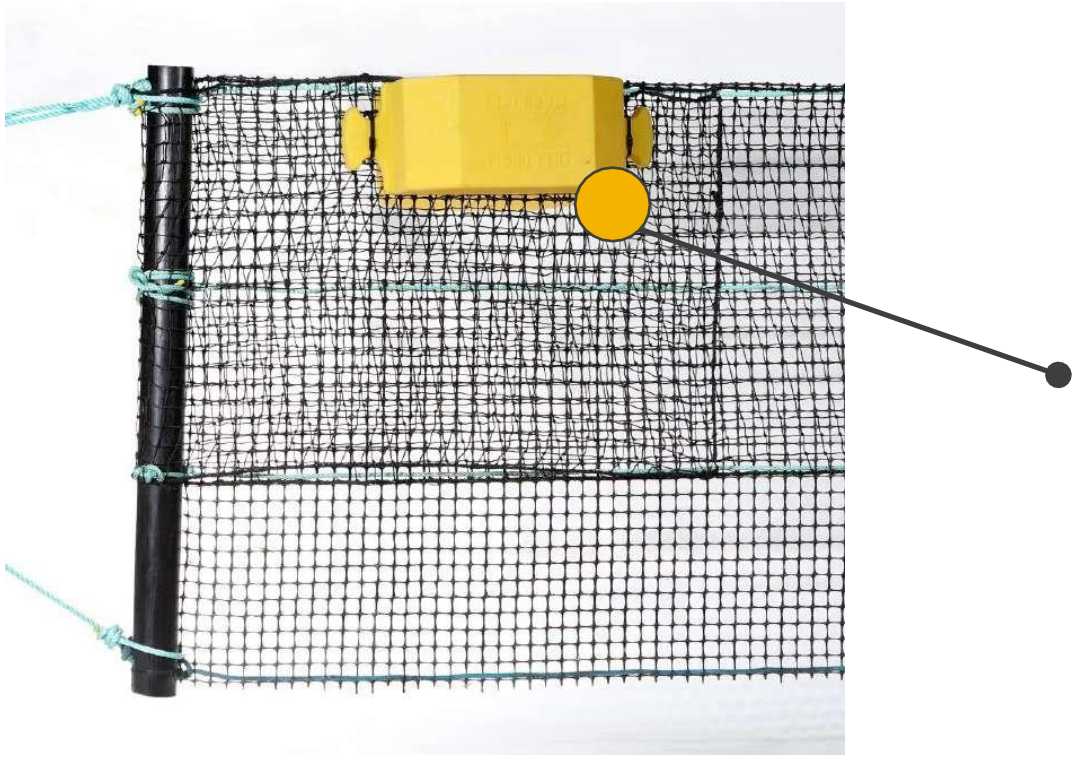
De quoi est composé le FILET DROM ?



1. *Cordes*
2. *Grillages plastiques*
3. *Ralingue plombée*
4. *Flotteurs*
5. *Lests (plus ou moins lourds selon site)*
6. *Poteaux d'extrémités*

Ralingue plombée : de 25kg/100 mètres

De quoi est composé le FILET DROM ?



1. Cordes
2. Grillages plastiques
3. Ralingue plombée
4. **Flotteurs** (1 bouée = 2 flotteurs)
5. Lests (plus ou moins lourds selon site)
6. Poteaux d'extrémités

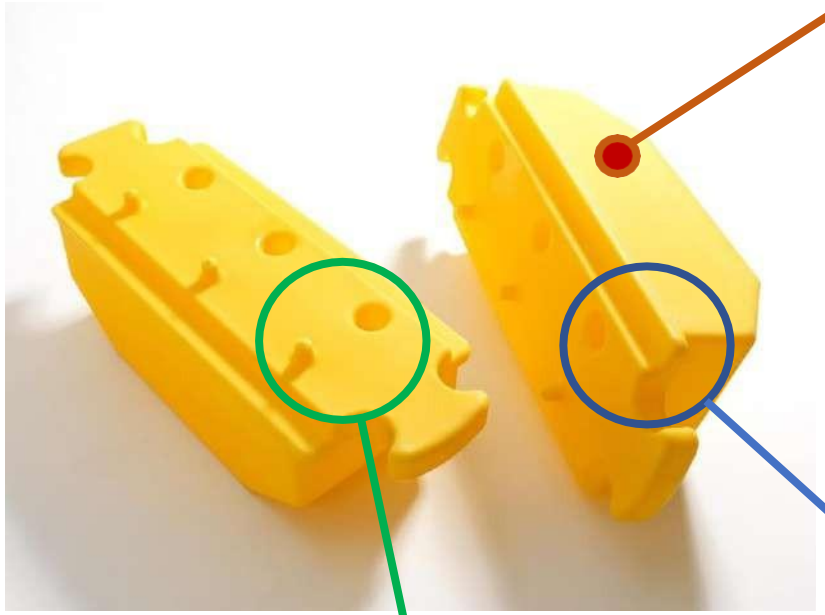
Flotteurs :

