



JANVIER
2007

P. FOSSECAVE
L. DUBOIS
(IMA Bayonne)

LIMITATION DES CAPTURES ACCIDENTELLES DE CETACES : Bilan des campagnes THONIPING 2006

INTRODUCTION

Les préoccupations concernant la préservation des populations de cétacés ne sont pas récentes. En effet, de nombreux scientifiques avaient fait part de leurs inquiétudes depuis les années 80 et le 26 avril 2004, l'Union Européenne adoptait un règlement établissant des mesures relatives aux prises accidentelles de cétacés dans les pêcheries communautaires (Règlement (CE) n° 812/2004). Dès 2003, les professionnels de la pêche se sont mobilisés afin de mesurer et de remédier aux captures accidentelles générées principalement par les flottilles pélagiques travaillant dans le golfe de Gascogne et en Manche.

Plusieurs programmes opérationnels se sont mis en place avec des objectifs simples :

- Mieux connaître les populations des cétacés fréquentant les eaux communautaires (SCANS, NECESSITY).
- Evaluer l'impact des pêcheries afin de protéger les espèces les plus menacées et de mettre en place des outils pour éviter les captures dans les engins de pêche.

Ainsi, les programmes PROCET et PETRACET pilotés respectivement par le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins et par l'IFREMER en 2004 et 2005 avaient pour vocation d'évaluer l'impact des pêcheries pélagiques sur les populations de cétacés dans le golfe de Gascogne et en Manche. Au total, 13 observateurs se sont succédés sur près de 40 navires dans le cadre des programmes PROCET et PETRACET permettant l'observation de 1 313 opérations de pêche (traits) entre juillet 2004 et septembre 2005 (14 mois).

Ces programmes ont permis d'affiner les connaissances à la fois sur le contexte des captures accidentelles, mais aussi de tester les systèmes répulsifs acoustiques présents sur le marché à cette époque (il s'agit des modèles FUMUNDA FMDP 2000®, AQUATEC SUBSEA Aquamark 200® et SAVE WAVE High Impact Black Saver®) afin de déterminer leur efficacité en pêche commerciale au chalut pélagique (PROCET).

LE TEST DE PINGERS ADAPTES AU CHALUT PELAGIQUE

Après une première campagne d'expérimentation NECECETPRO 2 sur la pêcherie de bar au mois de mars 2006, qui prévoyait le test des dispositifs d'échappement de dauphins mis en place par l'IFREMER Lorient (fenêtre en bungee cords, fente et couverture) et le test du premier prototype CETASAVR sur la pêcherie de bar en Manche, le volet THONIPING devait permettre conformément à la convention signée entre le CNPMM, l'IFREMER, le CRMM, la société IXTRAWL et l'IMA, le test de ce même prototype ainsi que ses émulations dans une seconde phase programmée durant l'été 2006 dans les conditions de pêches commerciales aux thonidés. Le protocole THONIPING prévoyait deux marées pour l'été 2006.



Ce bilan rassemble les observations faites durant les deux marées qui se sont déroulées respectivement du 31 juillet 2006 au 11 août 2006 à bord des navires ORKA II et TALION et du 26 septembre 2006 au 2 octobre 2006 à bord des navires ALBATROS et EPAULARD. Ces deux paires sont toutes les deux armées au chalut pélagique dans le quartier de Bayonne.

