



ROYAUME DU MAROC



OPERATION DELPHIS AL HOCEIMA 2010

Rapport des Activités

AGIR/Juin 2011



Note :

Le présent document a été élaboré par M . NIBANI Houssine président de l'Association AGIR , la partie analyse du phytoplancton a été réalisée par l'équipe de L'INRH de NADOR « Institut de Recherche Halieutique » à sa tête M. Mohamed Najih Chef du centre et M. Omar Kada biologiste

Table des matières

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Contexte général - L'origine de RIMMO et le sanctuaire Pelagos | 3 |
| 1. Déroulement de Delphis à Al Hoceima (Maroc) | 5 |
| 1.1. Journée d'information et de formation du 10Juillet 2010 | 5 |
| 1.2. Journée de relevé en mer du 11 juillet 2010 - Modification du protocole | 7 |
| 2.Démarche participative | 12 |
| 3.Liste des partenaires | 13 |
| 4. Couverture médiatique | 14 |
| 5. Résultats | 15 |
| 5.1. Mammifères Observés Fiche | 15 |
| 5.1.1 Tableau des Résultats | 15 |
| 5.1.2 Analyse des Résultats | 15 |
| 5.2. Autres observations | 16 |
| 5.3. Déchets observés | 17 |
| 5.4. Résultat des analyses (salinité, plancton) | 18 |
| 6. Conclusions | 19 |
| 7. Recommandations | 19 |
| Annexes | |
| Annexe 1 - Le protocole Delphis | |
| Annexe 2 - L'Association RIMMO | |
| Annexe 3 - Résultats des analyses (Salinité, Plancton) | |
| Annexe 4 - Kit de matériel scientifique | |
| Annexe 5 - Liste des partenaires et des participants | |
| Annexe 6 - Résultats par bateau | |
| Annexe 7 - Cartes des sites de recensement et de prélèvements | |
| Annexe 8 - Note sur le future des bancs coralliaires d'Al Hoceima | |
| Annexe 9 - Lettre de M. Le Secrétaire Générale de Département de la péché maritime | |
| Annexe 10 - Lettre d'invitation a M. Le Wali de la région Taza Al Hoceima Taounate | |
| Annexe 11 - Lettre d'invitation a M. Le Commandant Régional de la Marine Royale à Al Hoceima | |
| Annexe 12 - Sélection de photos | |
| Annexe 13 - Programme de l'Opération Delphis Maroc 2010 | |

Contexte général

Historique de l'Opération Delphis Maroc

Opération Delphis 2009

Le Maroc fut initié à l'opération Delphis en 2009 grâce à l'invitation de la fondation RIMMO¹, durant cette première édition, pas moins de deux cents soixante dauphins ont pu être observés sur une surface² d'à peu près de 504 Km² lors de cette journée d'observation par une équipe composée de pêcheurs ; de membres et volontaires « une quarantaine » de l'Association AGIR à bord d'une flotte de 6 bateaux dont le bateau Rif de la délégation de Pêche Maritime au large du littoral d'Al Hoceima. Cette opération avait eu un impact médiatique dans les chaînes de Télévision marocaines du fait que la majorité des marocains ignoraient la présence des cétacés dans leur littoral méditerranéen en effet ils ont pu découvrir les trois espèces de dauphins qui fréquentent la région d'Al Hoceima, notamment au niveau de la baie d'Al Hoceima et la partie maritime du Parc National d'Al-Hoceima.

Opération Delphis 2010

Lettre du secrétaire générale du département de la pêche maritime au sein du ministère de l'agriculture et pêche maritime :

Le 14 Mai 2010, M. le secrétaire générale du département de la pêche maritime au sein du ministère de l'agriculture et pêche maritime, a envoyé une lettre au président de l'association AGIR dans laquelle il porte à sa connaissance l'intention du département à organiser l'opération Delphis 2010, en étroite collaboration avec l'association AGIR à l'instar de la première campagne pilotée en juillet 2009 au large d'Al Hoceima.

Dans cette lettre M. le secrétaire générale, avait rappelé l'intérêt indéniable de cette opération qui consistait à prendre conscience de la nécessité de préserver les composantes biologiques des écosystèmes marins, et de ce fait réussir à garantir une coexistence durable et pérenne entre les usagers de la mer, en l'occurrence les marins pêcheurs, les transporteurs³, les plaisanciers, et la faune marine parmi elle les magnifiques cétacés.

M. Le secrétaire générale reconnaissant la réussite de l'opération Delphis 2009, émanant de l'intérêt particulier que représente cette manifestation a réitéré son invitation à AGIR de participer à la deuxième version de Delphis 2010 Maroc.

Réunion du 8 Juin 2010 du au siège du Département des pêches maritimes à Rabat

¹ Fondée en Juillet 1992, l'association RIMMO a soutenu la création du Sanctuaire pour Mammifères marins en Méditerranée occidentale, entré en vigueur en 2002 grâce à la signature par la France, Monaco et l'Italie de l'accord PELAGOS. Pour l'instant le sanctuaire couvre 88 000 km² d'espace maritime (l'équivalent de la surface de la Guyane) avec pour objet la préservation de tous les mammifères marins, de leur habitat et la sensibilisation du public. L'Opération DELPHIS est née en 1996 à la demande de passionnés de cétacés. Ils avaient déjà signé des pétitions et envoyé des fonds pour soutenir une association. Mais ils voulaient plutôt s'impliquer personnellement dans une action de protection des cétacés et leur habitat. Chaque année, les utilisateurs de la mer sont conviés en Juillet à une journée exceptionnelle d'observations des dauphins et des baleines. Ils effectuent des prélèvements de plancton et d'eau de mer pour des analyses scientifiques. Chaque bateau participant réalise le protocole scientifique sur un carré de mer individuel. L'ensemble des carrés mitoyens formant un vaste maillage maritime. Pour assurer l'exactitude des observations, des équipes forment les participants à l'identification des différentes espèces de cétacés rencontrées et au maniement du filet à plancton. Cette opération se déroule chaque année en France, Italie et au large de la Principauté de Monaco. Depuis 1996, RIMMO a ainsi pu acquérir un savoir-faire important dans l'organisation de manifestation nautique d'envergure.

² Une surface de 504 Km² et non pas de 280 Km² comme cela a du être reporté dans le rapport Delphis 2009

³ Voir note Les dernières zones coralliaire de la Méditerranée, quel futur ? page 43



Une réunion au siège du département de la pêche maritime à Rabat à laquelle a assisté M. Larbi Sbaï conseiller au Département des Pêches, Mme Hedia Baccar Responsable de l'IFAW au Moyen Orient, et l'Afrique du Nord ainsi que le président de l'Association AGIR M. Nibani Houssine.

Une discussion s'est entamée sur les points suivants:

1. L'importance de la sensibilisation au sujet des mammifères marins au Maroc
2. L'idée de l'élargissement de l'opération Delphis 2010 au sein de toute la méditerranée marocaine,
3. La nécessité d'élaborer un protocole spécial et adapté à la nouvelle zone ouest de la méditerranée Marocaine.
4. Les difficultés d'ordre stratégique et logistique qui pourraient contraindre la réalisation de l'opération Delphis 2010 de manière synchrone aux différents ports de la méditerranée marocaine ainsi que celles organisationnelles par rapport à l'élargissement de l'opération Delphis Maroc
5. La difficulté d'impliquer de nouvelles associations locales de pêcheurs au sein du port de Tanger et du Médiq, maintenant que celles du port d'Al Hoceima sont mieux sensibilisées
6. les contraintes d'ordre physique tels les forts courants marins au niveau du détroit
7. les contraintes issues du grand trafic maritime et de navigation au niveau du détroit

Les décisions prises étaient :

- o M. Sbai Larbi représentant le Département des Pêches Maritimes a promis de veiller de près au bon déroulement l'opération Delphis.
- o Mme. Hedia Baccar a promis de porter une partie du financement au profit de l'association AGIR pour supporter une partie des activités de Delphis 2010
- o M. NIBANI Houssine de L'Association AGIR a promis de mettre en œuvres les démarches suivantes :
 - i. Chercher un complément du financement pour l'accomplissement de l'opération Delphis auprès de son partenaire UICN Malaga.
 - ii. Faire une campagne de sensibilisation et de participation auprès des associations locales et pêcheurs du port d'Al Hoceima et ceux de Tanger et Médiq, pour assurer leur participation dans l'opération Delphis 2010,
 - iii. Organiser d'une journée de formation auprès des associations locales et pêcheurs.
 - iv. il s'est engagé à coordonner la deuxième journée de l'opération Delphis 2010 qui se ferait le 11 Juillet dans la partie marine d'Al Hoceima et du Parc National d'Al Hoceima, et celle de Tanger et Médiq.
 - v. Nouer une convention avec l'INRH Nador pour la réalisation de l'analyse du phytoplancton issu de l'opération 2010.

Notre partenaire UICN et celui nouveau l'IFAW, ont confirmé leur support aux activités de l'opération Delphis 2010.pour permettre aux passionnés de la protection de l'environnement marin et des cétacés de participer à cette opération d'envergure, qui se déroule simultanément dans d'autres régions ou pays de Méditerranée.

I RAPPORT DES ACTIVITES

1. Déroulement de l'opération Delphis 2010 à Al Hoceima (Maroc)

Après la brillante expérience de Delphis Maroc 2009, et respectant le même protocole de Delphis Maroc 2009 il a été décidé de réaliser cette opération sur deux journées : une première journée d'information avec pour objectif la préservation de tous les mammifères marins, de leur habitat et la sensibilisation du public; et de formation au profit des nouveaux participants particulièrement les étudiants de l'Ecole Nationale de Sciences Appliquées d'Al Hoceima ENSAH une deuxième journée qui se consacrera proprement aux relevés et observations des cétacés à bord de la flotte de palangriers volontaires dans cette opération au large du littoral de la Méditerrané marocaine .

1.1 Journée d'information et de formation du 10Juillet 2010

Après avoir informé les autorités locales et celles qui interviennent dans le domaine maritime spécialement l'Etat Major des Forces Armées Royales, l' l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH) dans le domaine de la recherche et l'étude du milieu marin, une première journée a été organisée par AGIR à Al Hoceima, le 18 Juillet 2009, à l'Institut des Technologies des Pêches.

La journée, patronnée par Mr le Wali de Taza Al Hoceima Taounate voir Annexe 11 a été ouverte par une allocution de M. NIBANI Houssine, Président de l'Association AGIR, suivie de M. Kada Omar, Vice Directeur de l'INRH de Nador.
Cette première journée a été marquée par la participation de la Marine Royale et de la gendarmerie Royale.

Deux séances de présentation ont ensuite été effectuées:
La première a été faite par Mr NIBANI Houssine "AGIR", sur le projet Delphis et son protocole scientifique, comprenant l'observation et l'identification des espèces de cétacés.

La deuxième concernant le protocole des prélèvements de planctons de profondeur et de surface, (Mr Madani de l'INRH de Nador et de M. Kada, Vice Directeur à l'INRH) .

M. le LT colonel Redouane Derghane a confirmé la contribution de la Marine Royale dans l'opération Delphis 2010 par une un patrouilleur pour assurer la sécurité des bateaux participants dans la journée de prospection marine , pour ceci il nécessitait au préalable les coordonnées GPS des carrés et rectangles affecté à chaque bateau participant , en effet la participation des jeunes étudiants de l'ENSAH qui ont effectué leur initiale sortie marine grâce à l'opération Delphis ; et donc, elle a demandé un accroissement des normes de sécurité marine supérieure à celle de l'opération Delphis 2009 qui l'avait fait participer plutôt que des professionnels de la mer et les membres expérimentés de AGIR.

La séance de l'après midi, a été consacrée à la mise en place de la journée du suivi en mer des mammifères marins pour la formation des groupes et la désignation des chefs des flottilles par catégorie de bateaux, poursuivie par une autre séance d'évaluation et d'exercice d'application sur l'observation et l'identification des espèces de cétacés ainsi que l'organisation du protocole marin, du calcul de la chronologie des opérations pour chaque bateau.



Concernant le positionnement des flottilles des bateaux. La réalisation d'une carte grâce au travail de groupe de formations des étudiants de l'ENSAH qui non seulement ont appris de nouvelles notions de cartographie « Systèmes de coordonnées géodésique « GPS » et transformation en distance kilométrique » mais qui ont pu appliquer ces notions pour placer les carrés et rectangles pour une quinzaine de bateaux entre de 2Miles Nautiques « Mn » carré pour les petits bateaux et 2,5 Mn X 5 Mn pour les bateaux plus grand « Palangrier »

D'autre part, le positionnement de 15 bateaux qui avait au départ annoncé leur participation, aussi bien que le rectangle marin affecté à chaque bateau nécessitait un travail cartographique qui a été réalisé sous forme didactique aux jeunes étudiants de l'ENSAH

En effet, l'une des grandes difficultés de l'opération Delphis Maroc est qu'elle reste dépendante de la disposition des patrons de pêche qui peuvent à la dernière minute changer d'avis et ne pas participer pour des raisons diverses « ex : très bonne journée de pêche », ou non prédisposition de l'équipage entre autres , c'est pour cela que le grand effort de sensibilisation et de participation entre AGIR et les pêcheurs « actions de sensibilisation de long terme » reste un élément clé pour le futur de cette opération , d'autre part les cartes marines ont été produites pour s'adapter aux derniers changements lors de la journée effectue en mer le 11/7/2010 (voir carte 1 en Annexe 7).