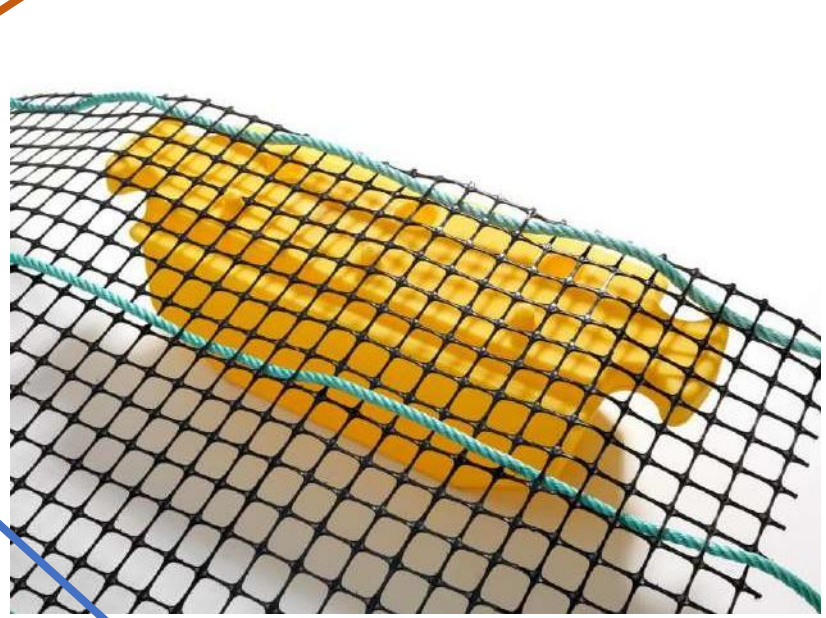
- 500x250x250 en polyéthylène anti UV
- couleur règlementaire maritime : jaune
- recyclable par broyage et réutilisation

De quoi est composé le FILET DROM ?

Les Flotteurs

Couleur Jaune : couleur réglementaire pour la navigation et la baignade





Passage des cordes : Permet d'éviter une dégradation prématurée de la corde

Centrage : Permet de garantir l'emboittement entre les deux blocs et donc une parfaite flottaison

FABRICATION LOCALE

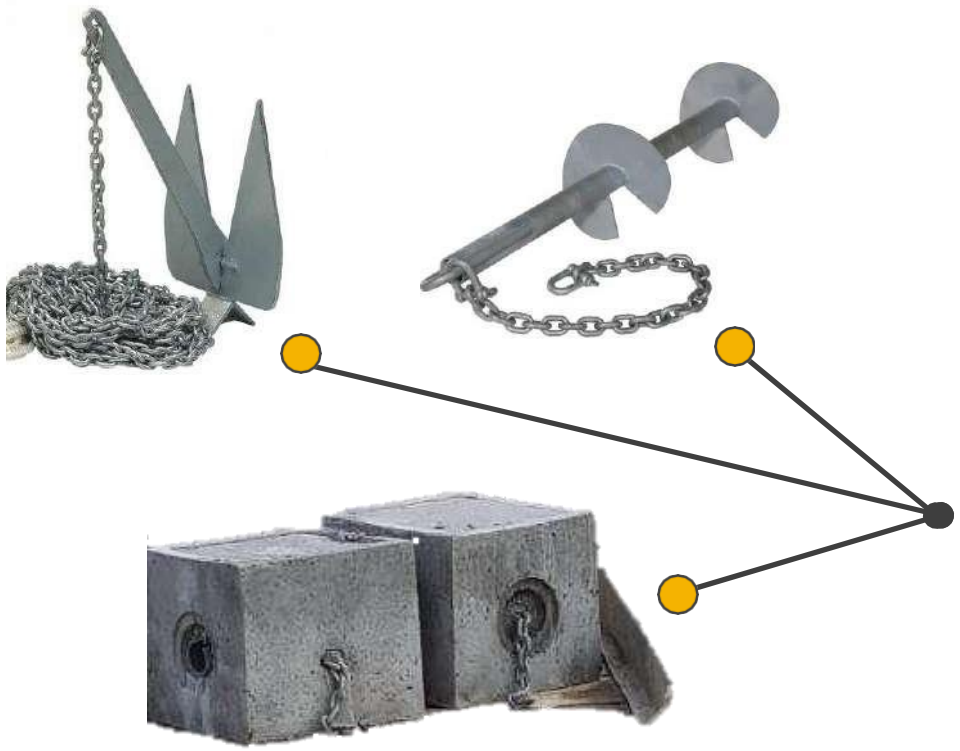
PROCAP

De quoi est composé le FILET DROM ?

FABRICATION LOCALE

PROCAP

De quoi est composé le FILET DROM ?



