

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

VINGT-DEUXIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE DES PECHEES
(Nouméa, Nouvelle Calédonie, 6-10 août 1990)

ANALYSE DES RESULTATS DU PROGRAMME DE MOUILLAGE DES DCP EN
POLYNESIE FRANCAISE

Juin 1981 - Juin 1990

S. Yen.⁽¹⁾ F. Leproux ⁽¹⁾ et E. Josse.⁽²⁾

(1) EVAAM, B.P. 20, Papeete, Tahiti, POLYNESIE FRANCAISE

(2) ORSTOM, B.P. 529, Tahiti, POLYNESIE FRANCAISE

PROGRAMME D.C.P.

(EVAAM ORSTOM IFREMER)

**ANALYSE DES RESULTATS DU
PROGRAMME DE MOUILLAGE DES DCP
EN POLYNESIE FRANCAISE**

Juin 1981 - Juin 1990

S.YEN¹ F. LEPROUX¹ ET E. JOSSE²

Tahiti, juillet 1990

1: EVAAM, B.P. 20, PAPEETE - TAHITI, POLYNESIE FRANCAISE
2: ORSTOM, B.P. 529, PAPEETE - TAHITI, POLYNESIE FRANCAISE

ANALYSE DES RESULTATS DU PROGRAMME DE MOUILLAGE DES D.C.P. EN POLYNESIE FRANCAISE

INTRODUCTION

Les premiers Dispositifs de Concentration de Poissons mis en place en 1981 ont connu quelques problèmes techniques. Au fil des années, grâce à une meilleure connaissance du comportement des DCP dans l'eau et des facteurs causant leur perte, des améliorations ont été apportées dans les matériaux utilisés afin d'augmenter leur durée de vie moyenne.

Cependant si la technique semble bonne dans les conditions d'utilisation normales, d'autres éléments viennent s'ajouter aux difficultés techniques constituant ainsi des obstacles supplémentaires au but recherché dans cet aspect du programme: réaliser des D.C.P. qui ont une durée de vie d'environ 2 ans afin de réduire au minimum les interventions et diminuer les coûts relativement élevés à ce jour.

La présente étude situe, dans un premier temps, la position des DCP mis en place depuis le début du programme, qui nous permettra d'expliquer en partie les causes de rupture, sujet principal de la deuxième partie du document

I - EMLACEMENT DES D.C.P.

I - 1. Critères de choix

Avant de procéder au mouillage des Dispositifs de Concentration de Poissons, un premier choix est effectué en fonction du dynamisme de l'activité pêche (nombre de pêcheurs, production, proximité des ports de débarquement, structures de stockage, ...)
La deuxième étape consiste à consulter les pêcheurs de la zone concernée pour définir un emplacement en fonction des lieux les plus poissonneux et des moyens à la mer dont ils disposent. La troisième étape, purement technique, consiste à définir l'emplacement en fonction de la bathymétrie et des conditions hydroclimatiques.

I - 2. Répartition par archipel

Les critères réunis ont permis de réaliser le programme de mouillage suivant:

Tableau 1 : Répartition par archipel des DCP mouillés depuis 1981

ARCHIPEL	Nb. de DCP	Prof. moyenne	Dist. moy/côte
AUSTRALES	13	864	2
IDV	69	1831	6,8
ISLV	20	1461	4
MARQUISES	17	623	2
TUAMOTU	11	1296	2,9

Sur les 130 DCP mouillés de juin 1981 au 5 juillet 1990, 69 d'entre eux ont été mis en place autour des Iles du Vent (IDV) où l'activité pêche hauturière et côtière est la plus développée. Les autres archipels n'ont été bénéficiaires du programme que plus récemment, en particulier pour l'archipel des Tuamotu qui jusqu'à présent était plus spécialement concerné par l'exploitation des ressources lagonaires.

I - 3. Profondeur et distance à la côte

La profondeur moyenne et la distance moyenne de tous les DCP réunis sont respectivement de 1460 m et d'environ 5 milles nautiques. Néanmoins, ces chiffres ont évolué au fil des années et sont différents selon les archipels.