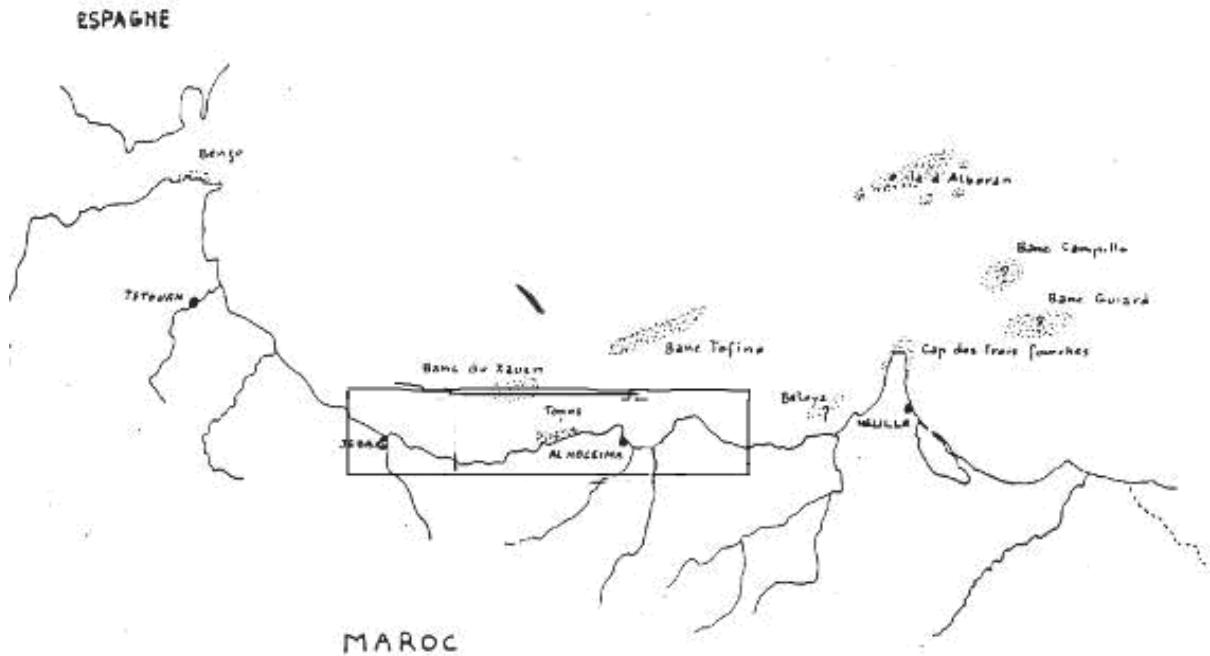
Enfin il y a eu formation de groupes participant dont chaque représentant a reçu un dossier individuel comprenant l'itinéraire à parcourir pour chaque bateau et le protocole scientifique. Pour la journée en mer, à réaliser le 11 Juillet 2010, un programme provisoire a été établi, depuis le rassemblement au point de départ jusqu'au retour au port après la mission.

On notera aussi la participation des parents d'élèves et élèves du club de l'environnement du collège Omar Bnou Al Khattab à Al Hoceima.

1.2. Journée de relevés en mer du 11 Juillet 2010 - Modifications du protocole

Situation géographique de la zone d'étude

Le point de départ des cinq bateaux B3, B4 ,B5, B6 et B7 étant le port de pêche d'Al Hoceima, grand port de cette zone et situé à une centaine de kilomètres à l'ouest Nador et à 50km ; quant au petit port de Cala iris situé à l'est d'Al Hoceima , d'où il y a eu le départ de deux petites barque B1 et B2. La distance pour chaque bateau, pour rejoindre leur point de départ de suivi a variait entre 3 et 25 Miles nautiques.



Départ du Port d'Al Hoceima

Départ à 10 h du matin, arrivée au point A à Midi :

Le très Beau temps du Dimanche 11 Juillet 2010 a permis à l'opération Delphis de se dérouler sans report, le grand groupe de participants s'était réparti sur les 3 bateaux palangriers, alors que une vingtaine de participants « qui ont fait leur première initiation marine sont montés à bord du bateau plaisancier Croisière du Rif qui leur a garanti des conditions de sécurité idéales.

Au même moment un patrouilleur de la Marine Royale qui avait pour mission, la sécurité des bateaux et des passagers ; était déjà au large et avait les coordonnées GPS correspondant à l'itinéraire de chaque Bateau.

Départ du Port de Cala Iris :

Du port de Cala Iris ont participé deux petites barques Mamparas B1 et B2 qui ont prospecté la partie Ouest, trois autres bateaux qui devaient prospecter la zone Ouest du port de Cala Iris n'ont pu participer « ils ont profité de cette journée pour la pêche ».

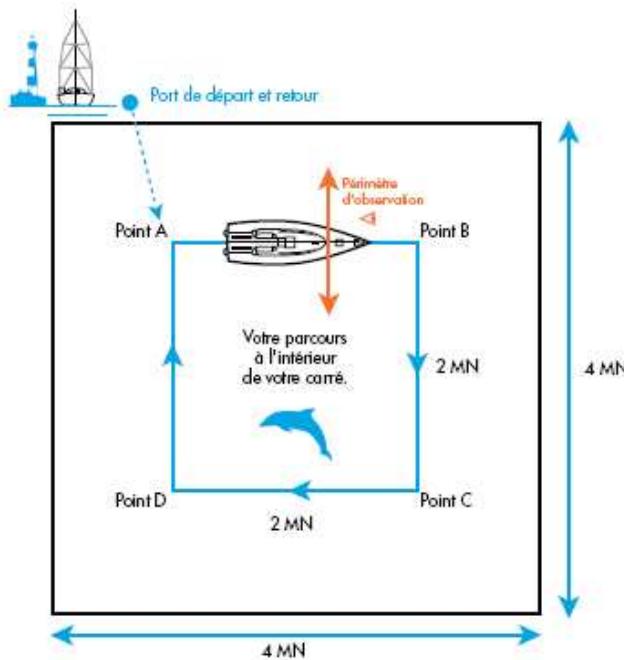
Cas des Mamparas :

Ce sont des petits sardiniers, ils pêchent à l'intérieur de la baie ou aux alentours de la façade abrupte du Parc National d'Al Hoceima. Pour des raisons de puissance et de sécurité, ils n'osent pas parcourir de grandes distances. C'est la raison pour laquelle seul trois Mamparas ont répondu présent lors de la journée du 11 Juillet, et des surfaces restreintes couvrant des carrés de 2mn de côté, soit 4 mille nautique Carré, leur ont été attribué à des distances plus courtes depuis le Port d'Al Hoceima (voir carte 1 des itinéraires des bateaux, Annexe 7).

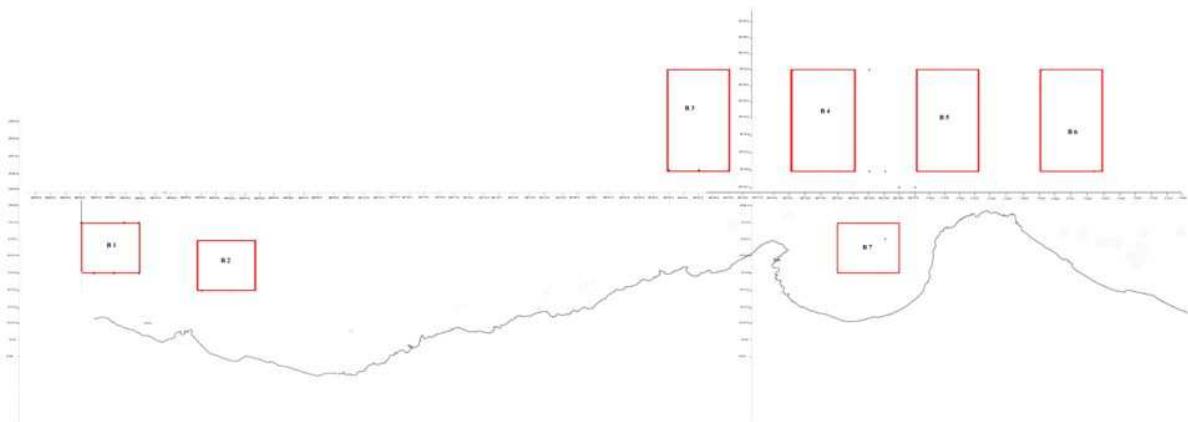
L'aire marine parcourue a été donc divisée en carrés de 4 Mn par 4 Mn (mn = mile nautique) au large des côtes par les trois barques de petite tailles B1, B2 et B7 (voir carte 1), soit une surfaces réelle prospectée de $4\text{Mn} \times 4\text{Mn}$ de 16 Mn^2 ; soit 64 Km^2 chacun.

La carte 1 générale fournit le détail des zones surveillées qui couvre la baie d'Al Hoceima et les alentours du Parc National d'Al Hoceima, représentant au total une surface d'environ donc la somme totale des surfaces explorées par les trois bateaux Mamaparas est de 192 Km².

Les trois Mamparas n'étant pas équipés par des appareils GPS, les membres et volontaires d'AGIR ont utilisé un appareil GPS portatif pour positionner les bateaux et les prélèvements. Ceci confirme la situation précaire tant au niveau professionnel que sécuritaire de ces pêcheurs dans l'exercice de ce métier artisanal, et leur besoin en formation et en matériel. Dans cette optique, "AGIR" a initié des projets qu'il faudrait accentuer et multiplier.



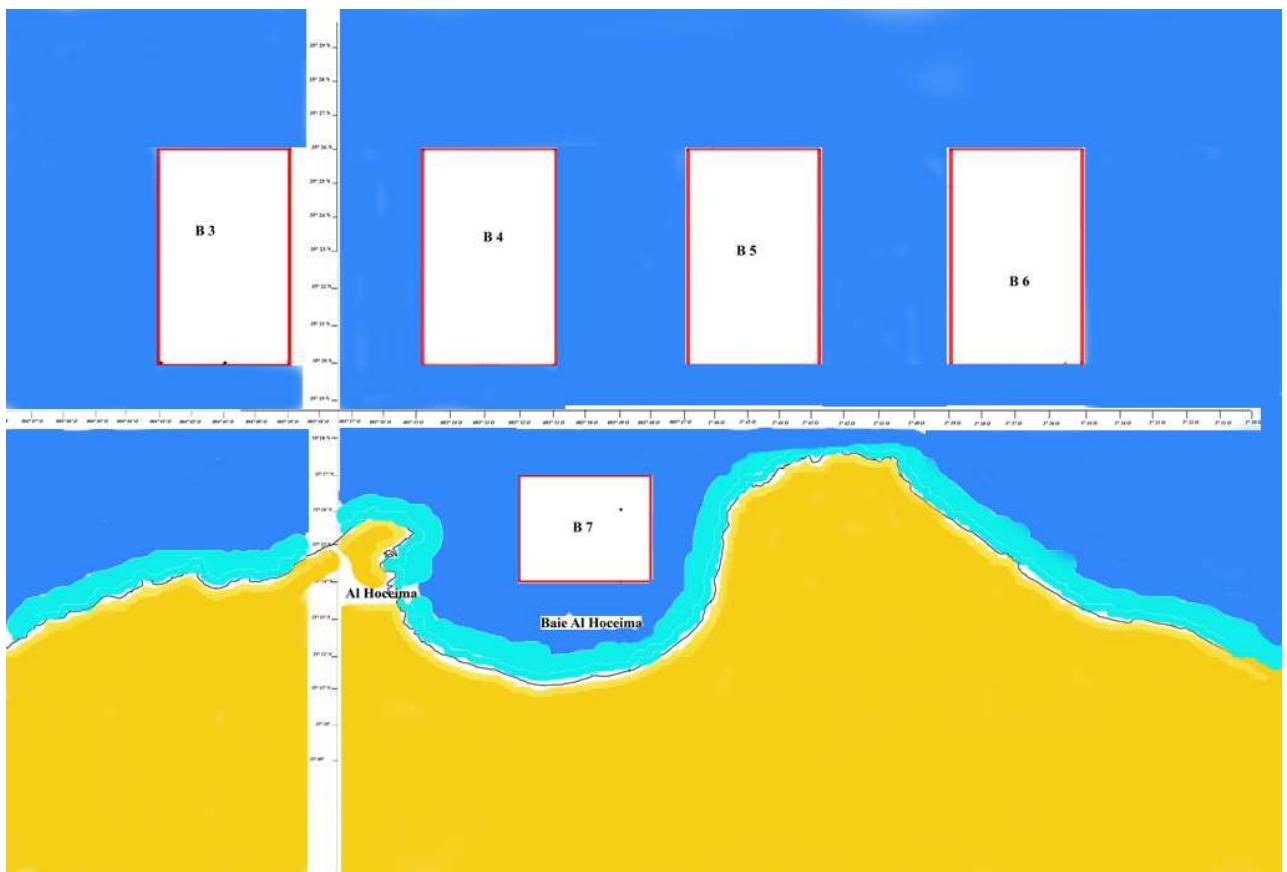
Cas des Palangriers :



Carte 1 : Itinéraire et zone de prélèvement et de Recensement des Cétacés et autres espèces durant l'Opération Delphis Al Hoceima/ Maroc 2010 "NIBANI,h AGIR

L'aire marine parcourue a été divisée en rectangles de 2 Mn par 5 Mn (mn = mile nautique) au large des côtes pour les bateaux de grande tailles B3, B4, B5, et B6 (voir carte 1), soit

une surfaces réelle prospectée de $4\text{Mn} \times 7\text{Mn}$ de 28Mn^2 ; soit 112 Km^2 affectée à chaque bateau.

