

# Expérimentation de deux types de répulsifs acoustiques pour atténuer la déprédation au niveau des sennes au Nord-est de la Tunisie

Benmessaoud. R<sup>1</sup>., Chakroun. A<sup>1,2</sup>.,\* Cherif. M<sup>2</sup>., Kouched. W<sup>2</sup>., Zaara. K<sup>2</sup>. & Ben Moumene. Y<sup>2</sup>



Chakrounarwa@gmail.com

<sup>1</sup> Institut National Agronomique de Tunisie, 03 Avenue Charles Nicolle 1082 Tunis – Tunisie

<sup>2</sup> Institut National des sciences et Technologies de la Mer, Port de pêche La Goulette 2060 Tunis – Tunisie



## INTRODUCTION

Le phénomène de déprédation causé par *Tursiops truncatus* a été reporté dans toutes les régions de la méditerranée, y compris en Tunisie, En effet, au Nord-Est de la Tunisie ce phénomène cause des pertes considérables en matériels et capture.

Afin d'atténuer la sévérité de la déprédation, deux types de répulsifs acoustiques ont été choisis: *Dolphin Deterrent Devices* (DDD03-H) et *Dolphin interactive Device* (DiD01) (Fig.1, Tab.1).



Figure 1: DiD et DDD03-h

## CADRE DE L'ETUDE

Ce travail a été mené dans le cadre du projet MAVA-Déprédation-Tunisie, visant à trouver des solutions aux interactions entre communautés de pêcheurs et delphinidés dans les eaux tunisiennes, exécuté par les secrétariats de l'ACCOBAMS et de la CGPM avec la collaboration du CAR/ASP.

## METHODOLOGIE

L'expérimentation s'est étalée de Novembre 2020 à Mars 2021. Au total, 15 senneurs ont été choisis et ont bénéficié d'un répulsif (05 DDD03-H, 05 DiD et 05 contrôles). La fréquence de déprédation, la typologie des perforations et les coûts de ramendage associés ainsi que l'efficacité technique de ces répulsifs ont été évalués.

Tableau 1: Caractéristiques techniques des répulsifs

	DDD 03-H	DiD 01
Fréquence	5-500 kHz	
Intensité	165dB (1 µPa @ 1m)	
Profondeur	10-200m	
Distance horizontale	300 et 500 m	
Distance verticale	60 à 80 m	

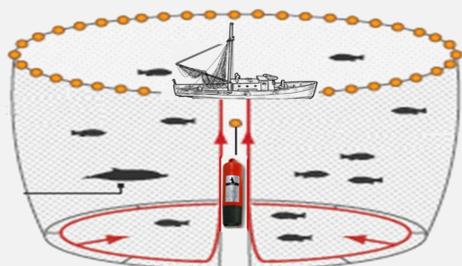


Figure 2: Position des répulsifs acoustiques au niveau de la senne

## RESULTAT

Durant les cinq mois d'essai, seules 82 opérations ont fait l'objet de l'expérimentation (N=288) (Fig.6). DiD a été plus utilisé que DDD (45 vs\_ 37 sorties). La différence est strictement liée au mouvement de l'embarcation utilisant le répulsifs.

### 1 Fréquence de déprédation

La fréquence de déprédation varie significativement en fonction du type de répulsif acoustique utilisé ( $p < 0.05$ ). Les embarcations dépourvues de répulsifs ont la fréquence d'interférence la plus élevée ( $X=20\%$ ). DDD03-H présente une fréquence de déprédation supérieure (7%) à celle des embarcations munies de DiD (3%) (Fig.3).

### 2 Typologie de perforations

Le nombre de perforations le plus élevé se localise au niveau de l'avant poche. La classe de taille des perforations la plus observée est comprise entre 20 et 60 cm (Fig.4).

Suite à l'utilisation de ces répulsifs, une baisse du nombre de perforations causées par *Tursiops* a été notée (68,2 à 3,25 trous/senne; Fig.4). Le nombre moyen de perforations le plus élevé a été enregistré chez les embarcations témoins ( $X_{Contrôle}=65,38$ ), suivi par les embarcations munies d'un répulsif de type DiD ( $X_{DiD}=7,33$ ). Le DDD03-H vient en dernière position avec un nombre moyen de trous égal à 2,69 (Fig.5).