Nous tenons à remercier nos partenaires : La Commission Européenne, la DPMA et la DAMGM, les AFFAIRES MARITIMES, l'OFIMER, les OP adhérentes à l'ANOP et la FEDOPA

le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins, les Comités Régionaux et Locaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins, les groupements de gestion rattachés au CGPA



Publication : AGLIA - Réalisation SAI Biarritz

Rédaction, cartographie et crédit photographique : P. FOSSECAVE (IMA Bayonne)

Renseignements :

Volet socio-économique de l'Observatoire de l'AGLIA

Tel : 02.40.14.17.37 - fax : 02.40.14.17.40 - E-mail : corrail@socio-eco.univ-nantes.fr

Volet ressources vivantes de l'Observatoire de l'AGLIA

Tel : 05.59.25.37.75 - fax : 05.59.46.09.73 - E-mail : ima.biarritz@wanadoo.fr



Acoustique Électronique Merise



CENTRE DE
RECHERCHE SUR
LES MAMMIFÈRES
MARINS
LA ROCHELLE

ifremer

OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE THONIPING

Ces marées avaient pour but de tester les nouveaux prototypes développés par la société IXTRAWL (les CETASAVER de type 2 et 3).

Suite aux bons résultats obtenus lors des expérimentations réalisées dans l'archipel de Glénan par le CRMM et l'IFREMER en août 2006 sur la réponse comportementale des dauphins communs à proximité des différents prototypes de pingons en développement (6 prototypes), il a été décidé de tester l'un d'entre eux (type 3) en condition de pêche commerciale (marée 2). en effet, ce modèle semblait répondre aux critères de développement d'un pingon adapté au chalut pélagique.

Les tests embarqués THONIPING devaient permettre :

- L'évaluation de l'autonomie du capteur,
- La mise en place et la fixation du capteur sur le train de pêche, c'est-à-dire déterminer l'endroit et le mode de fixation le plus approprié à la bonne tenue de l'engin en action de pêche. Spécifier les difficultés rencontrées.

Néanmoins, nous ne pourrions trancher sur sa réelle efficacité que lorsque ce prototype sera installé sur des chaluts pélagiques en condition de pêche, et ce pendant des périodes et dans des zones où le risque de captures accidentelles est élevé.

Il existe encore beaucoup de paramètres non maîtrisés, notamment ceux liés en l'environnement sonore de cette technique de pêche dynamique et ceux liés au comportement des dauphins dans la gueule du chalut.

CARACTERISTIQUES DU MATERIEL

Au total, 2 pingons CETASAVER ont été testés dans des conditions de pêche commerciale : les CETASAVER de type 2 et 3.

Le CETASAVER 2 est un prototype mixte IXTRAWL/STM composé d'une pastille céramique (Signal basse énergie). Ce prototype est composé d'une électronique fournie par STM.



Il s'agit du modèle DDD02 avec 2 modifications :

- suppression de la séquence de départ,
- baisse importante de la puissance d'émission (programmation en puissance minimum)

L'émetteur acoustique fourni par IXTRAWL est composé d'une pastille de céramique. Il est directif dans un cône de 60° (+/- 30°). Le signal émis par le CETASAVER 2 contient des fréquences à partir de 5 kHz. La récurrence des signaux est aléatoire, et peut atteindre 2 minutes. Le type de signaux émis est également aléatoire, pour autant seul STM connaît leur nature exacte.

Le CETASAVER 3 est un prototype 100% IXTRAWL (électronique et acoustique). L'émetteur acoustique est une pastille de céramique phi38e10 fourni par IXTRAWL. Il est directif dans un cône de 60° (+/- 30°). Ces deux caractéristiques sont communes aux CETASAVER 2 et 3.

Le CETASAVER 3 testé lors de cette deuxième marée diffère par ses aspects électroniques.

- la récurrence de signaux est aléatoire, entre 6 et 10 secondes,
- le type de signaux émis est aussi aléatoire et contient des fréquences entre 10 et 200 kHz,
- la puissance moyenne est de 185 dB.