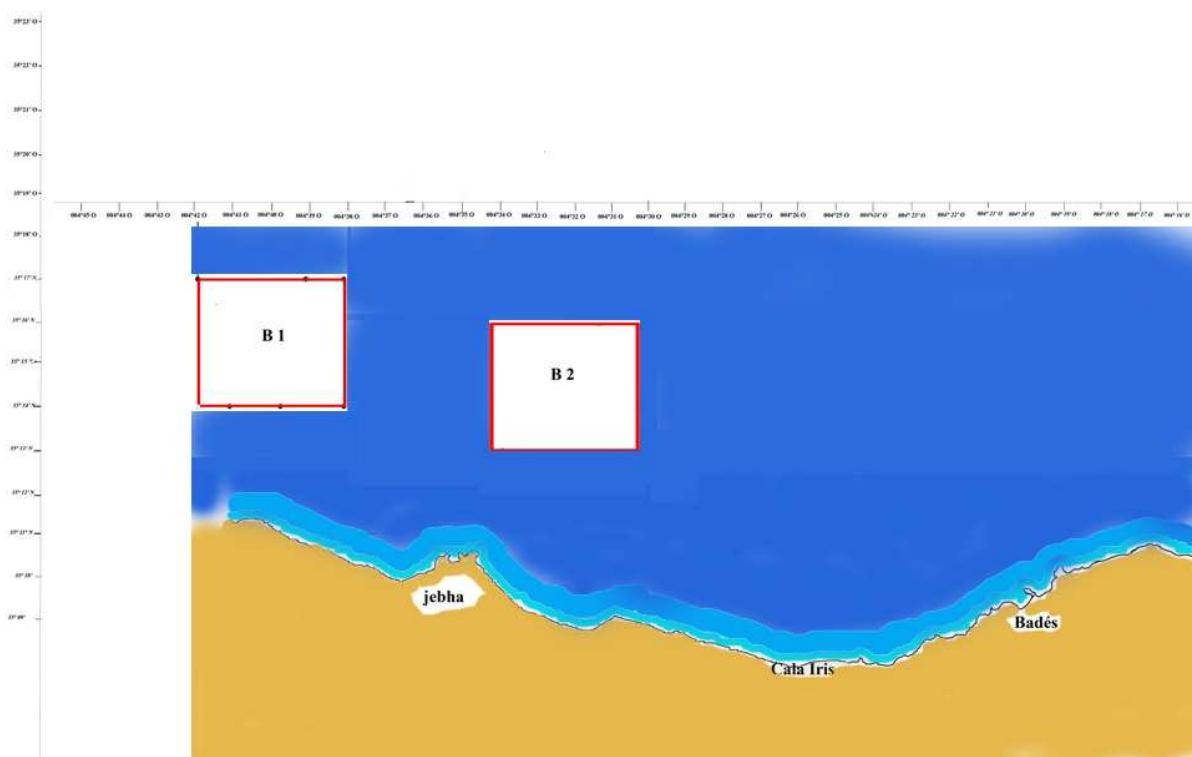


Carte 2 : Itinéraire « de la zone Est » de prélèvement et de Recensement des Cétacés et autres espèces durant l'Opération Delphis Al Hoceima/ Maroc 2010 "NIBANI, h AGIR

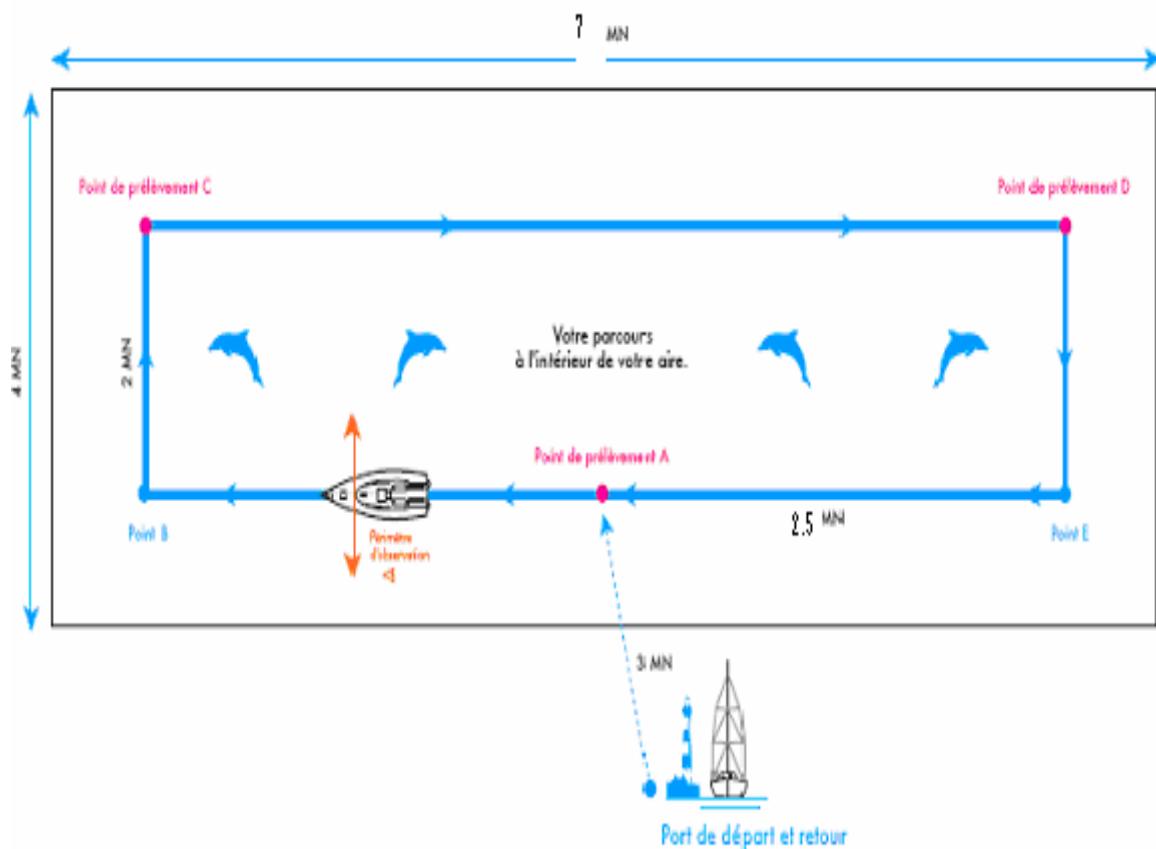
La carte 1 générale fournit le détail des zones surveillées qui couvre la baie d'Al Hoceima et les alentours du Parc National d'Al Hoceima, représentant au total une surface d'environ donc la somme totale des surfaces explorées par les trois bateaux palangriers et le quatrième plaisancier est de 448 Km^2 .

Donc la surface totale prospectée par l'ensemble des bateaux serait de :

$$192 \text{ Km}^2 + 448 \text{ Km}^2 = 640 \text{ Km}^2.$$



Carte 2 : Itinéraire « de la zone Ouest » de prélèvement et de Recensement des Cétacés et autres espèces durant l'Opération Delphis Al Hoceima/ Maroc 2010 "NIBANI,h AGIR



Adaptations du protocole et contraintes :

Du fait que les points de ramassage du plancton et de l'échantillon d'eau de mer sont variables en fonction des surfaces surveillées par chaque bateau, et afin d'assurer le bon déroulement de l'opération, il a été convenu de se mettre en liaison radio en permanence avec le Bateau RIF chef de la flottille via M.NIBANI au canal radio 13.

Ainsi chaque bateau donnait sa position GPS aux points de prélèvement A, B, C, D et E pour assurer les opérations de prélèvement de surface et de profondeur, les activités de recensements et d'identification des dauphins se faisaient en concertation et en temps réel avec le chef de la flottille.

Le dimanche 11 Juillet de l'année 2010, le beau temps a permis, aux participants, utilisateurs de la mer professionnels bateau de balades touristique nouvellement installé à Al Hoceima ou amateurs, ont mis en œuvre le protocole scientifique adapté de celui de RIMMO au sein du littoral d'Al Hoceima et celui de Jebha. L'ensemble des équipes participantes a été préalablement formé par les organisateurs Association AGIR et des experts de l'INRH afin d'être capable d'appliquer ce protocole, notamment en ce qui concerne l'observation et l'identification des espèces de cétacés ; dans le but d'avoir une portée aussi académique que pédagogique, une soixantaine d'étudiants de l'ENSAH a été invitée à la journée de formation du 10 Juillet, afin d'assurer au bon déroulement de l'opération Delphis en ce qui concerne les observations et la reconnaissance des différentes espèces ainsi que la prise des échantillons de plancton au près des pêcheurs à bord des flottilles de bateaux participants , cependant le grand nombre des jeunes participants nécessitait un meilleur encadrement , qui ne pouvait pas se faire sans la présence d'un staff scientifique répartis sur les différents bateaux .

Un carré de mer est attribué à chaque bateau en fonction de sa taille et de ses caractéristiques (par exemple, les zones proches de la côte ont été attribuées aux plus petits bateaux). Les bateaux partant cette fois ci de deux port ont été regroupés en flottilles et répartis sur des rectangles voisins. Dans chaque flottille, un chef de flottille, nommé par l'organisateur, est responsable de la distribution des kits scientifiques (contenu du kit scientifique en Annexe 3) et de leur réception à la fin de l'opération. Il s'occupe de l'organisation de ses équipes et s'assure que tous les équipages sont rentrés à bon port à la fin de la journée, la non participation à la dernière minute de quelques bateaux a crée un espace vide dans la zone de prospection entre l'Ouest et L'Est , cependant ceci a bénéfice à l'observation d'un grand groupe de dauphins bleu et blanc « *Stenella coeruleoalba* » dans la zone externe ouest longitude 004°42'.

Une partie du matériel du Kit a été produit ou assuré par AGIR « filets plancton les flacons pour échantillons »

Une fiche individuelle comprenant les amers donnant le chemin à parcourir au sein du carré est remise au chef de bord de chaque bateau participant. A midi pile, chaque bateau devait se trouver au point A de son carré où il suivra une route entre les points A, B, C, D, E et retour au point A de son Carré à une vitesse constante entre 5 et 10 nœuds. En surveillant la mer de part et d'autre du bateau, l'équipage compte, identifie et relève la présence des cétacés et des méduses. Un fascicule d'identification des cétacés fourni dans chaque kit vient compléter la formation préalable afin d'assurer une identification précise (fascicule d'identification). Lors du passage aux points C, D et au retour au point A, les participants arrête leur bateau et effectuent deux prélèvements de planctons en utilisant le filet à plancton fournit. Une fois le bateau complètement immobile, le premier prélèvement « vertical » a été effectuée de 50m de profondeur jusqu'à la surface. Le second prélèvement, horizontal, s'est effectué à une vitesse très lente (1 nœud) afin de



tracter le filet déposé à la surface de l'eau. À chaque prélèvement le contenu du collecteur du filet a été déversé dans le flacon approprié. Enfin, le flacon marqué « Salinité » a été rempli dans le but d'effectuer des analyses de salinité et de pH.

Après avoir réalisé la totalité du protocole en s'assurant de réunir l'ensemble des équipements et prélèvements dans le sac, chaque bateau pouvait alors rejoindre son port. Chaque commandant de bord devait s'assurer que son chef de flottille est prévenu de son retour et lui remettre son sac. Tous les sacs ont été remis à l'organisateur qui les a été envoyé à l'INRH Nador pour effectuer les analyses.

2. Démarche participative :

Il faut noter que les pêcheurs artisiaux travaillent de nuit et qu'ils sont ressortis dans la journée pour les relevés en mer. En contrepartie, les financements alloués par les différents partenaires qui ont supportés l'organisation de ces deux journées ont permis de compenser les pêcheurs en leur remboursant le carburant.

En particulier, grâce au projet "Contribution à la réduction de la pression sur les ressources halieutiques et la biodiversité de la mer d'Alboran en Méditerranée par les pêcheurs palangriers d'Al Hoceima par l'amélioration des techniques de pêche, la diversification des revenus, le suivi des espèces cible et la mise en réseau des associations de palangriers (MOR/SGP/OP4/07/01), élaboré conjointement par AGIR et le SGP du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) en concertation et au profit de l'Association des armateurs de pêche, les palangriers du port d'Al Hoceima étaient déjà sensibilisés au sujet des mammifères marins. Ils ont donc répondu positivement à l'opération Delphis qui figure dans l'activité du suivi des espèces, les mammifères marins étant espèces non ciblés et prises accidentellement.

L'expérience des capitaines de bateaux palangriers fut une fois de plus un élément clé pour la réussite de cette activité, d'une part ils ont déjà eu auparavant une bonne connaissance aux grandes espèces pélagiques, vu que leurs engins de pêche " les filets maillants dérivants", technique de pêche qui a malheureusement un impact très négatif sur les mammifères marins et autres espèces pélagiques comme les tortues marines.

Ainsi l'approche participative s'avère comme un facteur prépondérant dans la réussite de toute activité, l'expérience de AGIR dans des projets de sensibilisation et de participation est une plus-value à l'opération Delphis dans la mesure où on cherche à renforcer les interfaces utiles entre les divers acteurs centraux et locaux. En effet la participation des élèves ingénieurs de l'ENSAH a donné une dimension pédagogique et académique à l'opération Delphis 2010 , qui a profité de l'élan des efforts réalisés à ce jour au profit de la cogestion durable des ressources marines à travers la communauté des pêcheurs par les administrations et avec comme catalyseurs l'association AGIR qui est en train de concrétiser grâce aux différents projets et initiatives qui sont développées en partenariat avec le Ministère de l'Agriculture et des Pêches Maritimes et les autres instituts scientifiques nationaux, comme l'INRH ou les organisations internationales, comme le bureau méditerranéen de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) , à laquelle le nouveau partenaire IFAW a adhéré .

