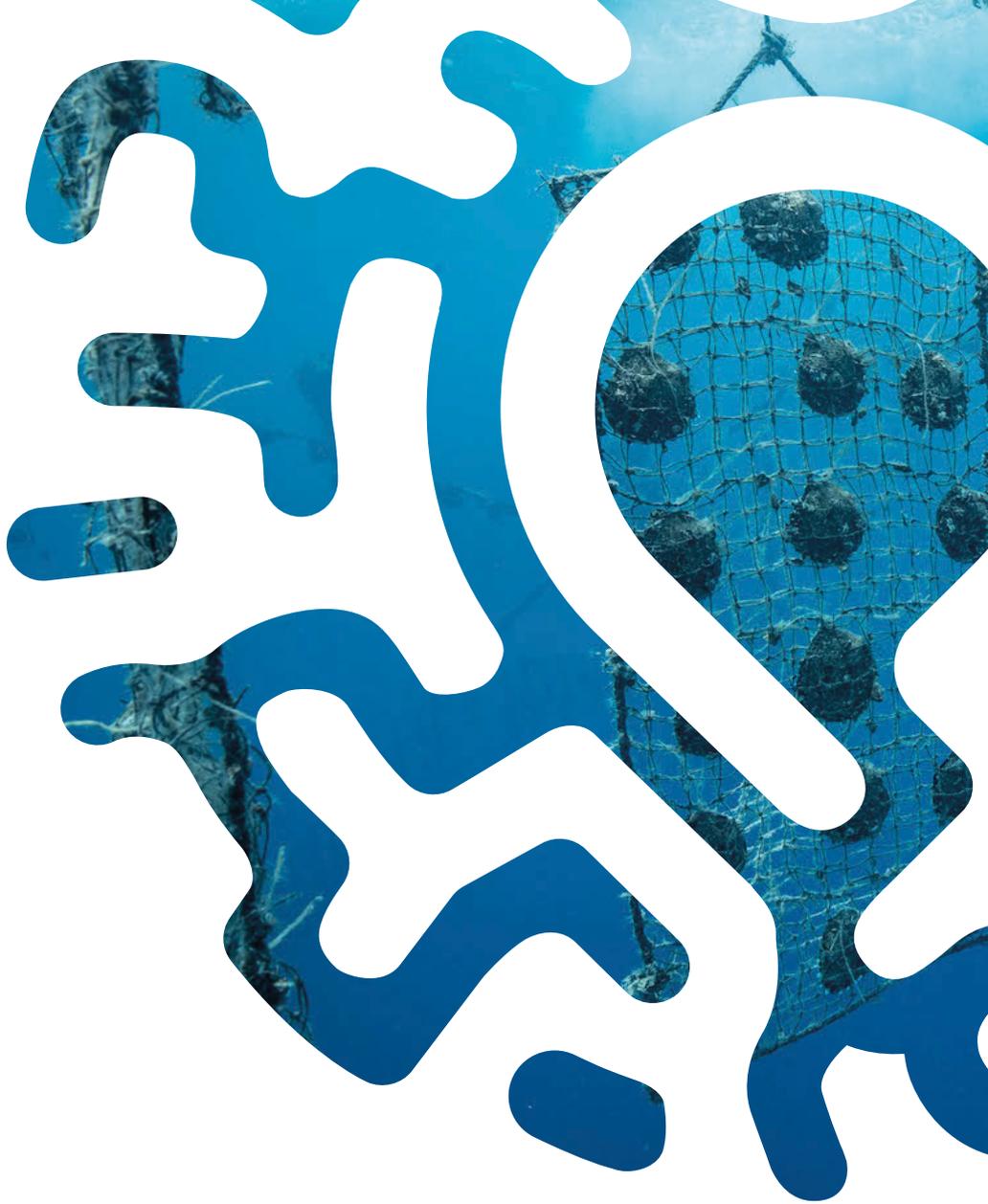




PROTEGE



Matériaux perlicoles alternatifs

Rapport trimestriel

Direction des ressources
marines de Polynésie française

Avril – Juillet 2023



**DIRECTION DES
RESSOURCES MARINES**
PU FA'AHOTU MOANA

PROJET

La Direction des ressources marines a lancé des tests d'utilisation de matériaux perlicoles alternatifs en octobre 2022, pour tenter de répondre aux enjeux environnementaux posés par le secteur de la perle en Polynésie française.