TABLEAU COMPARATIF DES PROTOTYPES

Modèle PINGON	Acoustique	Cône d'insonorisation	Récurrence du signal	Fréquence du signal	Caractéristiques du signal	Puissance du signal
CETASAVER 2	Pastille céramique Signal basse énergie	60° (+/-30°)	Aléatoire Jusqu'à 2 min	A partir de 5kHz	Aléatoire large bande	Non déterminée par le constructeur
CETASAVER 3	Pastille céramique Signal basse énergie	60° (+/-30°)	Aléatoire 6 à 10 sec	De 10 à 200 kHz	Aléatoire large bande	185 dB



RESULTATS DES MAREES THONIPING

CONDITIONS DU TEST

MAREE 1

L'embarquement de l'observateur s'est fait sur le navire TALION (bœuf) qui fut quasiment le seul à mettre en pêche, celui-ci ayant filé 11 des 12 traits effectués sur l'ensemble de la marée. L'ensemble des actions de pêche au thon se fait de nuit.

Dès le départ des navires, les conditions météo n'ont pas été favorables avec des vents allant jusqu'à 40 nœuds accompagnant une mer très forte (de 7 à 8 beaufort). Ces conditions n'ont donc pas permis à l'observateur de mettre en œuvre le CETASAVER 2 durant les premières nuits, le premier trait s'étant soldé par la perte complète du train de pêche, il ne semblait pas opportun de risquer le seul prototype disponible. La fin de la marée fut plus propice à nos expérimentations, ainsi 3 traits purent être équipés en accord avec le patron de pêche, dès que les conditions de mer l'ont permis.

Les conditions météo favorables ont permis de mettre rapidement le dispositif en œuvre. Ces conditions se sont cependant dégradées au fil de la marée (vents de Sud-Ouest de force 8 en fin de marée).



MAREE 2

L'embarquement de l'observateur s'est fait sur le navire ALBATROS (bœuf). Lors de cette marée, 10 traits ont été effectués : 8 à partir du bœuf, 2 du veau (L'EPAULARD).

Au total, 6 traits étaient équipés du CETASAVER 3. 2 traits n'ont pas été équipés à cause d'une houle trop forte. A l'image de la marée 1, l'ensemble des actions de pêche au thon se fait de nuit.



OBSERVATION DE CETACES

La journée, les navires restent stoppés, ou font de la prospection en changeant de zone de pêche à vitesse réduite ce qui favorise les observations opportunistes de cétacés.

De manière générale, les observations de cétacés ont été peu nombreuses, aussi bien durant les périodes de prospection (de jour) que durant les actions de pêche (de nuit). Au total, seulement 4 groupes de dauphins ont pu être observés. Des souffles de baleines ont aussi été observés (dont vraisemblablement un Rorqual commun).

LES ZONES DE PECHES ET LES CAPTURES

Durant la marée 1, 12 traits ont été effectués au total (11 à partir du bœuf et 1 à partir du veau).

L'activité au chalut a lieu exclusivement de nuit alors que les navires " traînent " quelques lignes durant la journée ainsi que pendant leur phase de prospection. Le chalut a travaillé principalement en sub-surface entre 5 et 45 m de profondeur sur l'ensemble de la marée. Au total, les captures de thon sont faibles. En effet, le volume débarqué (environ 15 tonnes chalut et ligne) a à peine permis la couverture des frais engagés sur une longue marée de 12 jours.

Durant la marée 2, 10 traits ont été effectués au total (8 à partir du bœuf et 2 à partir du veau). L'activité des navires est identique à celle de la première marée associant une activité pélagique de nuit et des phases de prospection permettant de " traîner " quelques lignes durant la journée. Lors de cette marée, le chalut a travaillé principalement en pleine eau entre 30 et 60 m de profondeur sur l'ensemble de la marée. Au total les captures de thon sont moyennes : environ 40 tonnes.

Globalement, lors de deux marées THONIPING, les navires ont balayé une zone assez vaste le long et aux abords du talus continental du golfe de Gascogne (division CIEM VIII a, b, d et e) au dessus de fonds allant de 800 à près de 4 300 mètres (majoritairement, le long de la ligne de sonde de 2000 mètres).