3. Liste des partenaires et Organisateurs :

A - Organisateurs

Département des Pêches Maritimes "DPM"

Association de Gestion Intégrée des Ressources " AGIR"

B- Liste des partenaires :

| Nom Partenaire | Acronyme | Rôle | Contribution | Observation |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Réserve Internationale Mer Méditerranée Occidentale | R.I.M.M.O | Partenaire | Encadrement Protocole Equipement Kit | |
| Institut de Technologies de Pêche Maritimes | ITPM | Partenaire | Réception de la première Journée de Formation | |
| Délégation des Pêches Maritimes Al Hoceima | DPMH | Partenaire | Bateau Rif + Gasoil | |
| Fond Micro Financement pour l'Environnement | FEM/ PNUD | Partenaire | Compensation prêt à fond rotatoire taux 0% et à fond restant au sein du compte de l'association. | Projet : MOR/SGP/OP4/CORE/07/01 |
| Association des Armateurs de Pêche au port d'Al Hoceima | AAPPH | Partenaire | Participation par 2 Bateaux | Projet : MOR/SGP/OP4/CORE/07/01 |
| Association des Armateurs des Palangriers et Corail à Al Hoceima | AAPCH | Partenaire | Participation par 2 Bateaux | |
| Parc Nationale d'Al Hoceima | PNAH | Partenaire | Participation et Activité Réhabilitation des habitats partie marine PNAH | |
| bureau méditerranéen de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). | UICN | Partenaire | Financement d'une partie de l'opération Delphis | Projet : " Activité Réhabilitation des habitats partie marine PNAH" |
| IFAW International Foundation Animal Welfare | IFAW | Partenaire | Financement d'une partie de l'opération Delphis | |
| Institut National de Recherche | INRH | Partenaire | Participation Analyse du Phytoplancton | |

4. Couverture médiatique

L'opération Delphis Maroc 2010, a fait l'objet d'une forte couverture médiatique compte tenu que l'élan de Delphis 2009 a fait profiter de son succès et a suscité un intérêt particulier chez les médias. En particulier, les points suivants sont à retenir :

- L'intérêt grandissant de la presse locale et Nationale qui a publié une dizaine d'article dans les journaux locaux et Nationaux
- Les différents interviews avec des chaînes de Radios locales et Nationales publiques et privées « SNRT arabe français et Amazigh, Radio Assouate, Radio Atlantique »
- La journée d'information et de formation a permis de sensibiliser les administrations, les associations, les coopératives de pêcheurs et les pêcheurs eux-mêmes,
- Pendant le suivi en mer, et dans le cadre de sa campagne de sensibilisation du grand public grâce à l'implication des médias dans le thème de l'environnement,

AGIR a invité la chaîne 2M du Maroc à couvrir l'évènement à partir d'une embarcation Bateau 4 Rif ce qui a permis de préparer un documentaire de 7 à 8 minutes, présenté au télé journal en version arabe et française, passé à plusieurs reprises et sur 4 autres chaînes (Vidéo télé-journal "à partir du minutage 12' 10"). (On notera que pour ce reportage, effectué le 11 juillet 2010, les relevés effectués lors de Delphis ont permis de retourner au point d'observation des dauphins blanc et bleu et d'en observer et d'en filmer quelques dizaines à proximité du bateau).

- Une deuxième couverture de la chaîne 2M pour sensibiliser la population sur l'importance de la relation entre la terre et la mer via le cycle de l'eau, et donc le bon aménagement des modes de stockage des réserves en eau vis à vis des petits barrages collinaires en amont plutôt que des grands barrages en aval garrottant les passages aux nutriments et oligo-éléments tant nécessaire au réseau trophique au sein de la baie d'Al Hoceima, importante zone nourricière à protéger. Ce film qui comporté des témoignages sur l'exploitation informelle des sables de plages et de l'Estuaire de Rhis et de Nekkor.
- Dans les journaux nationaux, l'évènement a été relaté en particulier dans le Matin, journal national
- L'Association AGIR a préparé sur son site une page web concernant le programme Delphis Maroc 2010 <http://www.agir.cfsites.org/custom.php?pageid=30817>
- Trois banderoles ont été installées dans la ville et au port (voir photos en annexes 8). Elles ont permis d'informer et de sensibiliser le grand public en particulier les Marocains Résidents à l'Etranger (MRE) qui en cette période sont de retour à Al Hoceima et aussi les rares plaisanciers qui visitent le port. Un plaisancier belge de passage avait manifesté son intérêt à participer en fonction de la date de réalisation.
- La préparation d'une exposition sur les mammifères marins réalisée par les clubs de l'environnement de plusieurs écoles de la région (voir photos en Annexe 8) et la participation de certains élèves à la mission en mer "Club ami des Balbuzard Collège Omar Bnou Al Khattab".
- La réalisation d'un cours de formation sur les interactions hommes et mammifères marins pour les clubs de l'environnement qui est disponible sur Internet : <http://agir.cfsites.org/files/impactdechets.pdf>

5. Résultats :

5.1. Mammifères Observés

5.1.1 Tableau des Résultats :

| Mammifères observés | Observateurs : Embarcation et capitaine | Effectif Observations | Date et Horaire 11 / 07 / 2010 | Coordonnées GPS | Total |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------|
| Dauphins Blanc et Bleu <i>Stenella coeruleoalba</i> | Bateau I | 250 | 15h30 | 35° 17' N 4° 42 05 O | 250 |
| | Bateau II | 15 | 16h05 | 35° 15 50 N 4° 38 35 O | |
| | Bateau III | 25 | 14h30 | 35° 18 28 N 4° 03 O | |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------|------------|----|-------|----------------------------|----|
| Dauphins Commun <i>Delphinus delphis</i> | Bateau IV | 8 | 14H05 | 35° 20 N 03° 55' O | 78 |
| | Bateau VI | 30 | 15h50 | 35° 18 23 N 003° 34' O | |
| Grand Dauphin <i>Tursiops truncatus</i> | Bateau II | 4 | 15h30 | 35° 15 50 N 04° 38 35 O | 14 |
| | Bateau III | 3 | 13H50 | B : 35° 20 N : 4° 03 O | |
| | Bateau V | 3 | 14H25 | B : 35° 20 N 003° 45 O | |
| | Bateau VI | 4 | 16h30 | 35° 20 N 003° 34' O | |

Tableau 1: Résultats des observations des cétacés lors de l'opération Delphis 11/07/2010

5.1.2 Analyse des résultats :

Pas moins de deux cents cinquante dauphins ont pu être observés sur une surface d'à peu près 640 Km², on ne s'attendait pas à ces résultats, ce qui prouve une fois de plus l'efficacité du protocole de RIMMO " la répartition des bateaux en petits rectangle juxtaposé ".

Il est important de souligner qu'à partir d'une analyse préliminaire, on peut reconfirmer les résultats de Delphis 2009 au sujet de la présence de trois espèces aux alentours de la baie d'Al Hoceima et dans le Parc National d'Al-Hoceima. En effet, un grand banc des Dauphins Blanc et Bleu « 250 » à peu près » a été observé au large au-delà de la latitude des 35° 17' N dans la zone Est près de Jebha⁴ , quant aux Dauphins communs plusieurs bancs de entre 15 et 30 individus d'un total de 78 ont été observé en deçà des 35° 20 N (voir Tableau 1 ci-dessus et annexe 7 carte 2), puis en petits groupes ou en couple les Grand Dauphins plus près de la côte entre 3 et 4 d'un total de 14 . Les différents types de dauphins semblent partager cet espace en bande latitudinale.

La présence simultanée dans la baie d'Al Hoceima et le Parc National des trois espèces de dauphins : Dauphin commun, Dauphin bleu et blanc et Grand Dauphin, constitue un fait remarquable en Méditerranée⁵.

⁴ Hypothèse : il se pourrait que ce soit le même groupe de Dauphins Blanc et Bleu *Stenella coeruleoalba* pendant l'opération Delphis 2009 dans la zone de la Baie d'al Hoceima, en se déplaçant avec les bancs des sardines.

⁵ Il est presque certain de voir à travers un télescope depuis les hauteurs des falaises de la côte des individus ou parfois des bancs de dauphins toute espèce confondue et cela pendant les jours de bonne météorologie, ce qui pourrait avoir des avantages scientifiques ou et touristiques.

Durant le parcours des différents bateaux, les participants ont tous constaté comme l'année dernière entre midi et 14 h, l'effervescence des bancs de sardines pourchassés par les oiseaux marins, des puffins cendrés, ce qui explique l'abondance des dauphins quasi-permanente dans cette zone.

5.2 Autres observations :

| Espèces observées | Observateurs : Embarcation et capitaine | Effectif Observations | Date et Horaire | Coordonnées GPS | Total |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|-----------|
| Mouettes Audouins | Bateau III | 11 | 14h40 | 35° 18' 28 N 004° 03 O | 49 |
| | Bateau IV | 15 | 14h15 | 35° 20 N 003° 55' O | |
| | Bateau V | 13 | 14H25 | 35° 20 N 003° 45 O | |
| | Bateau VI | 10 | 16h00 | 35° 18' 23 N 003° 34' O | |
| PUFFINS Cendrés | Bateau III | 35 | 14h45 | 35° 18' 28 N 004° 03 O | 60 |
| | Bateau V | 25 | 14H25 | B : 35° 20 N 003° 45 O | |
| Tortue marine <i>Caretta caretta</i> | Bateau IV | 1 | 15h30 | E : 35° 20 N 003° 55' O | 2 |
| | Bateau VI | 1 | 16h30 | 35° 20 N 003° 34' O | |

Tableau 2: Résultats des observations des autres espèces près de la baie d'Al-Hoceima et aux alentours du PNAH lors de l'opération Delphis 11/07/2010

Le tableau ci-dessus et l'image sur la carte 3 en annexe 7 montrent une grande concentration d'avifaune représentée par des groupes de goélands d'Audouin et de Puffins cendrés qui chassent les bancs de sardines, ainsi que de grands bancs de Dauphins qui se nourrissent aussi au même menu. Certes la baie d'Al Hoceima constitue une importante zone de nourrissage, notamment grâce aux apports des rivières de Rhiss qui la nourrissent en alluvions riches en oligo-éléments. La photo satellite montre d'ailleurs ce réseau hydrographique qui profite aussi à l'ouest au Parc National.

Une sortie en mer avec la chaîne de Télévision 2M nous a été utile pour filmer pour la première fois des dauphins sur une chaîne de Télévision Marocaine.

Se basant sur les éléments qui ont été identifiés antérieurement et confirmés par l'opération Delphis, l'ONG AGIR est en train de mener une campagne de sensibilisation pour la préservation de la baie d'Al Hoceima comme importante zone de nourrissage, à travers plusieurs actions qui sont :

- Les résultats de sensibilisation contre la construction du Barrage AFASSI⁶ sur la Rivière Rhiss qui est passée sur la 2^{ème} Chaîne de Télévision furent fructueux
- Une campagne contre la pêche en utilisant comme filets des moustiquaires qui ciblent les alevins dans la zone de Souani.
- Une campagne contre la pêche illégale par les chalutiers à l'intérieur de la Baie

Pour plus d'éléments on se réfèrera à l'Annexe 7 sur la Baie d'Al Hoceima.

5.3 Déchets observés :

| Items observés | Observateurs : Embarcation et capitaine | Détail Observations | Date et Horaire | Coordonnées GPS |
|--------------------|-----------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| - Macro déchets | 0 | -- | -- | -- |
| - Tache de pétrole | 0 | -- | -- | -- |

Tableau 3: Résultats des observations des déchets observés près de la baie d'Al-Hoceima et aux alentours du PNAH lors de l'opération Delphis 27/07/2009

Lors de la journée du 11 Juillet 2010, on n'a remarqué aucun Macro déchets une petite quantité des déchets des déchets observés près de la baie d'Al-Hoceima et aux alentours du PNAH, ce résultat dont on peut se féliciter est directement issu du fonctionnement de la décharge contrôlée des communes d'Al Hoceima Imzouren et Bni Bouayach, qui a mis fin aux rejets directs de ces trois communes vers la mer.