En effet, les matériaux actuellement utilisés sont généralement fabriqués en plastique, et présentent donc des risques pour l'environnement, ainsi que des impacts sur la qualité des perles produites.



Nos alternatives

Plusieurs matériaux, compostables ou biodégradables, ont été sélectionnés pour être testés par des perliculteurs.trices de l'atoll de Ahe, ainsi que par la DRM à Vairao. Des tests ont été lancés à Teahupoo dans la ferme Tahiti Iti.

Les matériaux sélectionnés sont une corde en fibre de coco, une corde en chanvre de Manille, un filet en maille (pour remplacer les collecteurs), un grillage, et une corde (biorope) Intermas.

Tous ces matériaux sont compostables ou biosourcés, et la DRM effectue actuellement des tests de compostage de son côté.

Ce projet est mis en œuvre dans le cadre du projet PROTEGE (financé par le XIe Fond européen de développement).



PERLICULTEUR



Maeva
Wane



Ahe

MATÉRIEL

UTILISATION

corde coco

chapelets

corde chanvre Manille

CTN

corde intermas

chapelets

grillage intermas

autour des CTN

filet maille intermas

collecteurs

PERLICULTEUR



Makiroto



Ahe



Tuhiva



Teahupo'o

MATÉRIEL

UTILISATION

corde chanvre Manille

ligne mère

corde intermas

chapelets

corde chanvre Manille

lignes

corde coco

lignes

PERLICULTEUR



DRM



Vairao

MATÉRIEL

UTILISATION

corde chanvre Manille

chapelets

corde intermas

chapelets

corde coco

chapelets

La Direction des ressources marines tient à remercier les perliculteurs volontaires qui ont participé aux tests de ces matériaux alternatifs, ils nous ont permis de mener ces tests en conditions réelles, et nous ont donné leur avis de professionnels.