CONSTATATIONS ET OBSERVATIONS

- Positionnement du matériel

MAREE 1

Suivant les préconisations de la société IXTRAWL, le CETASAVER 2 devait être fixé sur le dessus du chalut, dirigé vers l'avant afin que le signal soit émis en direction de la gueule du chalut. Ce schéma permet en effet au dispositif d'être " directionnel " contrairement aux répulsifs testés dans le cadre de PROCET 1.

Ne disposant pas pendant la première marée de la portée exacte du capteur, ni de l'angle de sonorisation, il a été décidé de placer le pinger à environ à 3-4 mètres en arrière du netsonde, afin que le signal couvre au maximum la gueule du chalut. Par ailleurs, il nous a été techniquement impossible de placer le pinger dans les premières grandes mailles (M9000 à M4000). En effet, de façon certaine, la fixation d'un pinger à cet endroit aurait engendré la fermeture de la gueule du chalut ainsi que des dégradations à l'ensemble de l'engin de pêche.

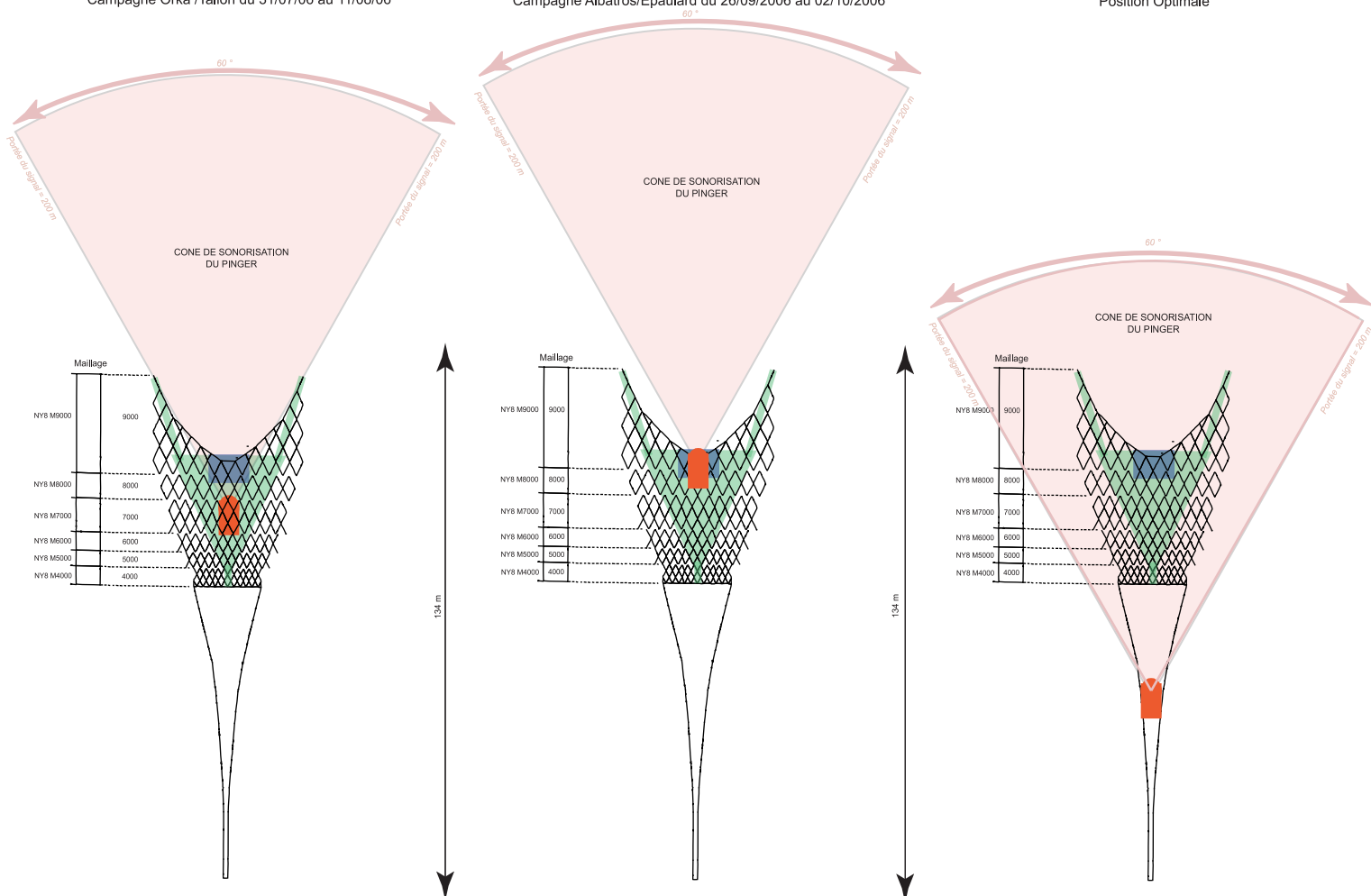
MAREE 2

Suivant les préconisations de la société IXTRAWL, le CETASAVER 3 devait être fixé, comme le CETASAVER 2 sur le dessus du chalut, dirigé vers l'avant afin que le signal soit émis en direction de la gueule du chalut. Suite à la première marée de test, il avait été prévu de positionner le pinger plus en arrière au niveau des mailles plus fines (à partir de la maille de 800 mm vraisemblablement). En raison des craintes des professionnels, le pinger fut fixé au niveau du netsonde lors de cette marée.

Positionnement du CETASAVER (type 2) sur chalut pélagique au thon
Campagne Orka /Tallon du 31/07/06 au 11/08/06

Positionnement du CETASAVER (type 3) sur chalut pélagique au thon
Campagne Albatros/Epaulard du 26/09/2006 au 02/10/2006

Positionnement du CETASAVER (type 3) sur chalut pélagique au thon
Position Optimale