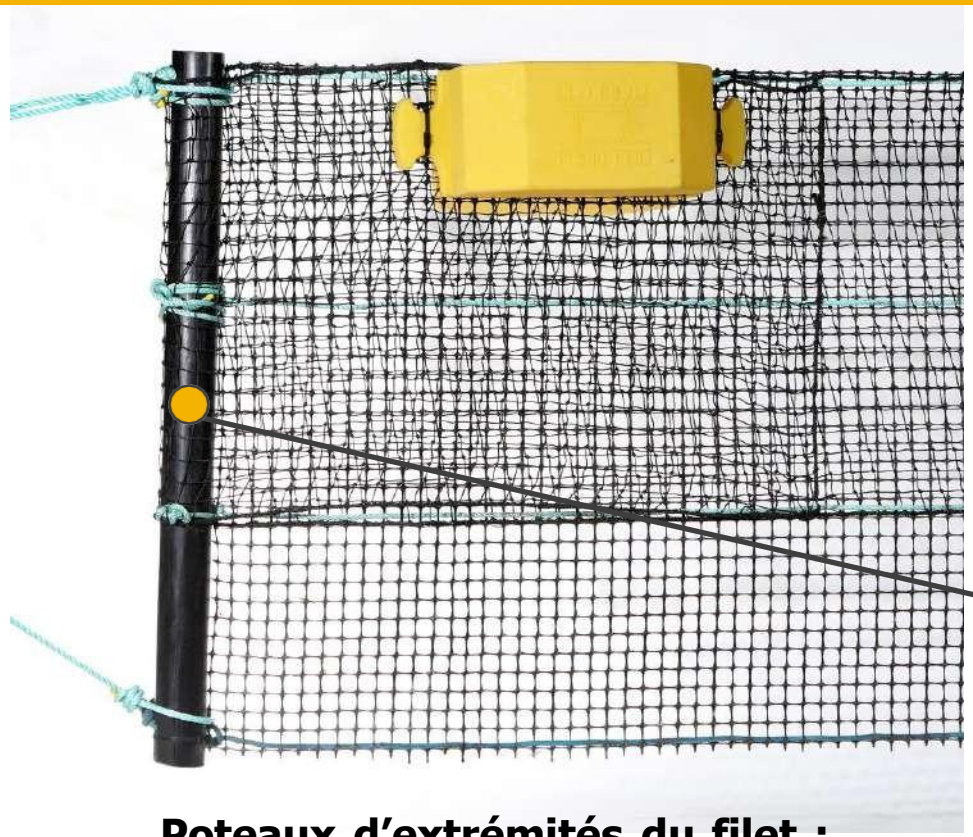
1. Cordes
2. Grillages plastiques
3. Ralingue plombée
4. Flotteurs
5. **Lests** *(selon type de sol)*
6. Poteaux d'extrémités

Mouillages des extrémités du filet :

- Différentes solutions en fonction des spécificités de la zone d'installation
- Utilisation d'ancres spéciales : 50 kilos
- Ancre à vis en acier galvanisé : Lg 1m
- Lest de type « corps mort » en béton inerte et « refuge à poissons » : 250 kg

PROCAP

De quoi est composé le FILET DROM ?



1. *Cordes*
2. *Grillages plastiques*
3. *Ralingue plombée*
4. *Flotteurs*
5. *Lests (selon type de sol)*
6. *Poteaux d'extrémités*

Poteaux d'extrémités du filet :

- Tuyaux Polyéthylène renforcé DN. 80mm
- Longueur 1m50
- Très bonne durabilité
- Structurellement adaptés aux contraintes mécaniques

Quels sont les avantages du FILET DROM ?

1. Bloquer les algues et sargasses de façon efficace
2. Dévier les algues vers des zones de ramassage ou de stockage
3. Respecte les milieux aquatiques qui nous entourent
4. Visible hors de l'eau pour la navigation et la baignade
5. Démontable et réglable en fonction du fond, des marées et des courants
6. Ne bloque pas l'accès des bateaux.
7. Décomposition naturelle des algues bloquées aux filets
8. Adaptation sur demande des méthodes d'utilisation :
   Déviation, zone tampon, stockage