Toutefois pendant les fortes pluies on retrouve une quantité effroyable de déchets tout genre parmi elle les très gros déchets qui sont rapportés par les chalutiers qui pêchent trop près de la côte, sorte d'impact issu du dysfonctionnement de cet éco complexe

⁶ L'idée de la construction du Barrage AFASSI sur la Rivière Rhis fut abandonnée, Pour plusieurs raisons, l'une d'elles est la faible dimension de l'impluvium qui est régi par une très forte pluviométrie et une forte pente, ce qui fait que le choix des barrages sur le versant méditerranéen soit mineur

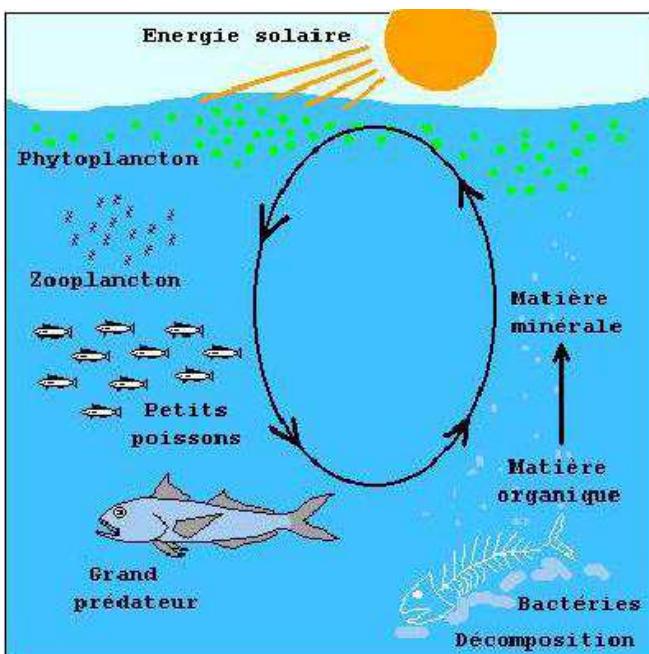
II. ETUDE PHYTOPLANCTONIQUE DE LA REGION DE PROSPECTION ET D'OBSERVATION DES CETACES

II.1 COMPOSITION SPECIFIQUE DU PLANCTON

Des centaines d'espèces de phytoplancton (ou microalgues) sont présentes dans les eaux marines. La plupart d'entre elles sont favorables aux animaux marins parce qu'elles constituent le premier maillon de la chaîne alimentaire, c'est à dire la nourriture des herbivores (parmi lesquels les mollusques filtreurs).

En effet, le phytoplancton constitue le compartiment basal de la chaîne trophique et alimentaire marine. Ainsi, l'étude de ce compartiment sur le plan composition et richesse spécifique et abondance permet de trancher et évaluer la productivité du milieu marin.

En effet, les planctons peuvent être caractérisés et quantifiés dans l'eau de mer. Actuellement, ils sont dosés pour permettre d'évaluer la biomasse primaire et par là, ils sont donc un élément incontournable de l'évaluation des richesses biologiques des mers et océans.



Le grec planctos

composé unicellulaires, chaîne océans.
éléments

l'azote, le phosphore ou le fer, il transforme la matière minérale en matière organique grâce à l'énergie lumineuse captée par la chlorophylle au cours de la photosynthèse.

Le phytoplancton est composé d'espèces très variées pouvant former des chaînes ou des agrégats, la taille des espèces rencontrées peut varier de 1 à 1000 µm, la moyenne se situant vers les 20 à 50 µm. Ils flottent dans les eaux, sans pouvoir s'opposer à leurs déplacements.

A fin d'obtenir une bonne couverture géographique de phytoplancton de la région d'Al-Hoceima (nord du Maroc, mer méditerranéen) des échantillons d'eau de mer ont

phytoplancton, du qui signifie errant, est essentiellement d'algues et forme la base de la alimentaire des Absorbant des minéraux tels que

été analysé. Les échantillons utilisés provenant en majeur parti de récolte faite en surface et en profondeur. De même, nous avons aussi analysé quelques échantillons à salinité différente. L'examen des cellules phytoplanctoniques a été effectué au moyen d'une loupe et d'un microscope photonique.

Les résultats de l'examen des échantillons sont consignés sur des tableaux dans ce rapport, dont chacun est consacré à un des points et emplacements étudiés et donne le détail des éléments qui ont pu être déterminé.

Les résultats des analyses microscopiques montrent que ce sont les espèces *Ceratium* qui dominent suivi des espèces *Dinophysis*, productrices de toxines DSP (acide okadaique et dinophysis toxine) qui cause les intoxications diarrhéique.

Les espèces identifiées sont les suivantes

- *Ceratium furca*
- *Ceratium longissimum*
- *Ceratium lineatum*
- *Ceratium fusus*
- *Ceratium tripos*
- *Ceratium candelabrum*
- *Dinophysis caudata*
- *Noctiluca scintillans*
- *Protoperidinium diabolicus*
- *Protoperidinium divergens*
- *Peridinium cinctum,*
- *Ornithocercus serratus*
- *Chaetoceros*
- *Pleurosigma*

Les Dinoflagellés :

Encore désignés sous le nom de Péridiens, ils constituent le second groupe le plus important du phytoplancton. Environ 3000 espèces sont actuellement connues. La plupart de ces cellules mesurent quelques dizaines de micromètres. Elles sont pourvues de deux flagelles et d'une paroi cellulosique plus ou moins épaisse constituée de deux ou plusieurs plaques. Si beaucoup d'espèces sont autotrophes, près de la moitié se nourrissent aussi soit de proies pouvant être d'autres dinoflagellés, soit de substances organiques dissoutes.

La multiplication des Dinoflagellés se fait par simple bipartition. Au cours de leur cycle vital, certaines espèces forment des kystes dont la morphologie est totalement différente.

Les Dinoflagellés peuvent secréter des substances freinant la multiplication d'autres espèces ainsi que de Diatomées.

C'est à ce groupe qu'appartiennent une soixantaine d'espèces de micro algues toxiques. Les unes (genres *Gymnodinium* et *Gyrodinium*) sont mortifères pour le zooplancton ou pour les poissons. Les autres (genres *Dinophysis* et *Alexandrium*) contaminent les coquillages qui s'en nourrissent et qui accumulant les toxines deviennent inconsommables pour l'homme.

Au printemps et en été dans les régions tempérées, lorsque les conditions favorables sont réunies (température, ensoleillement, stabilité des masses d'eau, forte pluviosité), des proliférations massives de micro algues (qualifiées d'efflorescences ou de blooms ; jusqu'à plusieurs dizaines de millions de cellules par litre) surviennent dans certaines eaux côtières superficielles, entraînant alors un changement de leur couleur ("eaux colorées"). Les responsables sont le plus souvent des Dinoflagellés ; dans ce cas, les espèces en cause sont rarement toxiques. Elles peuvent néanmoins entraîner la mort d'invertébrés marins ou de poissons par asphyxie car elles induisent une diminution brutale de l'oxygène disponible.

Les espèces Ceratium :

- Division: DYNOPHYTA
- Classe: DINOPHYCEAE
- Ordre: GONYAULACALES
- Famille: CERATIACEAE
- Genre: Ceratium

Les espèces *Ceratium* sont facilement identifiables en raison de leur forme unique. Ils sont recouverts d'une paroi de la cellule-armure, faite de polysaccharide. La caractéristique la plus distinctive sont les bras (aussi connu sous le nom cornes), la forme et la taille varient d'une espèce à l'autre .elles ont chacun des mouvements et de formes différentes. Dans des conditions défavorables, Ceratium sont capables de se s'enkystent comme une forme de protection. Les Ceratium sont mixotrophes, il obtient de la nourriture à la fois par photosynthèse et par phagocytose.

La reproduction asexuée est plus fréquente chez les *Ceratium*. Toutefois, la reproduction sexuée est également possible, le plus souvent dans des conditions défavorables.



Figure n° 1 Espèce: Ceratium furca

Non-toxiques nocif pour les organismes marins en raison de l'épuisement de l'oxygène à forte concentration cellulaire.



Figure n° 2 Espèce : Ceratium longissimum



Figure n° 3 Espèce: Ceratium macroceros

Les cornes hypothecal sont ouvertes, ils s'étendent vers le bas loin de la Hypotheca avant de bifurquer rondes et s'étendant en diagonale de la corne apicale, ce qui donne l'Hypotheca un seau en forme de tiret.



Figure n° 4 Espèce : *Ceratium lineatum*

Un corps en forme pentagonale, qui se rétrécit à une corne apicale distincte. Les cornes sont hypothecal droit ou légèrement divergents. Une corne est plus longue que l'autre avec des extrémités fermées.



Figure n° 5 Espèce : *Ceratium fusus*

Une forme mince et longue. Un corps gonflé la corne apicale est longue, légèrement cierges et a une légère courbe. Les cornes hypothecal sont asymétriques. Cette espèce est très semblable à *C. extensum* la différence dans la longueur (*fusus* *C.* <500 um) et la distribution avec *C. fusus* survenant dans des eaux plus chaudes.



Figure n° 6 Espèce : *Ceratium tripos*

La cellule est grande, aussi large que long. Le corps cellulaire est décentré. Les cornes sont courtes hypothel; presque au niveau du corps cellulaire; un est légèrement plus long que les autres. Les extrémités sont fermées.

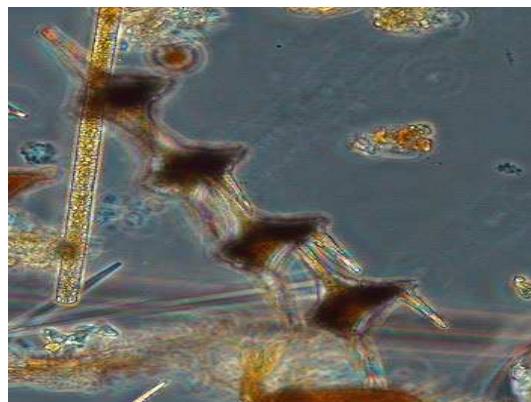


Figure n°7 Espèce : *Ceratium candelabrum*

■ Les espèces Dinophysis :

- Division: DYNOPHYTA
- Classe: DINOPHYCEAE
- Ordere: DINOPHYSIALES
- Famille: Dinophysiaceae
- Genre: Dinophysis



Figure n° 8 Espèce : *Dinophysis caudata*

Unicellulaire qui se trouve dans le monde entière dans les eaux chaudes et tempérées. Les cellules sont solitaires et sont de petite ou moyenne taille. Le cingulum est bordé par deux collarlettes et le sulcus est bordé par deux ailettes. Certaines espèces sont

productrices de toxines (acide okadaïque et dinophysis toxine) qui cause les intoxications diarrhéique.

Les espèces Noctiluca :

- Division: DYNOPHYTA
- Classe: DINOPHYCEAE
- Ordere: NOCTILUCALES
- Famille: NOCTILUCACEAE
- Genre : Noctiluca

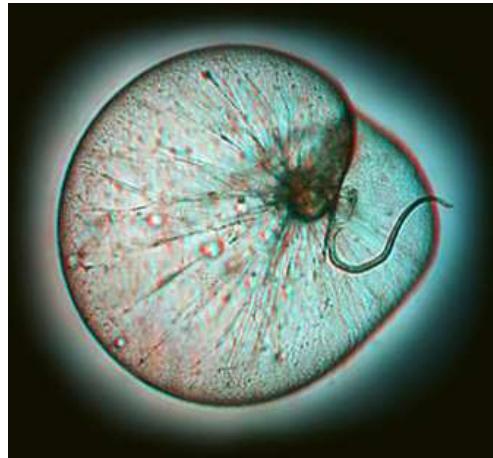


Figure n° 9 Espèce : Noctiluca scintillans

Une Taille de 200-2000 micromètre et Avec une vacuole alimentaires contenant souvent des diatomées.

- Division: DYNOPHYTA
- Classe: DINOPHYCEAE
- Ordere: PERIDINIALES
- Famille: PROTOPERIDINIACEAE
- Genre : Protoperidinium

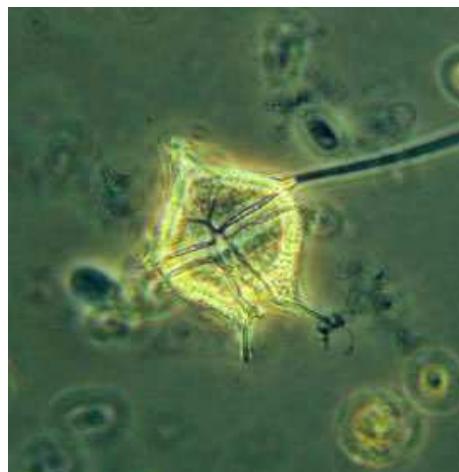


Figure n° 10 Espèce : Protoperidinium diabolicus

Les cellules sont solitaires. Elles peuvent être globulaires, ovoïdes, en forme de poire, biconiques, ou d'une autre forme aplatie ou non. Les tailles sont diverses. Quelques espèces ont une corne aux extrémités ou des épines au niveau de la partie antapicale. La bioluminescence est connue chez certaines espèces.

- Division: DYNOPHYTA
- Classe: DINOPHYCEAE
- Ordre: PERIDINIALES
- Famille: Protoperidiniaceae
- Genre : *Protoperidinium*



Figure n° 11 Espèce : *Protoperidinium divergens*

Une Diamètre de 50 µm. Espèce principalement côtière. Généralement connue pour produire des toxines dangereuses, en particulier lorsque il existe en grand nombre, appelé «marées rouges», car les cellules sont si abondantes qu'elles font changer de couleur de l'eau.