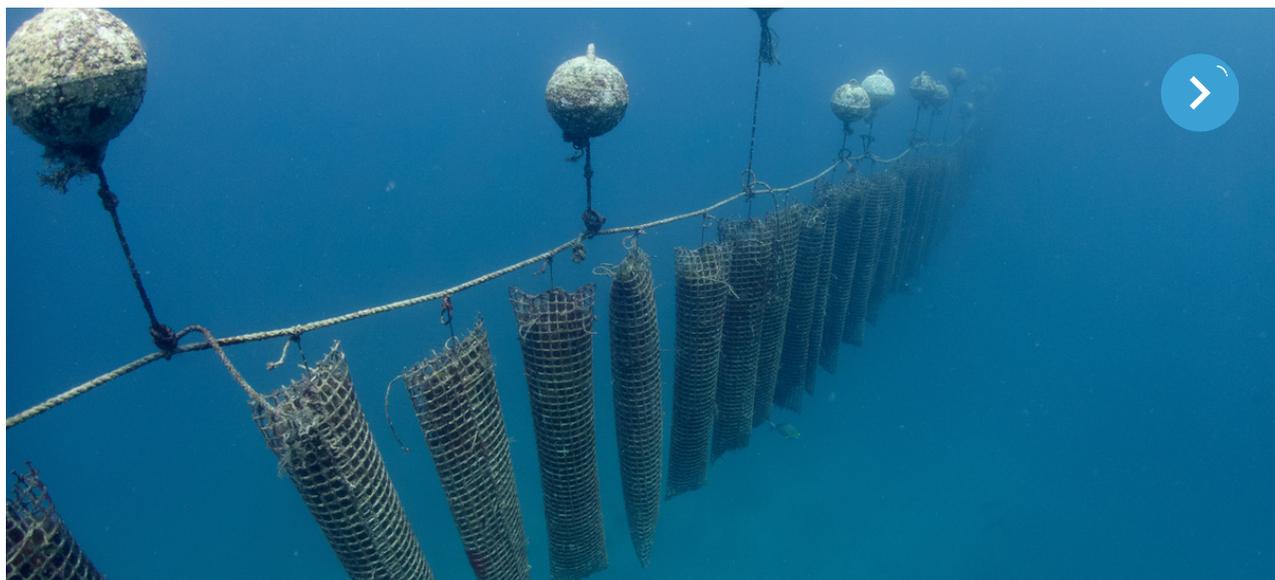


Photo : CTN en corde biorope Intermas

OBJECTIFS

Nous voulons mesurer plusieurs paramètres pour vérifier la pertinence de ces matériaux alternatifs face aux contraintes techniques de l'activité perlicole.

Le but est d'identifier les matériaux les plus efficaces pour pouvoir proposer des alternatives concrètes aux perliculteurs, et ainsi les aider à remplacer leurs équipements actuels.

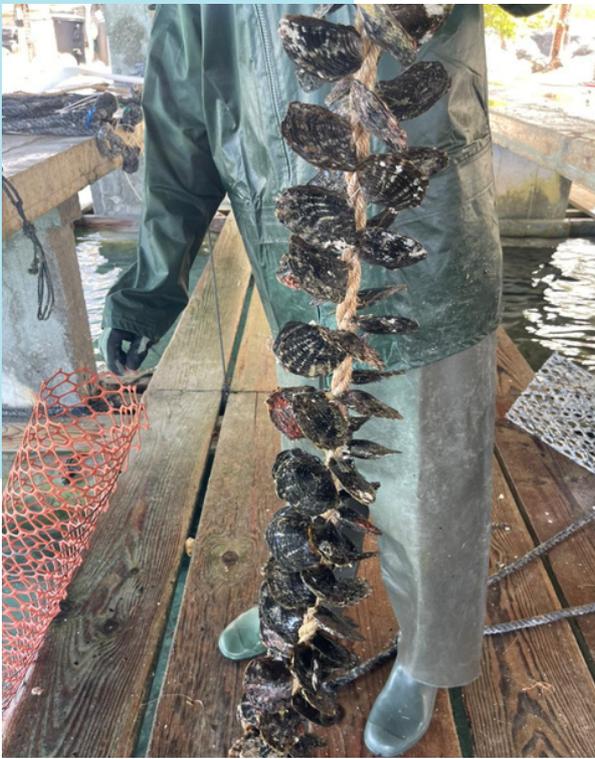
SUIVI

Nous avons défini plusieurs paramètres de suivi qui sont les suivants :

- la résistance à l'eau salée et aux UV
- la résistance à la prédation
- la résistance aux bio-salissures / fouling
- résistance aux tensions et frottements
- la facilité d'utilisation
- le succès du collectage (si applicable)
- facilité de traitement

MATÉRIAUX

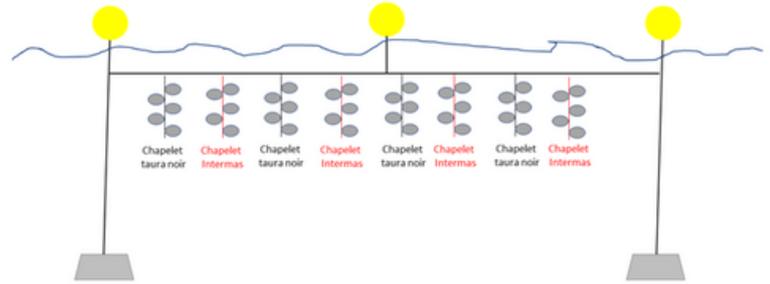
- chanvre de Manille 16 mm
- coco 8 mm et 10 mm
- corde biorope Intermas 8mm (prototype)
- grillage Intermas (prototype)
- filet en maille Intermas (prototype)



Ahe, Vairao, Teahupoo



Ligne mère, CTN



CORDE EN CHANVRE DE MANILLE 16MM

La corde en chanvre de Manille a servi à faire une ligne d'élevage et des CTN.