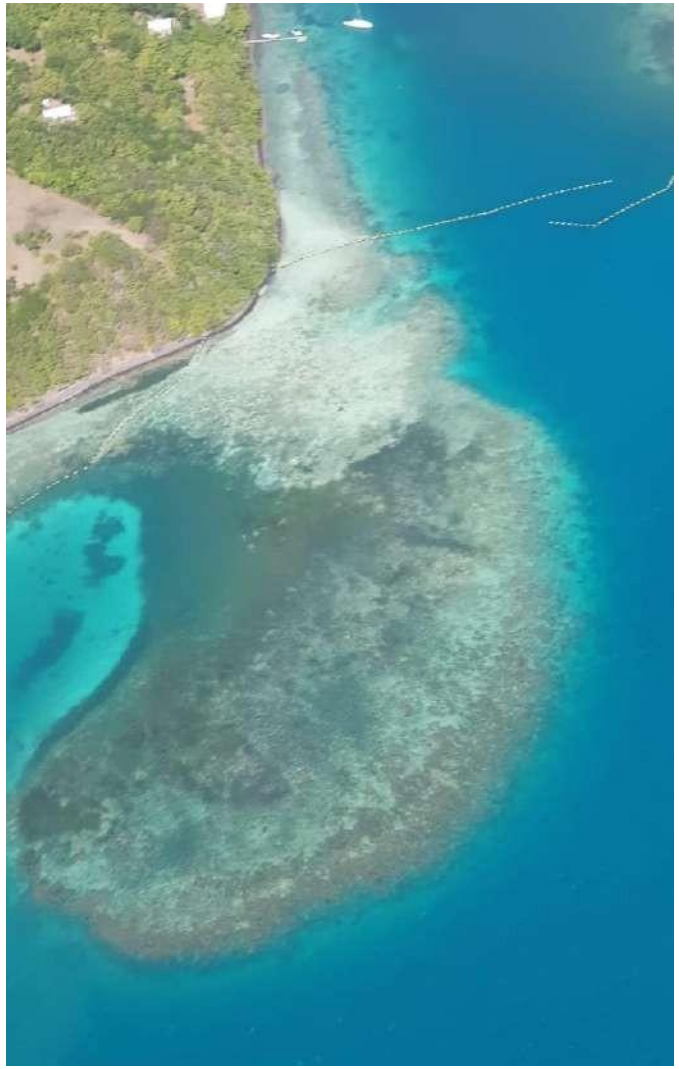
Réalisations

Plusieurs kilomètres de Filet Drom installés et fonctionnels en 2020

PROCAP

Réalisations

Lieu : Baie Boyoka



Date : Novembre 2018
Type : Déviant avec passe
Longueur : 270 mètres

PROCAP

Réalisations

Lieu : Cap Est

Date : Janvier 2019
Longueur : 2,7 km linéaire
Type filet : Déviant et bloquant, 2 passes

PROCAP

Réalisations

Lieu : Pointe Cerisier

Date : Juillet 2019
Longueur : 190 mètres
Type : Filet bloquant

PROCAP

Contacts

FILET DROM
SOLUTIONS ANTI-SARGASSES

Martinique : Z.I. Pelletier • 97232 LAMENTIN • Tél. 0596 57 10 23 • Fax : 0596 51 53 07

Guadeloupe : Z.I. Jarry • 651, rue de la Chapelle • 97122 BAIE MAHAULT • Tél : 0590 38 14 14 • Fax : 0590 32 77 83

Guyane : 15, Lotissement • Z.I. Collery III • 97300 Cayenne • Tél : 0594 25 74 94 • Fax 0594 37 62 63

www.caiali.fr

PROCAP

5.2 RAPPORT DE PRESENTATION DES CRACTERISTIQUES PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES DU SITE DE POSE

Inventaire des biocénoses avant l'installation de barrages anti-sargasses sur la commune de Sainte-Anne (Guadeloupe)

Rapport de mission

Ortolé C., Safi M., de Montgolfier B.

Novembre 2021

Aquasearch
SARL
ZAC Les Coteaux
97228 Sainte-Luce, Martinique
Tel: 06 96 84 41 20
courriel: contact@aquasearch.fr

Inventaire des biocénoses avant l'installation de barrages anti-sargasses sur la commune de Sainte-Anne (Guadeloupe)

Rapport de mission

Novembre 2021

Mots clés : Inventaire, biocénose, impact, sargasses, barrages

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Ortolé C., Safi M., de Montgolfier B. - 2021 – Inventaire des biocénoses avant l'installation de barrages anti-sargasses sur la commune de Sainte-Anne (Guadeloupe) - Rapport de mission, Novembre 2021, 27p.

ã Aquasearch 2021, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du client (Mairie de Sainte-Anne).

TABLE DES MATIERES

1 Contexte 7

2 Matériel et Méthodes 8

2.1 Matériel utilisé 8

2.1.1 Mesures courantologiques 8

2.1.2 ProspectionS 8

2.2 Méthodes 9

2.2.1 Mesures courantologiques 9

2.2.2 Prospection 10

3 Plage de Belley 11

3.1 Distance réalisée 11

3.2 Type de substrat 12

3.3 Faune 12

3.4 Courantologie 12

3.5 Recommandation 13

4 Plage de Castaing 14

4.1 Distance réalisée 14

4.2 Type de substrat 15

4.3 Faune 15

4.4 Courantologie 15

4.5 Recommandations 15

5 Plage de Galbas 16

5.1 Distance réalisée 16

5.2 Type de substrat 16

5.3 Faune 16

5.4 Courantologie 17

5.5 Recommandations 19

6 Plage de Rotabas 18

6.1 Distance réalisée 18

6.2 Type de substrat 18

6.3 Faune 18

6.4 Courantologie 19

6.5 Recommandations 19

7 Suivi des profondeurs 20

8 Analyse des données de courantomètre 22

9 Conclusion 22

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Zone qui n'a pas pu être prospectée sur la plage de Galbas 9
Figure 2: Prospections et mesures effectuées dans l'Anse Belley pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google). 11
Figure 3 Prospections et mesures effectuées dans sur la plage de Castaing pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google) 14
Figure 4 : Prospections et mesures effectuées dans sur la plage du Bourg pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google). 16
Figure 5 : Pratiquant de Wind traversant la zone de prospection balisée 17
Figure 6: Prospections et mesures effectuées dans sur la plage de Galbas pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google). 16
Figure 7 : Zone qui n'a pas pu être prospectée sur la plage de Galbas 17
Figure 8 : Prospections et mesures effectuées dans sur la plage de Rotabas pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google). 18
Figure 9: Positionnement des trajets et nom de chaque filet 20
Figure 10: Positionnement des trajets et nom de chaque filet 21
Figure 11: Positionnement des trajets et nom de chaque filet 21