- Autonomie des capteurs

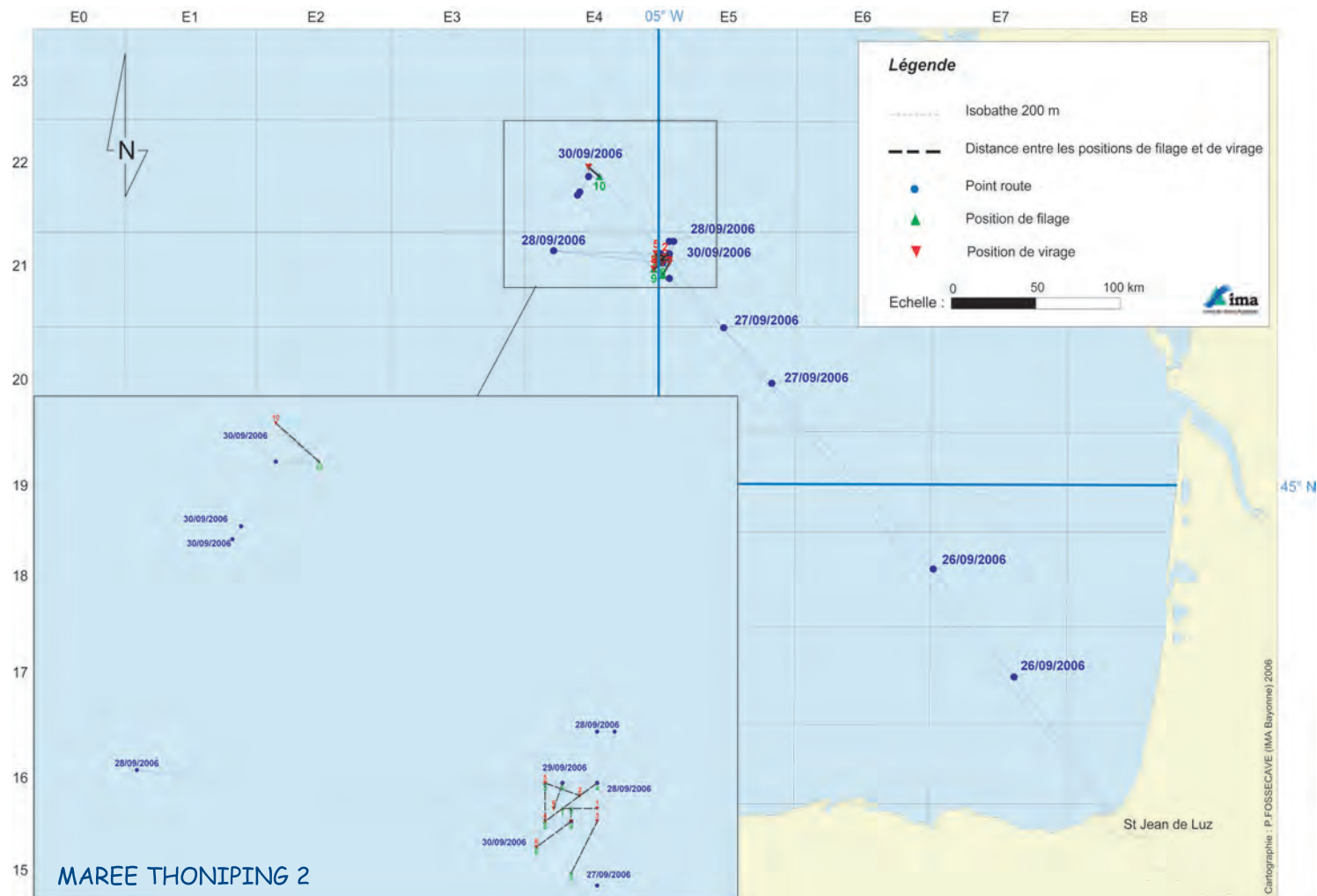
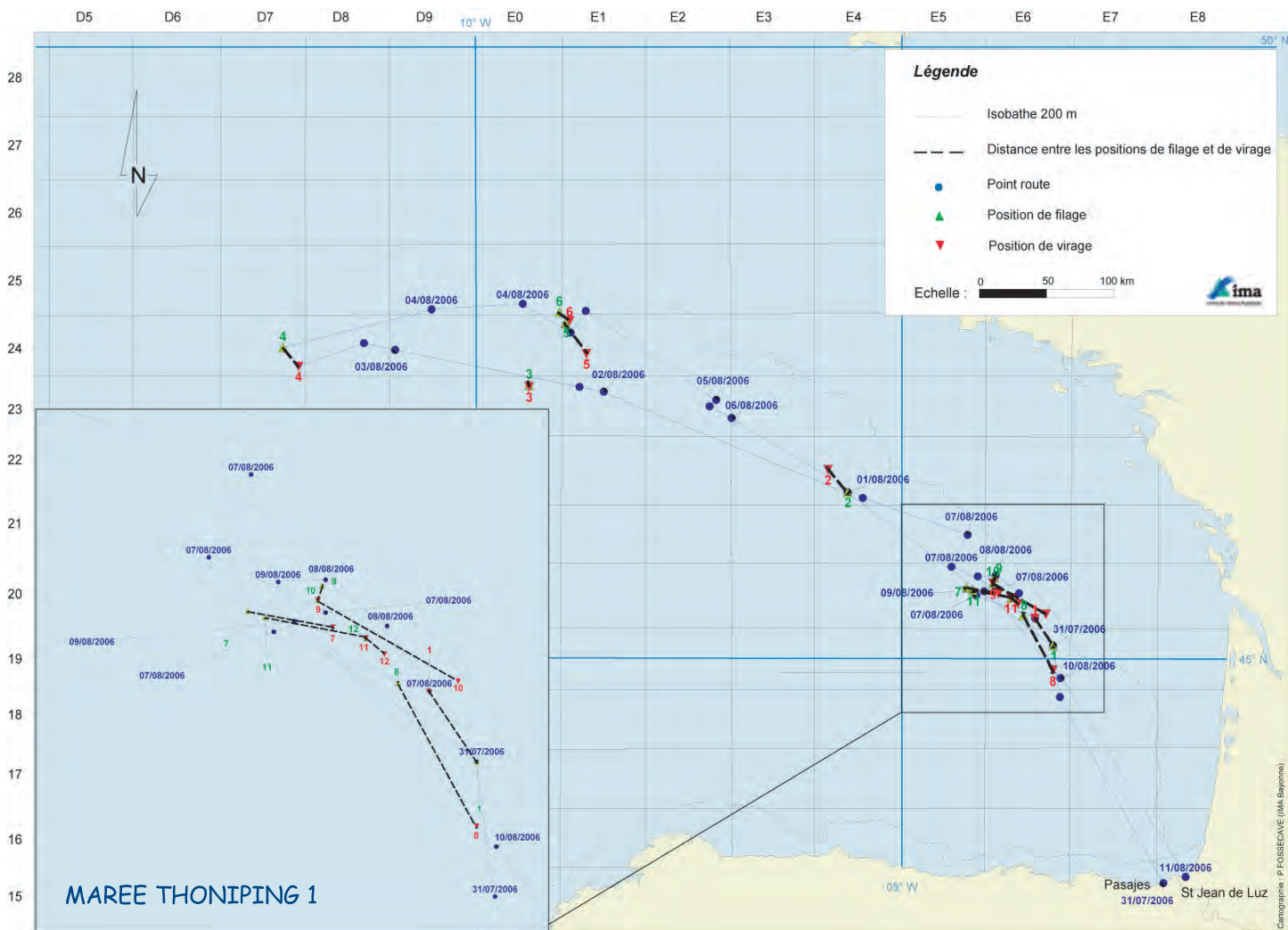
Durant la première marée de 12 jours, l'autonomie du capteur a pu être évaluée partiellement. En effet, le pinger n'a pas pu être mis en place dès le début de la marée. Nous avons pu cependant constater son bon fonctionnement en continu entre le 04 août et le 11 août. Il est important de noter que le CETASAVER 2 a été éteint volontairement à la fin de la marée (le 11/08/06) alors qu'il était toujours en fonctionnement, ce qui laisse présager une autonomie supérieure.