- Division: DYNOPHYTA
- Class: DINOPHYCEAE
- Order: PERIDINIALES
- Family: PERIDINIACEAE
- Genre : *Peridinium*



Figure n° 12 Espèce: *Peridinium cinctum*

- Division: DYNOPHYTA
- Classe: DINOPHYCEAE
- Ordere: DINOPHYSIALES
- Famille: DINOPHSIACEAE
- Genre : Ornithocercus

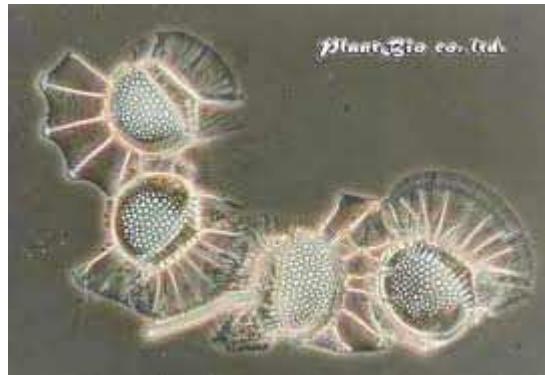


Figure n° 13 Espèce: *Ornithocercus serratus*

- Division: BACILLARIOPHYTA
- Ordere: BIDULPHIALES
- Sub-ordere: BIDULPHIINEAE
- Famille : CHAETOCEROTACEAE
- Genre : Chaetoceros

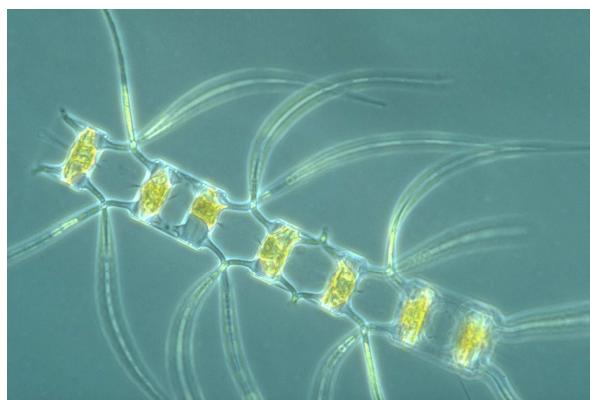


Figure n° 14 Espèce : *Chaetoceros sp*

Les cellules sont habituellement coloniales réunies en chaînes plus ou moins longues. Chaque cellule porte 4 soies (2 soies par valve), plus ou moins longues et épaisses. Les valves sont généralement elliptiques. Les cellules sont généralement regroupées en lignes ou en spirales par entrecroisement des soies. Ces soies sont creuses, souvent armées de courtes épines.



Figure n° 15 Espèce: *Pleurosigma*

Les cellules sont habituellement solitaires parfois réunies en colonies. Les valves sont plus ou moins aplatis, légèrement sigmoïdes ou presque droite. Le contour des valves est lancéolé. Le raphé est droit ou plus ou moins sigmoïde et central. Leur taille varie entre 90 et 600µm.

II.1 DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DU PLANCTON

Selon les premières analyses des distributions du phytoplancton, on constate l'existence d'une variation spatiale qui se traduit par une différence de densité entre les différents points échantillonnés. De même, et au niveau de chaque point, il existe une variation verticale de cette densité du phytoplancton.

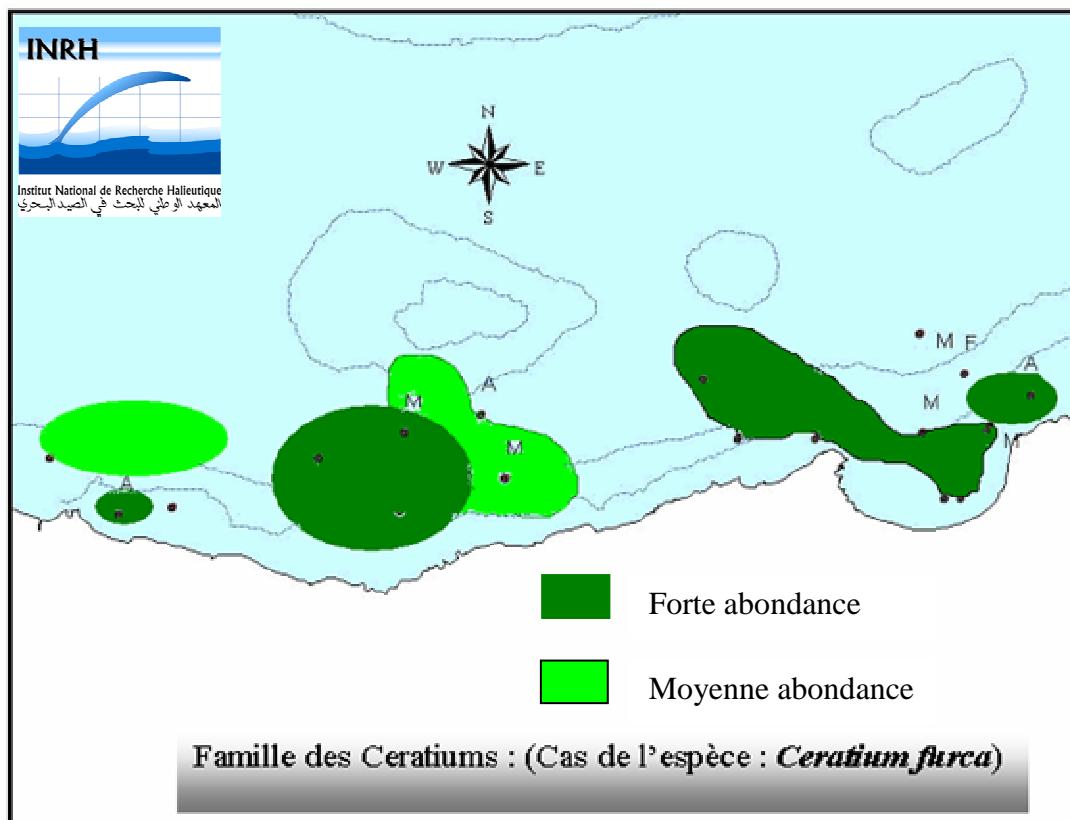
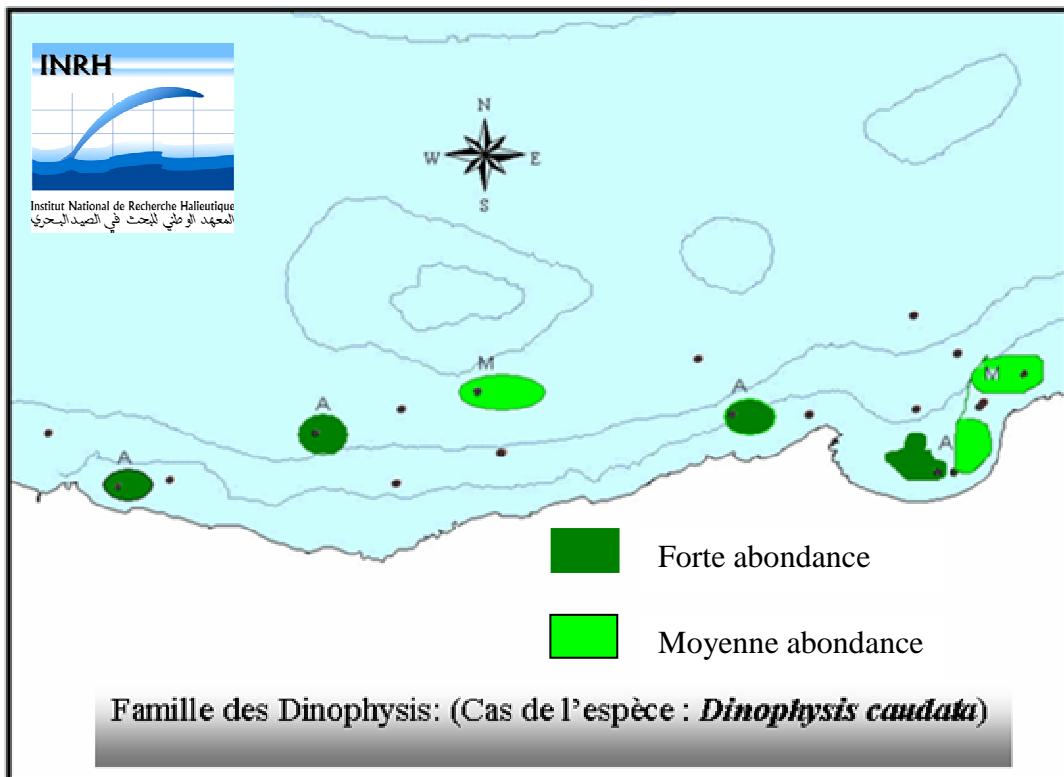
Les phytoplanctons ont pris des valeurs plus importantes en termes de densité que ce soit en surface ou en profondeur. Ces valeurs exprimées en pourcentage entre la surface et le fond, étaient comprises entre 0 et 100. Cette valeur maximale est observée également au niveau de la baie d'Al Hoceima.

Tableau n° : Densité zoo et phytoplancton que au niveau des différents points d'échantillonnage (nb d'ind)

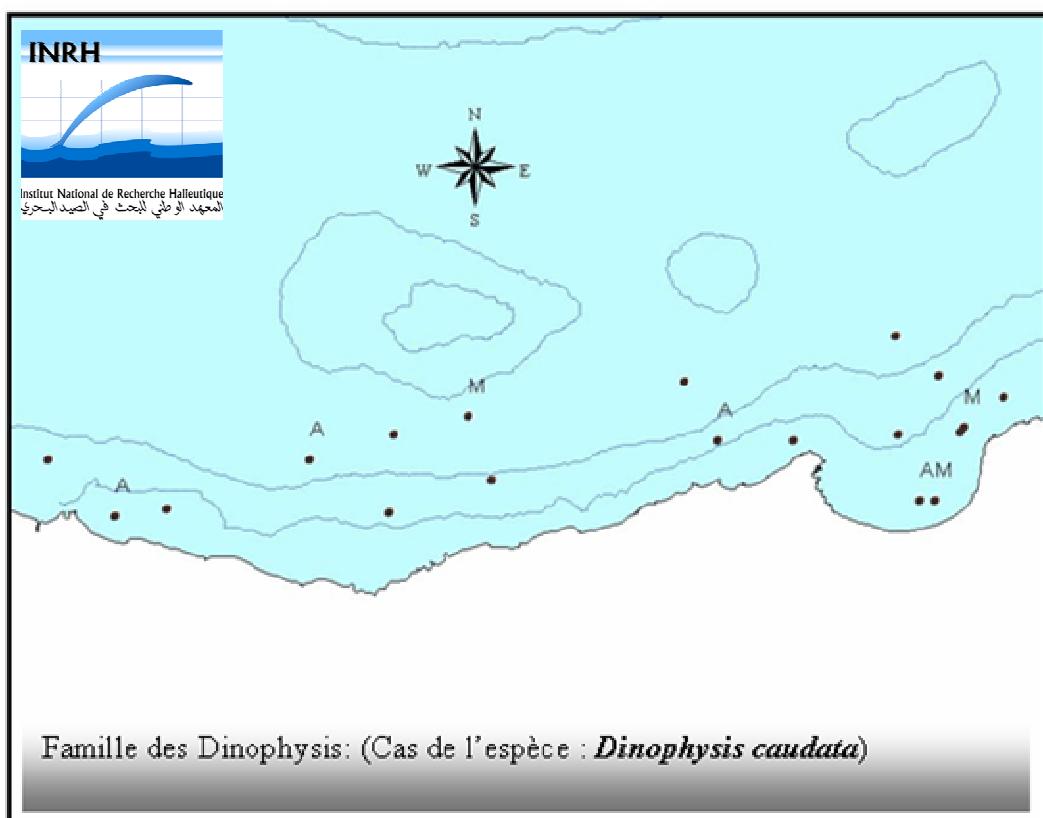
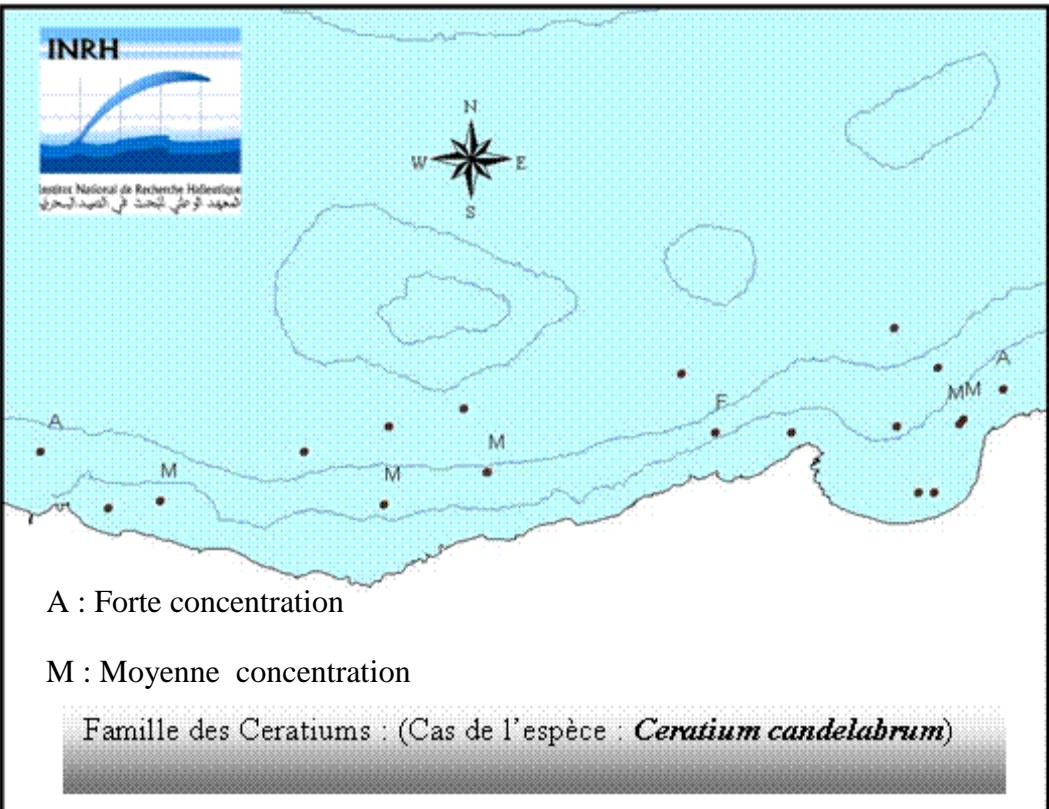
S : surface, F : Fond