A ce jour (10 mois), la ligne mère et plusieurs CTN ont cassé.

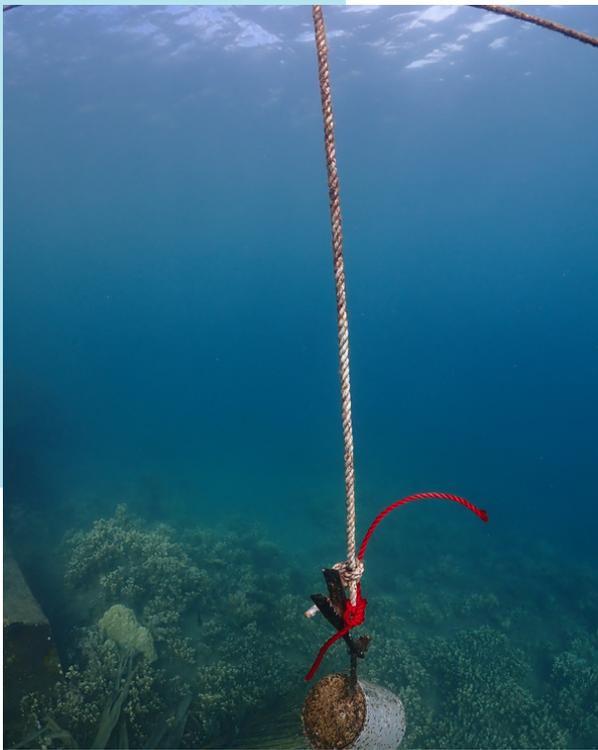
Pourtant aucun comportement de prédation n'a été relevé, ni la présence de bio-salissures qui pourraient fragiliser la corde.

Les perliculteurs semblaient assez satisfaits de ce matériau au départ, car il est facile à utiliser et paraissait solide et résistant.

Néanmoins, plusieurs casses ont été constatées, et les CTN semblent s'abîmer au bout d'un certain temps. La corde s'effrite et pourrit dans l'eau.

Cette corde n'avait reçu aucun traitement chimique, ce qui pourrait expliquer sa fragilité par rapport aux cordes classiques traitées.

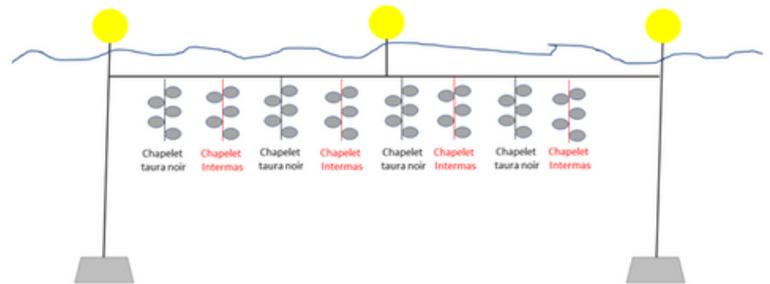
Critères	Résultats
Résistance eau salée	faible, < 10 mois
Résistance prédation	pas de signes de prédation
Résistance fouling	pas de biofouling anormal
Résistance aux frottements	faible
Facilité d'utilisation	bonne
Traitement après utilisation	compost sur place