Tableau 2 : Profondeur et distance à la côte moyennes par année de mouillage

Année	Prof.moyenne	Distance/côte	Dist/Côte/Soc.*
< 1984	1003	2,5	2,7
1984	1285	4,2	4,4
1985/86	1573	7,2	9
1987/88	1321	4,8	6,3
1989	1627	5	6
1990	1995	5,2	5,8

* Iles de la Société: IDV + ISLV

En effet, l'utilisation croissante des DCP par les petites embarcations (pirogues ou "poti marara" de 3 à 6 m de long), alors qu'ils étaient prévus initialement pour les bonitiers, nous a obligé à éloigner petit à petit les DCP de la côte; particulièrement dans les Iles Du Vent (tableaux 1 et 2), où certains ont été mouillés à plus de 15 milles nautiques des côtes. Cependant ces trois dernières années, la distance moyenne se stabilise à 6 milles de par la prédominance des demandes des pêcheurs de "poti marara" sur celle des pêcheurs de bonitiers. Parallèlement , la profondeur moyenne augmente mais n'est pas en relation directe avec la distance à la côte puisque les DCP mouillés loin de la côte peuvent l'être sur des hauts fonds.

La répartition par archipel (tableau 1) donne des profondeurs et des distances à la côte très différentes liées d'une part, à l'activité pêche, et d'autre part, à la configuration des fonds marins. Les îles Australes, Marquises et Tuamotu ont une activité pêche hauturière faible ou naissante, donc peu de moyens à la mer, et des fonds marins avec une pente relativement faible près des côtes pour les Australes et Marquises, et forte pour les atolls des Tuamotu; les DCP sont donc posés près des côtes. Alors que dans les îles de la Société (IDV et ISLV), où l'activité pêche hauturière est forte, les DCP sont plus éloignés de la côte de façon à éviter les encombrements près des DCP dûs à la présence de pêcheurs de toutes catégories, professionnels ou non professionnels.

II - LES PERTES DE DCP

L'analyse des données dans le temps a été répartie en 6 périodes:

- avant 1984, qui marque la période d'essai de différents types de radeaux
- 1984
- 1985/1986, réunies car le nombre de DCP mouillés en 1986 était très faible (3)
- 1987/1988, réunies pour les mêmes raisons que précédemment, 4 radeaux en 1988

-1989
- et 1990

Les chiffres relatifs aux trois dernières années ne sont pas définitifs puisque des DCP posés pendant cette période sont toujours en place.

II - 1. Durée de vie moyenne

La durée de vie moyenne d'un DCP qui est d'environ 300 j, tous DCP confondus depuis le début du programme, passe de 215 jours avant 1984, à 471 jours en 1984, 448 jours en 1985-1986, 375 jours en 1987-88 et 252 jours en 1989 (figure 1); ces deux derniers chiffres n'étant pas définitifs. Un nombre important (33,3%) de DCP étaient perdus avant 3 mois de mise à l'eau pendant la période d'avant 1984 alors que ce chiffre est diminué à environ 12% en 1989. Simultanément le nombre de DCP dépassant 2 ans d'âge passe de 0% avant 1984 à 24% en 1988 (tableau 3).

Tableau 3 : Répartition de la durée de vie des DCP par année de mise à l'eau

DUREE	1981-82-83	1984	1985-86	1987-88	1989
0-3 MOIS	33,3%	38,5%	23,8%	20,0%	12,2%
3-6 MOIS	20,0%	15,4%	9,5%	8,0%	14,6%
6-9 MOIS	13,3%	7,7%	9,5%	28,0%	24,4%
9-12 MOIS	13,3%	0,0%	9,5%	12,0%	26,8%
1-1,5 AN	13,3%	7,7%	9,5%	4,0%	22,0%
1,5-2 ANS	6,7%	7,7%	23,8%	4,0%	0,0%
2-3 ANS	0,0%	0,0%	9,5%	24,0%	0,0%
3-4 ANS	0,0%	7,7%	4,8%	0,0%	0,0%
>4 ANS	0,0%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%

II - 2. Les causes de rupture

Nous entendrons par rupture, les pertes de DCP, auxquelles on peut attribuer comme cause, une rupture de la ligne de mouillage dans plus de 90% des cas.

II - 2 - 1. Les facteurs incontrôlables

Les causes de rupture des DCP sont représentées dans la figure 2 avec les pourcentages respectifs pour chacune d'entre elles calculés sur l'ensemble des DCP perdus depuis le début.

Nous pouvons noter l'existence de deux facteurs totalement incontrôlables: les effets des mauvaises conditions climatiques, cyclones ou dépressions tropicales, et les attaques de poissons carnassiers probablement dûes aux emmêlements des fils de pêche avec une prise sur une partie du cordage. Ces deux facteurs responsables de 9,4% des ruptures sont très occasionnels.

II - 2 - 2. Les facteurs contrôlables

Sous ce terme, sont regroupées toutes les causes de rupture qui peuvent être minimisées voire même supprimées par des mesures d'ordre technique ou législatif.