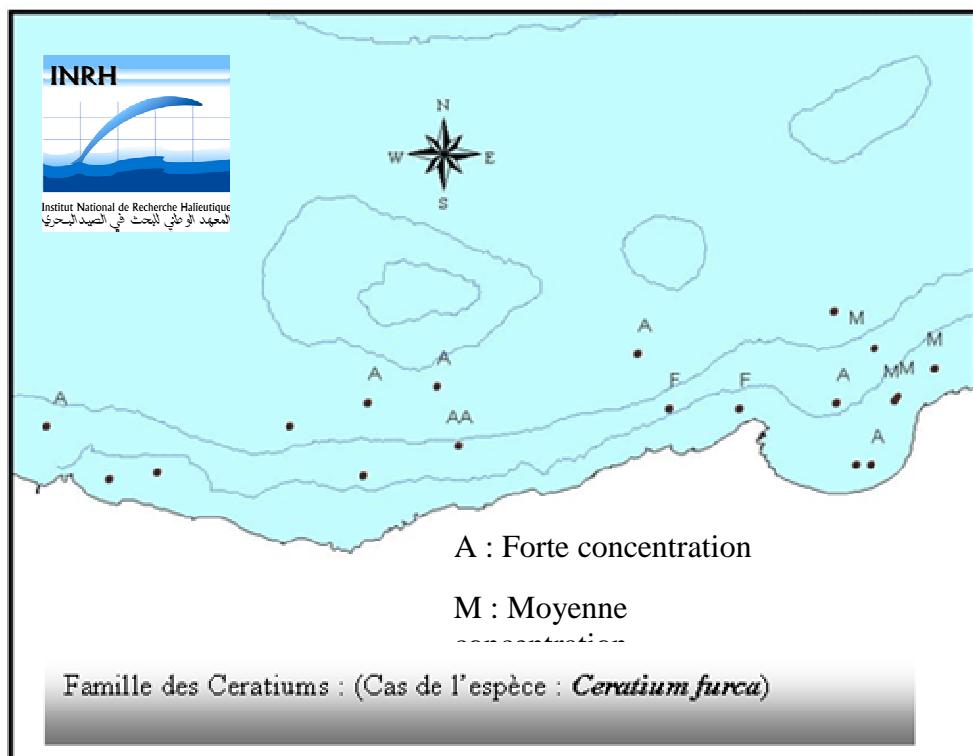
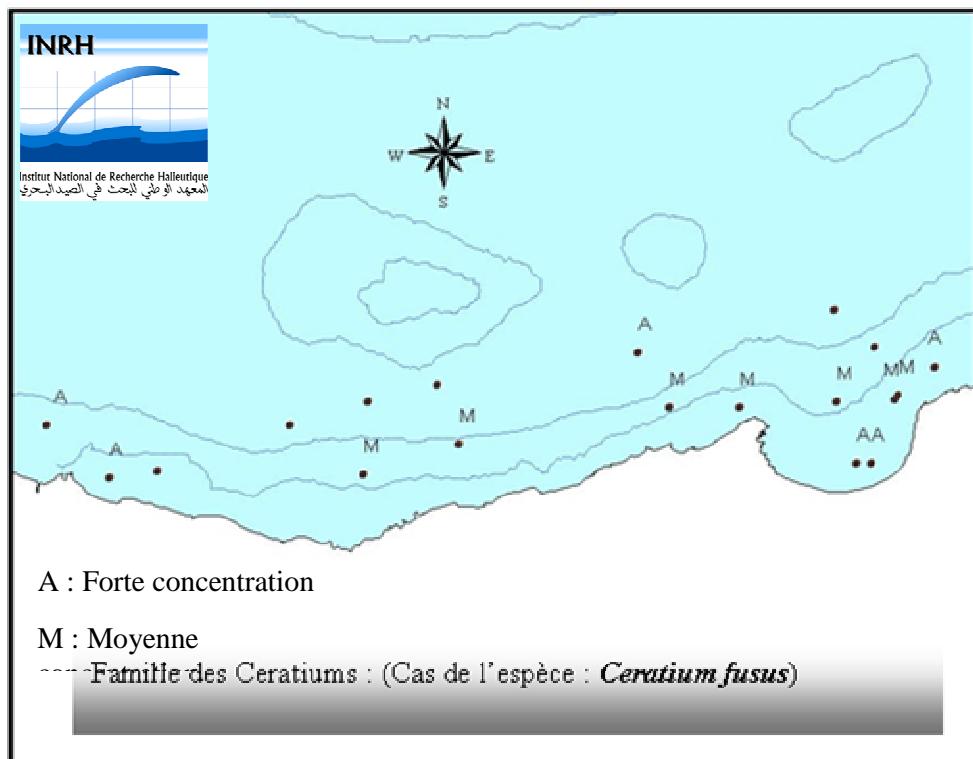
| Bateaux | Bateau 1 | | | | Bateau 2 | | |
|-----------|--------------|----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Points | C-D | D-E | P-A | A | C | D | |
| Latitude | 35° 19' 16 N | 35° 16' 16 " N | 35° 16' 16" N | 35° 10'23" N | 35° 13'14" N | 35° 13'52" N | |
| Longitude | 3° 46'51 W | 3° 47' 48" W | 3° 47'48" W | 4°36' 05 W | 3°38'35" W | 4°35'22" W | |
| Niveaux | S | F | S | F | S | F | S |

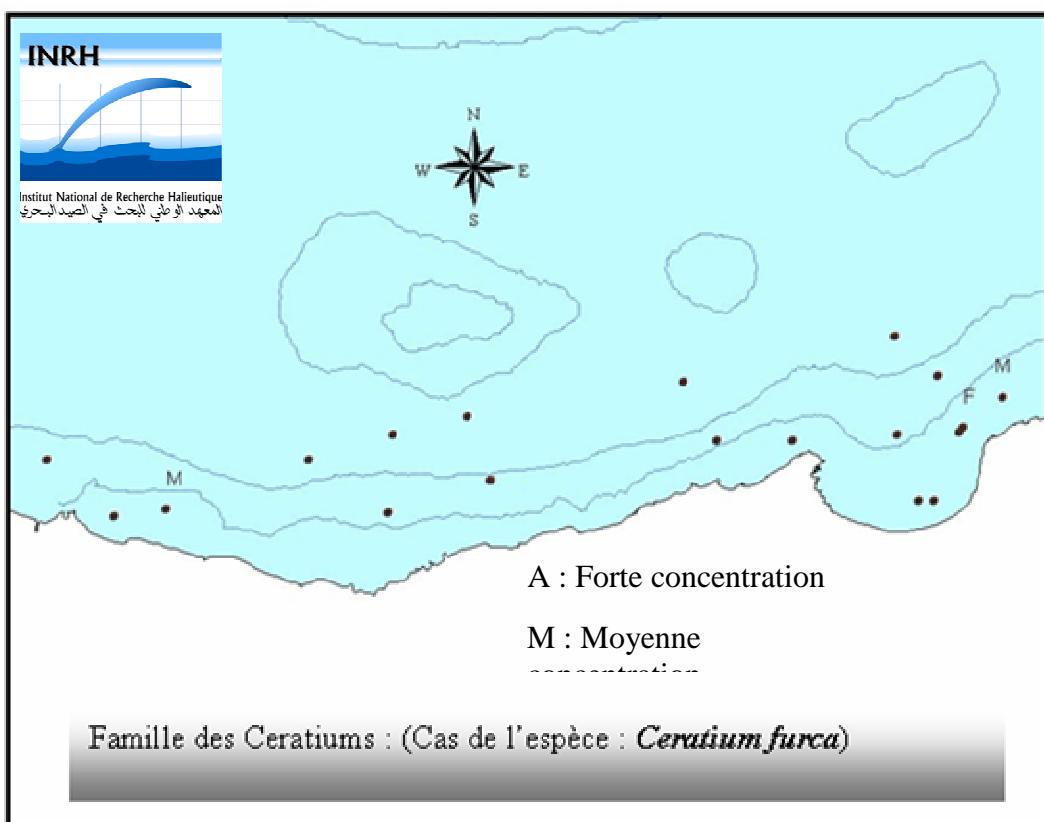
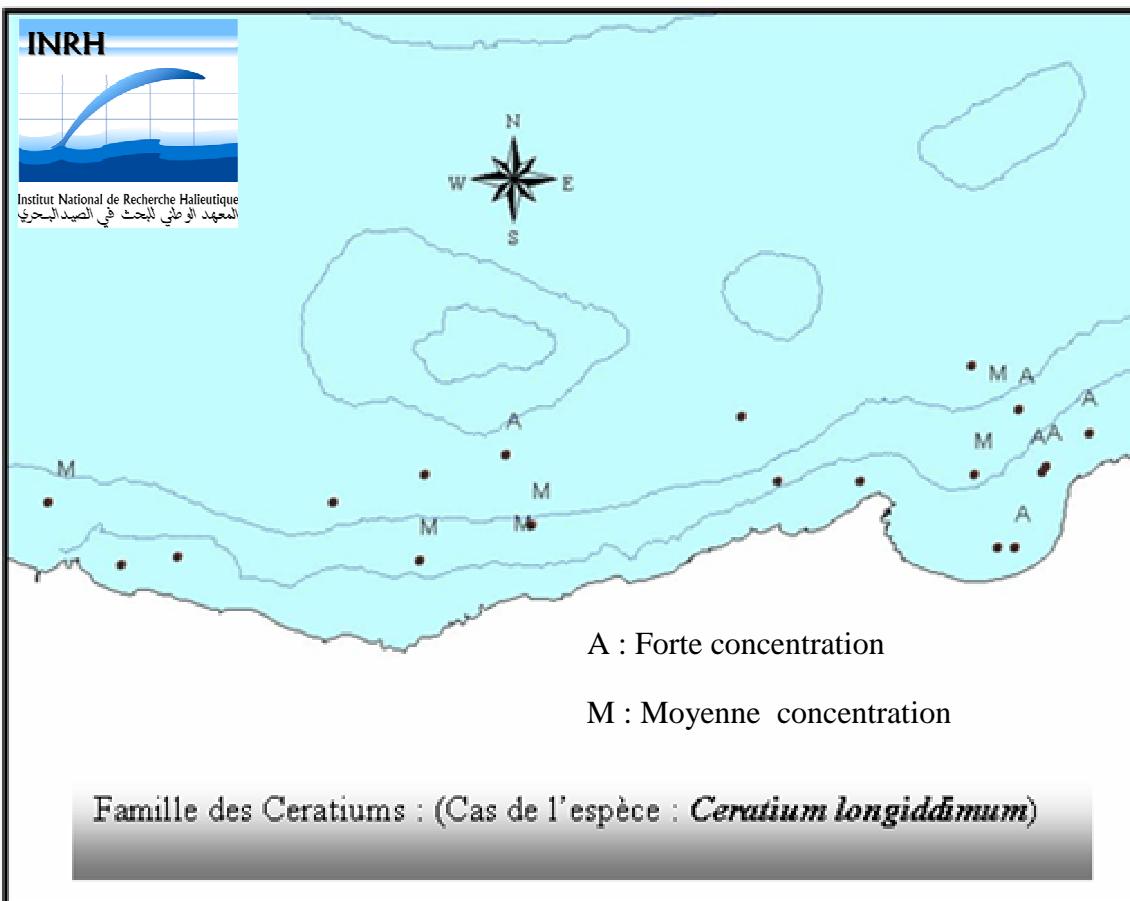
| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|----|--------------|----|-------------|----|-------------|----|--------------|----|-------------|----|
| Phytoplancton Total | 40 | 60 | 55 | 45 | 48 | 52 | 38 | 62 | 35 | 65 | 16 | 84 |
| Les Ceratiums | 68 | 55 | 60 | 52 | 42 | 35 | 40 | 35 | 64 | 35 | 24 | 60 |
| Les Diatomées | 24 | 30 | 20 | 38 | 44 | 40 | 40 | 45 | 15 | 30 | 55 | 25 |
| Les Dinoflagellés | 8 | 15 | 20 | 10 | 16 | 25 | 20 | 20 | 21 | 35 | 22 | 15 |
| Bateaux | Bateau 3 | | | | | | Bateau 4 | | | | | |
| Points | A-P | | C-D | | D-E | | A-P | | C-P | | E-P | |
| Latitude | 35° 13'38" N | | 35° 16'00" N | | 35° 17'35 N | | 35°15'00" N | | 35°18'21" N | | 35°15'00" N | |
| Longitude | 4°21'52 w | | 4° 25'05 w | | 4°21'17" w | | 4°15'10" w | | 4°16'58" w | | 4°15'17 " w | |
| Niveaux | S | F | S | F | S | F | S | F | S | F | S | F |
| Phytoplancton total | 52 | 48 | 25 | 75 | 46 | 54 | 42 | 58 | 23 | 77 | 26 | 74 |
| Les Ceratiums | 66 | 50 | 45 | 39 | 40 | 37 | 50 | 55 | 40 | 44 | 36 | 58 |
| Les Diatomées | 24 | 25 | 23 | 30 | 35 | 30 | 25 | 19 | 37 | 30 | 39 | 26 |
| Les Dinoflagellés | 10 | 25 | 32 | 31 | 25 | 33 | 25 | 26 | 23 | 26 | 25 | 16 |
| Bateaux | Bateau 5 | | | | | | Bateau 7 | | | | | |
| Points | A-P | | C-D | | D-E | | D | | E | | A | |
| Latitude | 35°17'00" N | | 35°20'00" N | | 35°17'00" N | | 35°16'35" N | | 35°22 55 N | | 35°11'35" N | |
| Longitude | 4°01'17" w | | 4°03'22" w | | 3°59'52" w | | 3°47'30" W | | 3°34 07 71 w | | 3°48'45" w | |
| Niveaux | S | F | S | F | S | F | S | F | S | F | S | F |
| Phytoplancton total | 20 | 80 | 18 | 82 | 19 | 91 | 25 | 75 | 38 | 62 | 45 | 55 |
| Les Ceratiums | 52 | 55 | 38 | 50 | 45 | 33 | 52 | 60 | 62 | 40 | 35 | 64 |
| Les Diatomées | 38 | 25 | 32 | 25 | 35 | 30 | 48 | 20 | 28 | 40 | 35 | 26 |
| Les Dinoflagellés | 10 | 20 | 30 | 25 | 20 | 27 | 0 | 20 | 10 | 20 | 30 | 10 |