Tableau 1: Détails des profondeurs relevées le long des filets prospectés 21

1 CONTEXTE

Les côtes de la Commune de Sainte-Anne (Guadeloupe) subissent l'échouage récurrent de Sargasses ce qui entraine des nuisances de différents ordres : envahissement des plages, production de sulfure d'hydrogène et d'ammoniac entrainant des problématiques de santé publique. Afin de faire face aux nuisances qu'elles provoquent, la commune a donc décidé sur différents sites, de stopper les sargasses en mer par la mise en place de barrages dont le but est de les dévier et/ou les retenir afin d'éviter des échouages sur les plages.

Le bureau d'études Aquasearch a été mandaté pour effectuer une prospection et un inventaire des biocénoses et de la faune associée sur les emplacements envisagés des barrages afin d'identifier la présence d'espèces protégées qui contraindraient l'installation des barrages sur les zones envisagées et le cas échant faire des proposition d'installation sur d'autres zones.

Le présent rapport présente les résultats de la mission d'inventaire réalisée du 15 au 20 novembre 2021 par l'équipe d'Aquasearch sur différents sites de la commune de Sainte-Anne (Guadeloupe).

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 MATERIEL UTILISE

2.1.1 MESURES COURANTOLOGIQUES

Les mesures courantologiques ont été faites avec un courantomètre de marque Lowell Instruments, modèle MAT-1.

2.1.2 PROSPECTIONS

La mission s'est déroulée du 15 au 20 novembre 2021, sur les sites de :

- Anse du Belley
- La plage de Castaing
- La plage municipale du bourg
- Le boulevard maritime
- La plage Galbas
- Le littoral de Rotabas

Les mises à l'eau pour les propospections ont été effectuées depuis une embarcation pour la plage du bourg et depuis la côte pour les autres sites du fait des mouvements sociaux ne permettant pas l'accès au bateau (blocages routiers).

Ces dernières ont été réalisées depuis la surface par deux scaphandriers professionnels (Classe 1B et Classe 2B). La zone de prospection nécessitant l'utilisation de scaphandres autonomes n'étant pas praticable du fait du trafic maritime et des activités nautiques rendant la prospection dangereuse, n'a pour le moment pas pu être inventoriée (Figure 1).

Figure 1: Zone qui n'a pas pu être prospectée sur la plage de Galbas.

Chaque scaphandriers était équipé :

- d'une bouée de signalisation de surface
- d'un GPS Garmin eTrex 10,
- d'un appareil photo étanche : Olympus TG4 ou GoPro Hero 5 Black,
- d'une tablette de notation.

Les zones de prospections étaient délimitées par des bouées positionnées sur le linéaire du barrages à une distance de 200 m chacunes afin de sécuriser la zone de prospection et d'assurer une perception visuelle par les scaphandriers pour garder le bon cap.