I - 2 - 2 - 1. Les emplacements non appropriés:

Responsables de 6,25% (figure 2) des pertes, ils sont le fait d'une chute du corps mort dans une faille ou d'une glissade du même élément causée par un fond trop pentu. Ces pertes plus fréquentes au début du programme DCP, tout en étant occasionnelles, ont été quasiment supprimées depuis trois ans par une série de manœuvres réalisées avant la mise à l'eau du corps mort.

II - 2 - 2 - 2. Les problèmes techniques:

Les problèmes techniques sont le fait d'une faiblesse constatée à un endroit de la ligne de mouillage (manille débridée ou usée, cordage dénatté,...) ou du radeau lui-même (instabilité constatée, défaut de soudure,...). Sont assimilés à cette catégorie, tous les retraits volontaires qui font essentiellement suite à un constat d'une défaillance technique. Ils sont responsables de près de 11,5% des causes de ruptures (figure 2). Depuis 1987, ces problèmes ne surviennent qu'occasionnellement (figure 1).

Parmi les différents types de DCP utilisés, trois d'entre eux l'ont été plus que les autres. Il s'agit:

- d'une bouée métallique de 2,5m de diamètre, associée à un cordage de 3 torons, utilisée jusqu'en 1983
- d'une bouée métallique de 1,5 m de diamètre, associée à un cordage 3 torons, utilisée de 1984 à fin 1985
- d'une bouée métallique de 1,5m de diamètre associée à un cordage 8 torons, utilisée depuis fin 1985.

Leurs durées de vie moyennes ont été respectivement de 252 jours, 497 jours et 307 jours. (Ce dernier chiffre est susceptible de varier puisque des DCP de ce type sont toujours utilisés.)

Les données disponibles actuellement ne nous permettent pas d'observer si la profondeur a une influence sur la fiabilité du matériel utilisé; les chiffres étant très influencés par le facteur humain que nous verrons un peu plus loin. Cependant, on peut penser logiquement que plus la profondeur est importante, plus les DCP auront une durée de vie importante compte tenu l'amortissement des contraintes physiques par la colonne d'eau importante et la grande longueur de la ligne de mouillage.

II - 2 - 2 - 3. Le facteur humain:

Responsable de 37,5% des ruptures (figure 2) constatées sur l'ensemble des DCP, il est passé de moins de 20% jusqu'en 1986 à environ 50% ces deux dernières années: près de 60% en 1989 et déjà 45,5% en 1990 (figure 1). Ces pertes sont le fait de vandalisme et surtout d'emmêlement de fil de pêche ou d'accrochage d'hameçons sur la partie supérieure du cordage. Ces dégradations expliquent en grande partie les constatations précédentes, à savoir:

- durée de vie importante pour les DCP de 1,5 m de diamètre avec un cordage 3 torons dûe à une faible fréquentation par les pêcheurs en 1984/1985 qui étaient plus spécialement portés sur la pêche des "mahi mahi" (Coryphaena hippurus) hors DCP.
- diminution de la durée de vie moyenne constatée depuis 1987 proportionnelle à l'augmentation des dégradations humaines, reflet de l'importance des fréquentations des DCP.

On peut probablement attribuer à cette cause, une grande part des DCP perdus pour raison inconnue.

Les chiffres ne montrent pas de lien direct entre la distance à la côte et les causes de rupture dûes au facteur humain car:

- d'une part, les DCP étant placés en grande partie dans des zones accessibles à toutes catégories de pêcheurs, les taux de fréquentation, méconnus à ce jour, peuvent être