Autonomie avérée minimum avant arrêt du CETASAVER 2 : 6 jours complets (soit 144 heures).

La deuxième marée, nous a permis de vérifier l'autonomie du capteur de type 3. Celui-ci, après avoir été immergé dès le départ des navires le 26/09/2006, a fonctionné correctement jusqu'au 29/09/2006 avant d'être remis en charge. Une charge rapide qui n'a duré qu'une heure, a permis de le mettre en pêche sans effectuer de recharge supplémentaire, le reste de la marée.

Autonomie avérée minimum avant arrêt du CETASAVER 3 : 3 jours complets (soit 72 heures).

LOCALISATION DES MAREES TESTS



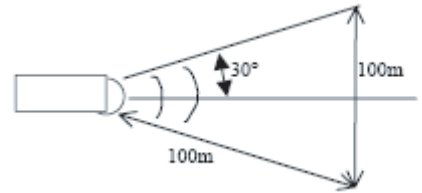
Cartographie : P. FOSSECAVE (IMA Bayonne)

Cartographie : P. FOSSECAVE (IMA Bayonne) 2006

REMARQUES ET CONCLUSIONS

Suite aux informations complémentaires reçues après la première campagne THONIPING et les tests effectués sur l'archipel de Glénan, des modifications de l'emplacement de fixation ont été envisagées lors de la préparation de la deuxième marée. IXTRAWL a préconisé que le CETASAVER 3 soit placé suffisamment en retrait de la gueule du chalut. Le CETASAVER couvre un faisceau large de 60° , soit 30° de chaque côté et un simple calcul montre qu'avec cet angle d'ouverture, la largeur du faisceau est égale à la distance du capteur.