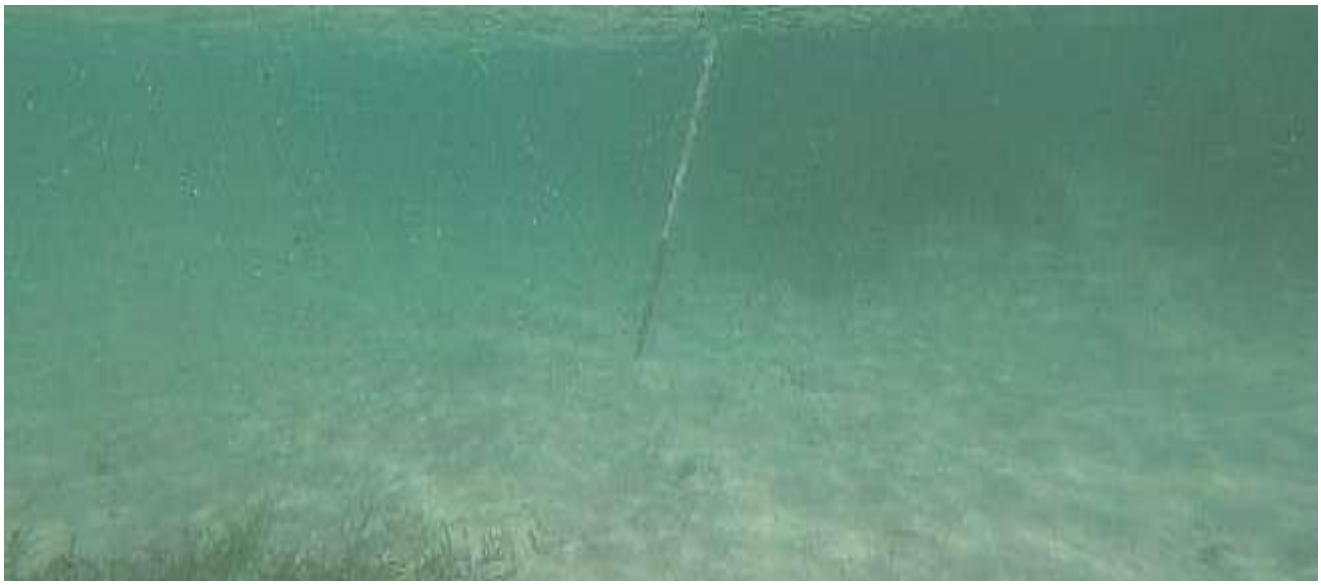
2.2 METHODES

2.2.1 MESURES COURANTOLOGIQUES

Afin de pouvoir enregistrer un maximum de données sur le courant et le cycle de marée, le courantomètre devait être immergé en début de journée et récupéré à la fin de la prospection. Une bouée de signalisation était placée à proximité afin de visualiser l'emplacement du matériel par les scaphandriers et pour les autres acteurs présents sur le plan d'eau. Les mesures courantologique n'ont pu être faites que pour la plage Glabas, la situation sociale ainsi que le vol du matériel de mesure sur l'Anse du Belly n'ont pas permis d'effectuer les enregistrements sur les autres zones.

2.2.2 PROSPECTION

Pour chaque transect, les bouées de signalisation de point de départ et d'arrivée des transects étaient d'abord mises en place. Ensuite, un filin était tiré entre chaque bouée représentant le tracé du barrage envisagé. Une fois le transect installé, un premier passage sur l'emplacement du barrage était réalisé à vitesse de nage constante en filmant le substrat et le paysage alentour. Le deuxième passage était effectué quelques minutes après pour ressencer la faune benthique et ichthyologique présente sur la zone d'installation du barrage.



3 PLAGE DE BELLEY

3.1 DISTANCE REALISEE

Au total, 3 transects ont été prospectés pour la mise en place de barrages anti-sargasse sur cette zone, soit une distance prospectée de 980 m (Figure2).

Figure 2: Prospections et mesures effectuées dans l'Anse Belley pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google).

3.2 TYPE DE SUBSTRAT

Les types de substrats rencontrés sont précisés pour chaque transect réalisé en pourcentage de recouvrement.

Transect 1 : 10% sable, 90% herbier dense (100% de recouvrement) composé à 80% de *Thalassia testudinum*, et 20% *Syringodium filiform*.

Transect 2 : 40% sable et algues, 60% herbier dense (80% de recouvrement) composé à 50% de *Thalassia testudinum*, et 50% *Syringodium filiform*.

Transect 3 : 50% sable et algues, 50% herbier (70% de recouvrement) composé à 20% de *Thalassia testudinum*, 75% *Syringodium filiform* et 5% d'algues.

Transect 4 : 20% sable, 80% herbier dense (100% de recouvrement) composé à 30% de *Thalassia testudinum*, et 70% *Syringodium filiform*.

3.3 FAUNE

Liste des espèces observées durant tous les transects effectués sur l'Anse Belley :

Faune benthique :

- Oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*)
- Oursin diadème (*Echinometra lucunter*)
- Lambi (*Strombus gigas*)
- Eponges boule noires (*Ircinia sp.*).
- Porites (*Porites sp.*)
- Petit corail starlette (*Siderastrea sp.*)
- Anémone des herbiers (*Bunodeopsis globulifera*)

Faune ichtyologique :

- Poisson chirurgien juvénile (*Acanthurus bahianus*)
- Girelle commune juvénile (*Halichoeres bivittatus*)
- Sarde queue jaune juvénile (*Ocyurus chrysurus*)
- Carangue franche juvénile (*Caranx ruber*)
- Demoiselle beau grégoire juvénile (*Stegaste leucosticus*)

3.4 COURANTOLOGIE

Les suivis effectués ont montré qu'il n'y avait pas d'effet site pour le courant et que celui-ci était dans le sens de la houle et des vents dominants (Est). Le courant est nul à faible lorsque les conditions de mer sont belles. Il peut devenir plus important en cas d'alizé soutenue et de forte houle.

3.5 RECOMMANDATION

Les herbiers présents sur la zone étant en très bon état, ils remplissent entièrement leur rôle écosystémique de nurserie pour les juvéniles de la faune ichtyologique, et d'abris pour la faune benthique. Par conséquent, afin d'éviter une dégradation de ce milieu, il est recommandé une récolte régulière des sargasses accumulées sur les barrages placés. Aucune espèce remarquable ou protégée n'a été observée sur le tracé des barrages envisagés, ni sur les zones 20 m en amont et en aval.

De plus, il a été remarqué lors des prospections que de nombreux kitesurfeurs utilisent le plan d'eau de l'Anse de Belley. Il est donc recommandé une concertation avec les autres acteurs et usagers du plan d'eau avant toute installation des barrages anti-sargasse afin de limiter les conflits ou dégradations. Pour rappel, c'est sur cette zone que le courantomètre a été volé.

4 PLAGE DE CASTAING

4.1 DISTANCE REALISEE

Au total, 3 transects ont été prospectés pour la mise en place de barrages anti-sargasse sur cette zone, soit une distance totale prospectée de 1550 m (Figure 3).

Figure 3 Prospections et mesures effectuées dans sur la plage de Castaing pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google).