### 3 Coûts de ramendage

Une variation mensuelle des coûts de ramendage a été notée suite à l'emploi des répulsifs acoustiques e ( $p < 0,05$ ) (Fig.6).

Le coût de ramendage moyen pour les embarcations dépourvues de répulsifs est élevé ( $X=200$  €) par rapport à celui des embarcations munies de répulsifs ( $X=17,75$ €:  $X_{DDD03-H}=17$ €,  $X_{DiD}=18$  €).

### 4 Efficacité technique

L'efficacité technique des répulsifs testés montre une variation mensuelle (Fig.7). Le DiD a l'efficacité la plus élevée avec une moyenne de 94,02%. Le répulsif DDD 03-H vient en 2ème position avec une efficacité technique moyenne légèrement inférieure à celle DiD ( $X=89\%$ ).

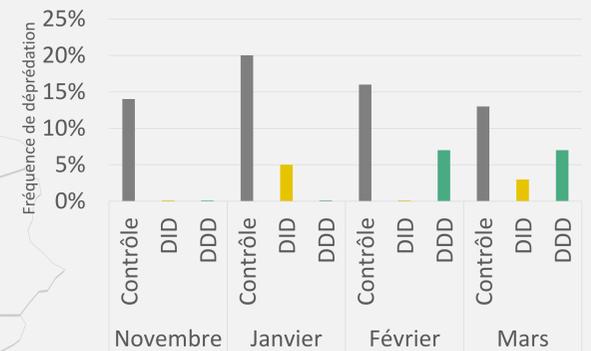


Figure 3: Variation mensuelle de la fréquence de déprédation

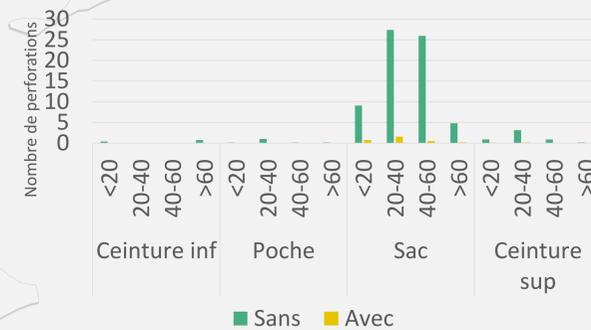


Fig.4: Variation du nombre de perforations

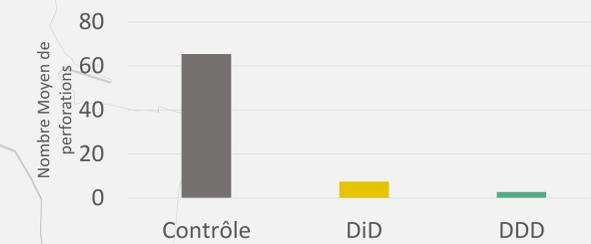


Fig.5: Le nombre moyen de perforations

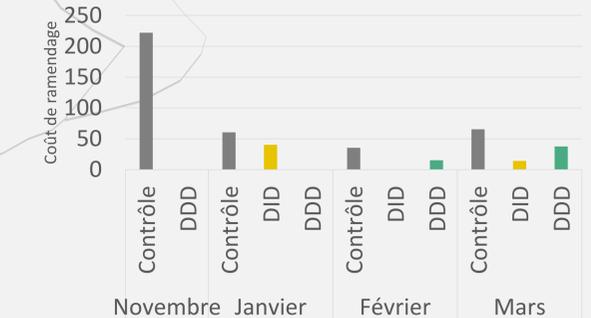


Fig.6: Variation des coûts de ramendage

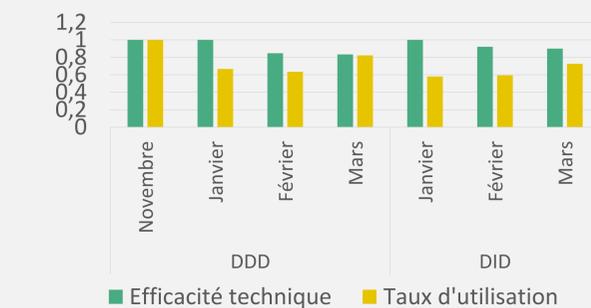


Fig.7: Taux d'utilisation et efficacité technique des deux répulsifs acoustiques utilisés

## Conclusion

Cette étude doit être entretenue à long-terme afin de mieux évaluer l'efficacité technique des répulsifs et déterminer la durée d'accoutumance.