Ainsi, si on veut couvrir l'ensemble d'une gueule de chalut de 100 mètres, le capteur doit être placé au moins à 100 mètres de distance de la gueule du chalut. Sur le même principe, si la zone à protéger est plus petite (40 mètres), le capteur pourra être positionné à environ 40 mètres de cette même zone. La portée maximum du capteur est d'environ 150 à 200 mètres.



Aucune capture accidentelle n'a été observée lors des marées tests THONIPING, ainsi, même si des animaux ont été observés durant les phases de route et de prospection, ceux-ci n'ont jamais été vus durant les actions de pêche.

Globalement, les impressions recueillies auprès des professionnels concernant la fixation du pinger varient sensiblement entre les deux marées tests. Alors que la fixation n'a pas posé de problème au cours de la première marée (le CETASAVER 2 fut fixé sur la paravanne 3/4 mètres en arrière du netsonde), la deuxième marée a soulevé quelques questions. En effet, l'équipe n'a pas retenu les conseils d'IXTRAWL concernant la fixation du pinger sur les petites mailles pensant qu'à cet endroit le pinger aurait engendré un défaut ou une modification dans l'ouverture du chalut (fermeture du chalut). Pour autant, il faut préciser que si les dernières recommandations d'IXTRAWL concernant le positionnement du pinger vers le cul du chalut avaient été connues lors de la première marée, celles-ci auraient sans doute générées les mêmes réticences de la part des professionnels. Il est envisageable que ces réserves concernant la fixation des pingurs soient rapidement levées en diffusant les informations nécessaires (images, vidéo...) sur le comportement des chaluts gréés avec le CETASAVER 3. Cette démarche simple permettrait de rassurer l'ensemble de la profession sur la non-interaction du pinger dans le fonctionnement de l'engin de pêche.

D'une manière générale, ces marées test ont été le moyen de faire remonter quelques remarques ou conseils aux concepteurs du CETASAVER, notamment sur son ergonomie, sa taille ou encore ses points de fixation.

Point positif pour les professionnels, les signaux émis par le CETASAVER n'ont pas posé de problème de fonctionnement du matériel électronique embarqué. Ainsi, les interférences constatées avec le netsonde du bord (fines traînées rouges au bas de l'écran) durant la première marée avec le CETASAVER 2 n'ont pas été constatées lors de la deuxième marée et le CETASAVER 3.



Il est important de noter la présence d'un sonar en fonctionnement permanent durant les marées sur les deux paires. Ces équipements, de plus en plus fréquents à bord des navires de pêche, devront être pris en compte à l'avenir, car on ne sait pas aujourd'hui leur impact acoustique sur les cétacés.

Au final, de nouvelles marées tests seront nécessaires à la validation de l'efficacité ou non des répulsifs proposés par IXTRAWL et l'IFREMER. Il serait donc intéressant de tirer certaines conclusions des rapports précédents notamment pour la détermination du nombre de traits nécessaires à un recueil de données statistiquement significatives.

Sur le même principe, les derniers tests prévus devront finaliser un certain nombre de points :

Le principal sera l'adaptation du prototype à l'activité des navires commerciaux. Rappelons qu'il ne suffit pas que les signaux émis par le pinger soient efficaces, il faut aussi que le pinger testé lors des essais de l'archipel de Glénan puisse être adapté au fonctionnement des navires dans les conditions d'une pêche commerciale. Il sera donc important de tenir compte par exemple du bruit des navires et du train de pêche dans le cadre d'une activité commerciale. Aussi, le signal retenu devra être suffisamment efficace pour certes éloigner les cétacés comme lors des rencontres provoquées dans l'archipel de Glénan, mais aussi pour maintenir à distance des cétacés en action de chasse autour des navires en actions de pêche.