4.2 TYPE DE SUBSTRAT

Transect 5 : 20% sable, 80% herbier dense (100% de recouvrement) composé à 30% de *Thalassia testudinum*, et 70% de *Syringodium filiform*.

Transect 6 : 20% sable et algues, 80% herbier dense (100% de recouvrement) composé à 70% de *Thalassia testudinum*, 20% de *Syringodium filiform* et 10% d'algues

Transect 7 : 30% sable, 70% herbier dense (80% de recouvrement) composé à 60% de *Thalassia testudinum*, 30% de *Syringodium filiform* et 10% d'algues.

A noter : présence d'algues vertes filamenteuses signe d'une forte concentration en nitrates, provenant d'une potentielle pollution d'origine anthropique.

4.3 FAUNE

Liste des espèces observées durant tous les transects effectués sur la plage de Castaing.

Faune benthique :

- Oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*)
- Oursin diadème (*Echinometra lucunter*)
- Etoile de mer (*Oreaster reticulatus*)
- Lambi (*Strombus gigas*)
- Cérites variables (*Cerithium litteratum*)
- Porites (*Porites sp.*)
- Petit corail starlette (*Siderastrea sp.*)
- Corail de feu (*Millepora sp.)*
- Anémone solaire (*Stichodactyla helianthus*)

Faune ichtyologique :

- Poisson chirurgien juvénile (*Acanthurus bahianus*)
- Girelle commune juvénile (*Halichoeres bivittatus*)
- Sarde queue jaune juvénile (*Ocyurus chrysurus*)
- Carangue franche juvénile (*Caranx ruber*)
- Demoiselle beau grégoire juvénile (*Stegaste leucosticus*)

4.4 COURANTOLOGIE

Les suivis effectués ont montré qu'il n'y avait pas d'effet site pour le courant et que celui-ci était dans le sens de la houle et des vents dominants (Est). Le courant est nul à faible lorsque les conditions de mer sont belles. Il peut devenir plus important en cas d'alizé soutenue et de forte houle.

4.5 RECOMMANDATIONS

Les herbiers présents sur la zone étant en très bon état, ils remplissent entièrement leur rôle écosystémique de nurserie pour les juvéniles de la faune ichtyologique, et d'abris pour la faune benthique. Par conséquent, afin d'éviter une dégradation de ce milieu, il est recommandé une récolte régulière des sargasses accumulées sur les barrages qui seront placés.

5 PLAGE DE GALBAS

5.1DISTANCE REALISEE

Au total, 2 transects a été prospecté pour la mise en place de barrage anti-sargasse sur cette zone, soit une distance prospectée de 600 m (Figure 6).

Figure 6: Prospections et mesures effectuées dans sur la plage de Galbas pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google).

5.2 TYPE DE SUBSTRAT

Transect 9 : 40% sable et algues, 60% herbier (70% de recouvrement) composé à 40% de *Thalassia testudinum*, 25% de *Syringodium filiform, 30% d'Halophila stipulacea* et 5% d'algues.

5.3 FAUNE

Liste des espèces observées sur le transect effectué sur la plage de Galbas :

Faune benthique :

5.3.1 Oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*)
5.3.2 Eponges boule noires (*Ircinia sp.*).
5.3.3Porites (*Porites*

sp.)Faune ichtyologique :

5.3.4 Girelle commune juvénile (*Halichoeres bivittatus*)
5.3.5 Demoiselle beau grégoire juvénile (*Stegaste leucosticus*)

5.4 COURANTOLOGIE

Les suivis effectués ont montré qu'il n'y avait pas d'effet site pour le courant et que celui-ci était dans le sens de la houle et des vents dominants (Est). Le courant est nul à faible lorsque les conditions de mer sont belles. Il peut devenir plus important en cas d'alizé soutenue et de forte houle.

5.5 RECOMMANDATIONS

Les herbiers présents sur la zone étant en très bon état, ils remplissent entièrement leur rôle écosystémique de nurserie pour les juvéniles de la faune ichtyologique, et d'abris pour la faune benthique. Par conséquent, afin d'éviter une dégradation de ce milieu, il est recommandé une récolte régulière des sargasses accumulées sur les barrages placés.

Il est à noter que sur ce site, deux écoles d'activités nautiques utilisent le plan d'eau pour l'apprentissage et l'exercice de ses adhérents. Lors de la prospection, l'équipe scientifique a été prise à parti par certains utilisateurs de la zone, aussi de nombreux kitesurfeurs, bateaux moteurs (pêcheurs et plaisanciers) et autres usagers sont passés très proche de la zone prospectée. La forte activité nautique sur cette zone n'a pas permis la prospection pour les barrages 10, 11 et 12 envisagés (Figure 7). Il est fortement recommandé une concertation avec les usagers avant l'installation de barrages sur cette zone afin d'éviter un conflit d'acteurs sur cette zone.

Figure 7 : Zone qui n'a pas pu être prospectée sur la plage de Galbas.

6 PLAGE DE ROTABAS

6.1 DISTANCE REALISEE

Au total, 1 transect a été prospecté pour la mise en place de d'un barrage anti-sargasse sur cette zone, soit une distance prospectée de 500 m (Figure 8).