Ahe, Vairao



Chapelets



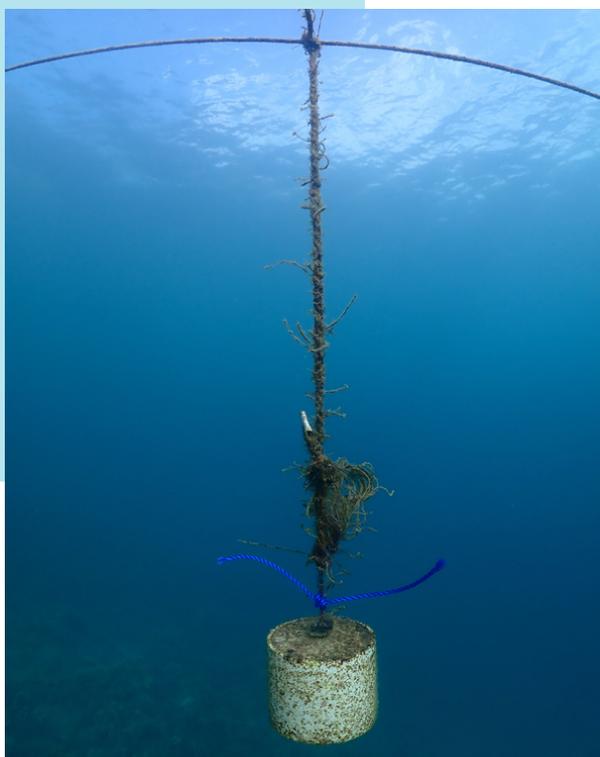
BIOROPE 8MM

La corde biorope Intermas 8 mm a servi à faire des chapelets et à les attacher sur la corde mère avec le grillage de protection.

Après 6 mois d'utilisation, la corde biorope a cassé chez le deuxième perliculteur qui la teste. Nos agents se sont rendus sur place et ont pu constater que la corde avait tendance à casser près des bouées (points de friction), là où la corde est la plus soumise aux frottements dus aux vagues et à la marée.

Sa fragilité au frottement en conditions de test réelles fait qu'elle ne sera pas une alternative envisageable dans le futur.

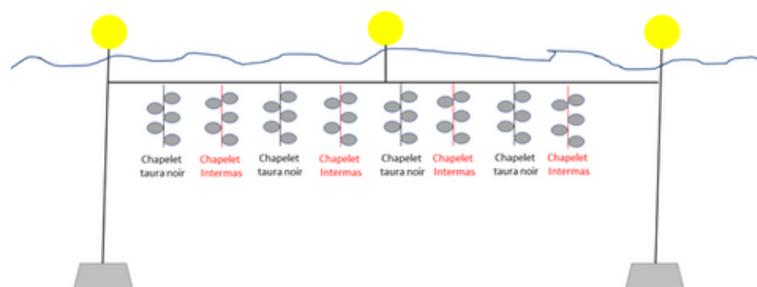
Critères	Résultats
Résistance eau salée	bonne résistance
Résistance prédation	pas de signes de prédation
Résistance fouling	équivalent aux cordes classiques
Résistance tension	fortement fragilisée par les frottements
Facilité d'utilisation	bonne
Traitement après utilisation	test de compostage en biovator non concluant



Ahe, Vairao, Teahupoo



Chapelets



CORDE EN COCO 8 MM ET 10 MM

La corde en fibre de coco a servi à faire des chapelets, et il semblerait que la corde est pratique pour la fabrication des chapelets.

Elle avait aussi été testée pour la fabrication de collecteurs, mais son diamètre était trop inégal pour convenir à cette utilisation.

Aucune prédation inhabituelle ou biosalissures anormales n'ont été constatées lors des tests.

Néanmoins, le diamètre de la corde est assez inégal par endroit et la corde s'effiloche sur les bords.

L'un des perliculteurs volontaires a commencé à tester une autre corde coco, de diamètre 10mm et tressée à la main, et de fabrication locale. Cette corde a subi un rouissage spécifique pour mieux résister à l'eau salée et devrait donc mieux convenir aux besoins de la perliculture. Pour l'instant, pas de casse sur les chapelets en corde coco 10 mm.