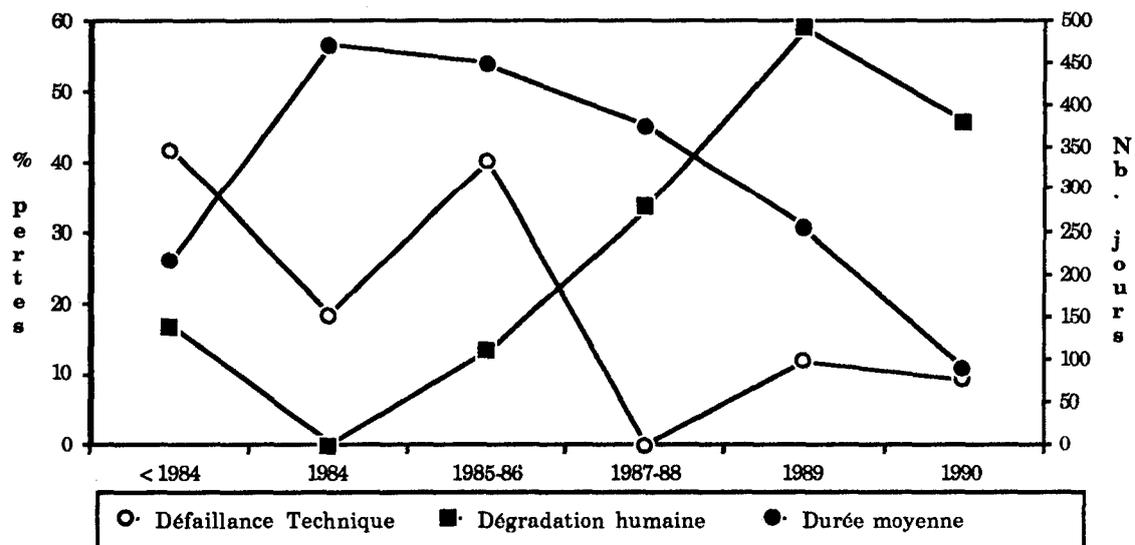


Figure 1 : Influence des 2 principaux facteurs contrôlables sur la durée de vie moyenne des DCP
 (* les durées de vie de 1987 à 1990 ne sont pas définitifs)

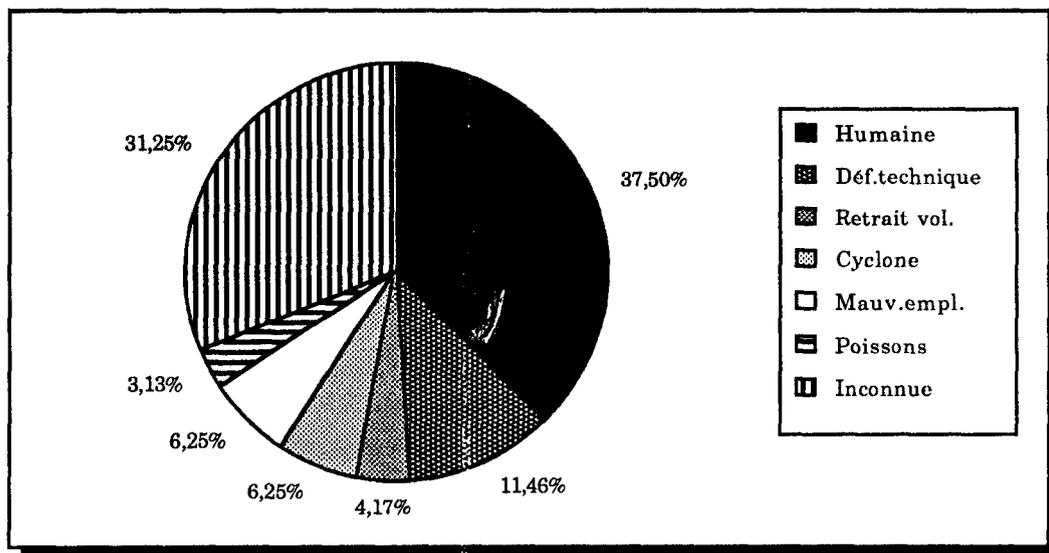


Figure 2 : Causes de rupture des DCP

identiques, indépendamment de leur distance à la côte, pour tous ou du moins, une grande partie des DCP de l'archipel de la Société pour lesquels nous disposons le plus d'information

- d'autre part, nous avons observé, de visu, que les fréquentations sont importantes ponctuellement pour chaque DCP en fonction de leur productivité variable dans l'année. Cependant durant ces deux dernières années, nous avons observé beaucoup de ruptures après une période de fréquentation importante.

CONCLUSION

En conclusion, nous pouvons dire que les matériaux utilisés actuellement permettent, dans des conditions d'utilisation et climatiques normales, aux DCP d'avoir une durée de vie supérieure à 1 an voire même d'approcher les 2 ans. Mais l'influence grandissante du facteur humain due à une fréquentation de plus en plus importante des DCP par les pêcheurs professionnels ou non professionnels, tend à diminuer leur durée de vie moyenne. D'où, afin de minimiser les coûts et d'optimiser leur rendement, l'orientation du programme de mouillage sur 3 axes :

- protection de la ligne de mouillage contre les agressions humaines: protection en polyéthylène en cours d'essai
- recherche de matériel moins coûteux et plus facile à mettre en place: essais en cours de DCP en plastique)
- DCP réutilisables: DCP dérivants permettant d'éviter tous les problèmes de mouillage et de couvrir une zone importante; mais les problèmes liés à la mise en place de ces dispositifs sont nombreux.

Enfin, il existe une réelle nécessité d'éduquer les utilisateurs de DCP afin de leur faire prendre conscience de l'importance de maintenir le plus longtemps possible ces moyens à la pêche dont est bénéficiaire toute une catégorie de pêcheurs professionnels.