Figure 8 : Prospections et mesures effectuées dans sur la plage de Rotabas pour la mise en place de barrages anti-sargasses (source fond de carte : données libres google).

6.2 TYPE DE SUBSTRAT

Transect 13 : 10% sable, 90% herbier dense (80% de recouvrement) composé à 30% de *Thalassia testudinum*, 15% de *Syringodium filiform* 50% d'*Halophila stipulacea* et 5% d'algues.

À noter : présence d'algues vertes filamenteuses signe d'un enrichissement du milieur en nitrate certainement dû à une pollution d'origine anthropique.

6.3 FAUNE

Liste des espèces observées durant tous les transects effectués sur la plage de Rotabas :

Faune benthique :

6.3.1 Oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*)
6.3.2 Lambi (*Strombus gigas*)
6.3.3Petit corail starlette (*Siderastrea*

sp.)Faune ichtyologique :

6.3.4 Girelle commune juvénile (*Halichoeres bivittatus*)

6.4 COURANTOLOGIE

Les suivis effectués ont montré qu'il n'y avait pas d'effet site pour le courant et que celui-ci était dans le sens de la houle et des vents dominants (Est). Le courant est nul à faible lorsque les conditions de mer sont belles. Il peut devenir plus important en cas d'alizé soutenue et de forte houle.

6.5 RECOMMANDATIONS

Les herbiers présents sur la zone étant en très bon état, ils remplissent entièrement leur rôle écosystémique de nurserie pour les juvéniles de la faune ichtyologique, et d'abris pour la faune benthique. Par conséquent, afin d'éviter une dégradation de ce milieu, il est recommandé une récolte régulière des sargasses accumulées sur les barrages qui seront placés.

Il est à noter également sur ce site, la présence deux écoles d'activités nautiques à voile utilisent le plan d'eau pour l'apprentissage et l'exercice de ses adhérents. Lors de la prospection, de nombreux kitesurfeurs, jet-ski et autres usagers sont passés très proche de la zone prospectée. Il est donc recommandé une concertation avec les usagers avant l'installation des barrages afin d'éviter un conflit d'acteurs sur cette zone.

7 SUIVI DES PROFONDEURS

Les profondeurs ont été relevées le long de chaque trajet des filets (Tableau 1). Le nom de chaque filet est présenté dans les trois figures ci-dessous. Les lettres sur le trajet indiquent les points de mesures. Attendu que nous n'avons pas constaté d'importantes variations de profondeurs le long du trajet, nous présentons ici uniquement les valeurs aux extrémités et au centre de chaque trajet.

Figure 9: Positionnement des trajets et nom de chaque filet.

Figure 10: Positionnement des trajets et nom de chaque filet.

Figure 11: Positionnement des trajets et nom de chaque filet.

Tableau 1: Détails des profondeurs relevées le long des filets prospectés.

N° Filet	Points	Profondeur (m)
1	A	1,2
1	B	1,5
2	C	1,5
2	D	3
3	E	3
3	F	1,3
4	G	1,2
4	H	0,7
5	I	0,7
5	J	0,8
6	K	0,8
6	L	2,2
7	M	0,8
7	N	2,5
8	O	2,5
8	P	0,4

On constate que les profondeurs sont faibles voire très faibles sur les trajets. Il conviendra d'ajuster la longueur des filets afin de limiter au maximum le dragage sur les fonds.

8 ANALYSE DES DONNEES DE COURANTOMETRE

Le courantomètre a pu être déployé le 17 novembre durant pus de 10h en continu. Il a malheureusement était volé par la suite.

Cependant, les données collectées montrent très clairement que le courant de marée n'influe pas sur le courant moyen qui est Sud-Est, quelle que soit la marée. La valeur moyenne du courant est de 9,1 cm/sec avec un écart-type assez faible de 2,74 cm/sec, soit un courant moyen de 0,33 km/h.

La constance de la direction du courant observé, ainsi que la faible variation de son intensité conforte les observations terrain et les dires d'experts, à savoir que ce sont les conditions environnementales (vent et houle) qui conditionnent le courant observé.

9 CONCLUSION

Sur les cinq zones prospectées, il n'a été détecté aucune espèce protégée contre-indiquant l'installation de barrages anti-sargasses sur le littoral de la commune de Sainte-Anne.

Néanmoins, il est à noter que les herbiers présents sur les sites d'installation des barrages sont en très bon état et remplissent leur rôle fonctionnel (capture de CO_2, zone de croissance des juvéniles d'espèces récifales, habitat pour des espèces à forte valeur ajoutée : lambi et oursin blanc) et peuvent se retrouver dégradés par l'accumulation de sargasses sur les barrages.

Il est donc recommandé une récolte régulière des algues lors de leur accumulation sur les dispositifs.

De plus, certains sites sont également utilisés par les kitesurfeurs (Anse du Belley), par des écoles de voile (Rotabas, Galbas, Boulevard Maritime et le bourg) ou se situe proche d'entrée de port de pêche. Il est donc recommandé une concertation avec les acteurs avant l'installation des barrages afin d'éviter un conflit d'utilisation des