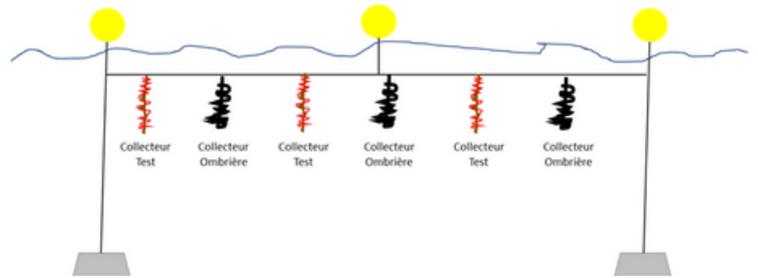
Critères	Résultats corde 8mm	Résultats corde 10mm
Résistance eau salée	faible, < 6 mois	bonne
Résistance prédation	pas de signes de prédation	pas de signes de prédation
Résistance fouling	pas de biofouling anormal	pas de biofouling anormal
Résistance tension	faible résistance	bonne résistance
Facilité d'utilisation	bonne	bonne
Traitement après utilisation	compost sur place après utilisation	compost sur place



Ahe



Chapelets



FILETEN MAILLE INTERMAS

Les filets en maille prototypes ont servi à faire des collecteurs, qui ont été posés à côté des collecteurs classiques pour pouvoir les comparer.

A cette date (juillet 2023) les collecteurs semblent ne pas avoir collecté mais un échantillonnage précis n'a pas encore été réalisé pour les comparer aux collecteurs classiques.

Il faudra savoir si cette année est mauvaise en terme de collectage, ou s'il s'agit du matériau qui n'est pas efficace.

A l'heure actuelle, de nouveaux types de collecteurs biosourcés sont à l'étude par l'UPF. Il semblerait qu'ils soient efficaces, il faudra donc pouvoir les tester en conditions réelles pour évaluer s'ils sont une meilleure alternative aux collecteurs classiques.

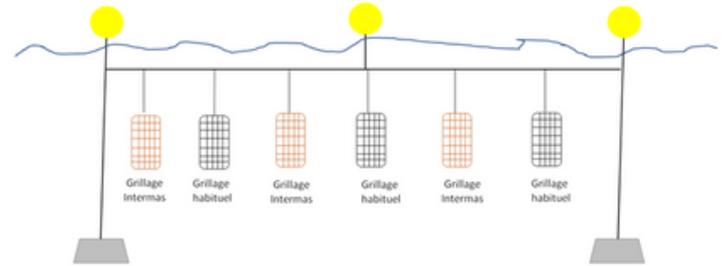
Critères	Résultats
Résistance eau salée	bonne résistance
Résistance prédation	pas de signes de prédation
Résistance fouling	pas de biofouling anormal
Collectage	A évaluer
Facilité d'utilisation	bonne
Traitement après utilisation	compostage en biovator non concluant



Ahe



Grillage de protection



GRILLAGE PROTOTYPE

Après s'être rendus sur site, nos agents ont constaté que les grillages sont relativement fragiles et ne résistent pas aux attaques des prédateurs.

Après 10 mois de tests, les grillages ont tous cassé, et les tests de compostage n'étant pas concluants, cette alternative ne semble pas être une solution efficace.



Critères	Résultats
Résistance eau salée	bonne résistance
Résistance prédation	forte prédation (cf photo ci-dessus)
Résistance fouling	pas de biofouling anormal
Facilité d'utilisation	bonne
Traitement après utilisation	compostage en biovator non concluant

CONCLUSION

“

*Notre objectif :
un lagon en bonne santé et des perles
de qualité, grâce à une perliculture
durable et responsable.*

”

Cela fait dix mois que les matériaux alternatifs ont été mis à l'eau par les perliculteurs volontaires, ce qui nous permet de commencer à tirer des conclusions.

Le matériau le plus prometteur semblait au départ être la corde en chanvre de Manille de 16 mm. Néanmoins, il s'est avéré que la corde résiste à une utilisation de 10 mois seulement.

La corde en coco de 8 mm avait reçu quelques critiques, notamment sur son diamètre inégal. Pour y remédier, nous avons proposé à un perliculteur de tester une nouvelle corde en coco 10 mm, tressée à la main et étant passée par un processus de rouissage particulier. Pour l'instant, le matériau semble efficace et résistant.

Les tests se poursuivront jusqu'à ce que tous les matériaux aient cassé, et la DRM continuera ses recherches dans le but de trouver des alternatives fiables et durables au plastique.