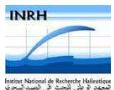


Annexe

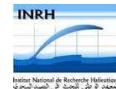








| | Coordonnées Géographiques | | | Ceratium furca | | | Ceratium longissimum | | | Ceratium macroceros | | | Ceratium lineatum | | | Ceratium fusus | | | Ceratium tripos | | | Ceratium candelabrum | | |
|----------------------|---------------------------|----------|---|----------------|---|---|----------------------|---|---|---------------------|---|---|-------------------|---|---|----------------|---|---|-----------------|---|---|----------------------|---|--|
| Echantillons | | | | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | A | M | F | |
| Bateau 1 C.D surface | 35°19'16" | 3°46'51" | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Bateau 1 D.E surface | 35°16'16" | 3°47'48" | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Bateau 1 P.A surface | 35°16'16" | 3°47'48" | | | | | | X | | | | | | | | X | | | | | X | | | |
| Bateau 2 A surface | 35°10'23" | 4°36'05" | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 2 C surface | 35°13'14" | 4°38'35" | X | | | | X | | | | | | | | | X | | | | X | | | X | |
| Bateau 2 D surface | 35°13'52" | 4°35'22" | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Bateau 3 A.P surface | 35°13'38" | 4°21'52" | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| Bateau 3 C.D surface | 35°16'00" | 4°25'05" | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Bateau 3 D.E surface | 35°17'35" | 4°21'17" | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Bateau 4 A.P surface | 35°15'00" | 4°15'10" | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Bateau 4 C.P surface | 35°18'21" | 4°16'58" | | X | | | | X | | | | | | | | X | | | | | X | | X | |
| Bateau 4 E.P surface | 35°15'00" | 4°15'17" | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| B5 A.P surface | 35°17'00" | 4°01'17" | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| B5 D.C surface | 35°20'00" | 4°03'22" | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B5 D.E surface | 35°17'00" | 3°59'52" | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 6 D surface | 35°16'35" | 3°47'30" | X | | | | | | | | | | X | | | | X | | | | | | | |
| Bateau 6 E surface | 35°11'35" | 3°48'45" | X | | | | X | | | | | | X | | | X | | | | | | | X | |
| Bateau 6 A surface | 35°11'34" | 3°49'40" | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Bateau 7 A.P surface | 35°17'24" | 3°53'03" | X | | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| Bateau 7 C.D surface | 35°22'26" | 3°53'16" | | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |



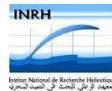
| Echantillons | Dinophysis caudata | | | Noctiluca scintillans | | | Protoperidinium diabolicus | | | Protoperidinium divergens | | | Peridinium cinctum | | | Ornithocercus serratus | | | Chaetoceros | | | Pleurosigma | | | | |
|----------------------|--------------------|---|---|-----------------------|---|---|----------------------------|---|---|---------------------------|---|---|--------------------|---|---|------------------------|---|---|-------------|---|---|-------------|---|---|--|--|
| | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | | |
| Bateau 1 C.D surface | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 1 D.E surface | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Bateau 1 P.A surface | | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Bateau 2 A surface | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 2 C surface | | X | | | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 2 D surface | X | | | | | | | | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Bateau 3 A.P surface | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 3 C.D surface | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Bateau 3 D.E surface | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 4 A.P surface | X | | | | | | | | | | X | | | | X | | | | | | | | X | | | |
| Bateau 4 C.P surface | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 4 E.P surface | X | | | | | | X | | X | | | | | X | | | X | | X | | X | | | | | |
| B5 A.P surface | | | | X | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | | | | | |
| B5 D.C surface | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B5 D.E surface | | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|---|
| Bateau 6 D surface | X | | X | | X | | | X | | | | | | | | | | |
| Bateau 6 E surface | | X | | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| Bateau 6 A surface | X | | | X | | | | | | | | X | | | | | | X |
| Bateau 7 A.P surface | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 7 C.D surface | | | | | X | | | | | | | | | | | | | |

Tableau n° : Résultats des analyses du plancton de fond

| | Coordonnées Géographiques | | Ceratium furca | | | Ceratium longissimum | | | Ceratium macroceros | | | Ceratium lineatum | | | Ceratium fusus | | | Ceratium tripos | | | Ceratium candelabrum | | | | |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|----------------|---|---|----------------------|---|---|---------------------|---|---|-------------------|---|---|----------------|---|---|-----------------|---|---|----------------------|---|---|---|--|
| | | | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | | |
| Echantillons | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 1 C.D profond | 35°19'16" | 3°46'51" | X | | | X | | | | | | | | | X | | | | X | | | | X | | |
| Bateau 1 D.E profond | 35°16'16" | 3°47'48" | X | | | X | | | | | | | | | X | | | | X | | | | X | | |
| Bateau 1 P.A profond | 35°16'16" | 3°47'48" | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 2 A profond | 35°10'23" | 4°36'05" | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 2 C.profond | 35°13'14" | 4°38'35" | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| Bateau 2 D profond | 35°13'52" | 4°35'22" | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | | |
| Bateau 3 A.P profond | 35°13'38" | 4°21'52" | X | | | X | | | | | | | | | X | | | | | X | | | X | | |
| Bateau 3 C.D profond | 35°16'00" | 4°25'05" | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | | | X | | X | | |
| Bateau 3 D.E profond | 35°17'35" | 4°21'17" | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 4 A.P profond | 35°15'00" | 4°15'10" | X | | | | X | | | | | | | | X | | | | | | X | | X | | |
| Bateau 4 C.P profond | 35°18'21" | 4°16'58" | X | | | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| Bateau 4 E.P profond | 35°15'00" | 4°15'17" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| B5 A.P profond | 35°17'00" | 4°01'17" | X | | | X | | | X | | | | | | X | | | X | | | | | | | |
| B5 D.C profond | 35°20'00" | 4°03'22" | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| B5 D.E profond | 35°17'00" | 3°59'52" | | | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Bateau 6 D profond | 35°16'35" | 3°47'30" | X | | | X | | | | | | | | | X | | | | X | X | | | | X | |
| Bateau 6 E.profond | 35°11'35" | 3°48'45" | X | | | X | | | | | | | | | X | | | | | X | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|--|--|---|---|--|---|
| Bateau 8 A.profond | 35°11'34'' | 3°49'40'' | X | | X | | | | | X | | | | | | | | |
| Bateau 7 C.D profond | 35°22'26'' | 3°53'16'' | | X | | X | | | | | | | | | | | | X |
| Bateau 7 D.E profond | 35°20'24'' | 3°50'51'' | | | | | X | | | | | | | | X | | | |
| Bateau 7 P.A profond | 35°17'24'' | 3°53'03'' | | X | | X | | | X | | X | | | | | X | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



AGIR
ASSOCIATION DE GESTION
INTEGRIEE DES RESSOURCES

| | Coordonnées Géographiques | | Dinophysis caudata | | | Noctiluca scintillans | | | Protoperidinium diabolicus | | | Protoperidinium divergens | | | Peridinium cinctum, | | | Ornithocercus serratus | | | Chaetoceros | | | Pleurosigma | | | | |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|---|---|-----------------------|---|---|----------------------------|---|---|---------------------------|---|---|---------------------|---|---|------------------------|---|---|-------------|---|---|-------------|---|---|---|---|
| | | | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | A | M | F | | |
| Echantillons | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bateau 1 C.D profond | 35°19'1 6" | 3°46'5 1" | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Bateau 1 D.E profond | 35°16'1 6" | 3°47'4 8" | | | | | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Bateau 1 P.A profond | 35°16'1 6" | 3°47'4 8" | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Bateau 2 A profond | 35°10'2 3" | 4°36'0 5" | X | | | X | | | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Bateau 2 C.profond | 35°13'1 4" | 4°38'3 5" | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Bateau 2 D profond | 35°13'5 2" | 4°35'2 2" | | | | X | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Bateau 3 A.P profond | 35°13'3 8" | 4°21'5 2" | | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Bateau 3 C.D profond | 35°16'0 0" | 4°25'0 5" | | | | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | |
| Bateau 3 D.E profond | 35°17'3 5" | 4°21'1 7" | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | |
| Bateau 4 A.P profond | 35°15'0 0" | 4°15'1 0" | | | | | | | | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | X | |
| Bateau 4 C.P profond | 35°18'2 1" | 4°16'5 8" | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | |
| Bateau 4 E.P profond | 35°15'0 0" | 4°15'1 7" | | | | | | | | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | X | |
| B5 A.P profond | 35°17'0 0" | 4°01'1 7" | X | | | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | X | | X |
| B5 D.C profond | 35°20'0 0" | 4°03'2 2" | | | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | |
| B5 D.E profond | 35°17'0 0" | 3°59'5 2" | | | | | X | | | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | X | |
| Bateau 6 D profond | 35°16'3 5" | 3°47'3 0" | | X | | X | | | | X | | | | | | X | | | X | | | | | | | | X | |
| Bateau 6 E.profond | 35°11'3 5" | 3°48'4 5" | | X | | X | | | | | | | | | | X | | | X | | | | | | | | X | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|----------|--|--|----------|----------|--|--|----------|--|--|----------|----------|--|--|--|--|--|---|---|
| Bateau 6 A.profond | 35°11'3 4" | 3°49'4 0" | X | | | | X | | | X | | | | X | | | | | | | |
| Bateau 7 C.D profond | 35°22'2 6" | 3°53'1 6" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| Bateau 7 D.E profond | 35°20'2 4" | 3°50'5 1" | | | | X | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Bateau 7 P.A profond | 35°17'2 4" | 3°53'0 3" | | | | X | | | | | | | | | | | | | | X | |

6. Conclusions

En conclusion, le programme Delphis 2010 a été un succès, permettant de sensibiliser de nombreux secteurs de la société marocaine, de leur faire découvrir pour la première fois la présence des mammifères marins dans les eaux de la Méditerranée au Maroc, et en particulier les dauphins.

En dépit des contraintes locales spécifiques, Al Hoceima n'étant pas un port de plaisance, mais un port de pêche et de trafic maritime, la réponse des pêcheurs artisanaux a été très positive et leur participation a permis de réaliser la mission proposée, couvrant une surface de l'ordre de 642 km².

Ainsi l'opération Delphis a pu confirmer les présences des trois espèces des dauphins qui vivent aux alentours du Parc National d'Al Hoceima; le PNAH qui vient d'être promu au rang ASPIM "Aire Marine Intégrée Spécialement Protégée".

L'opération Delphis aura surtout projeté vers le grand public des informations de qualité sur les richesses importantes de la baie d'Al Hoceima, et celle du PNAH, mais aussi sur la fragilité de cet éco-complexe considéré comme zone importante pour la faune et la flore marine et dont qui mérite une attention particulière de la part des autorités compétentes pour d'être protégé spécialement les zones coralliaires des Bancs de Xauen et de Tofino qui risque de disparaître par l'accroissement des ancrages répétitifs voir permanents des gros cargos en attente pour le débarquement au grand port de Tanger Med « Voir Annexe 8 ».

Il faut donc prévenir les dysfonctionnements irréversibles qui menacent cette (voir Annexe 9 note sur le futur des bancs coralliaires d'Al Hoceima).

7 Recommandations :

Pour une prochaine campagne sur ce même thème, l'Association Agir est prête à réaliser Delphis 2011 à Al Hoceima qui se situe à l'extrême orientale du Parc national d'Al Hoceima et à étendre son activité à l'extrême occidentale du Parc national, impliquant aussi le port de Cala Iris, même si ce dernier ne connaît pas une activité importante. En outre, il serait intéressant de réaliser une activité similaire au niveau de Nador et peut être de rechercher une collaboration pour ce faire avec les pêcheurs de Nador et les plaisanciers qui s'arrêtent au port de Melilla.

Il conviendrait aussi de profiter de la démarche participative en impliquant les bateaux de pêche qui ont déjà participé à Delphis pour créer une base de données à partir des observations quotidiennes de ces derniers.

Pour ce faire, le renforcement de l'Association AGIR en formation serait nécessaire et en particulier pour :

- la formation des participants de la manifestation à l'application du protocole
- la formation sur la logistique (logiciel des inscriptions et retour de résultat d'observations)
- la formation de l'équipe de laboratoire à AGIR sur l'identification des espèces planctoniques
- l'analyse des données relevées

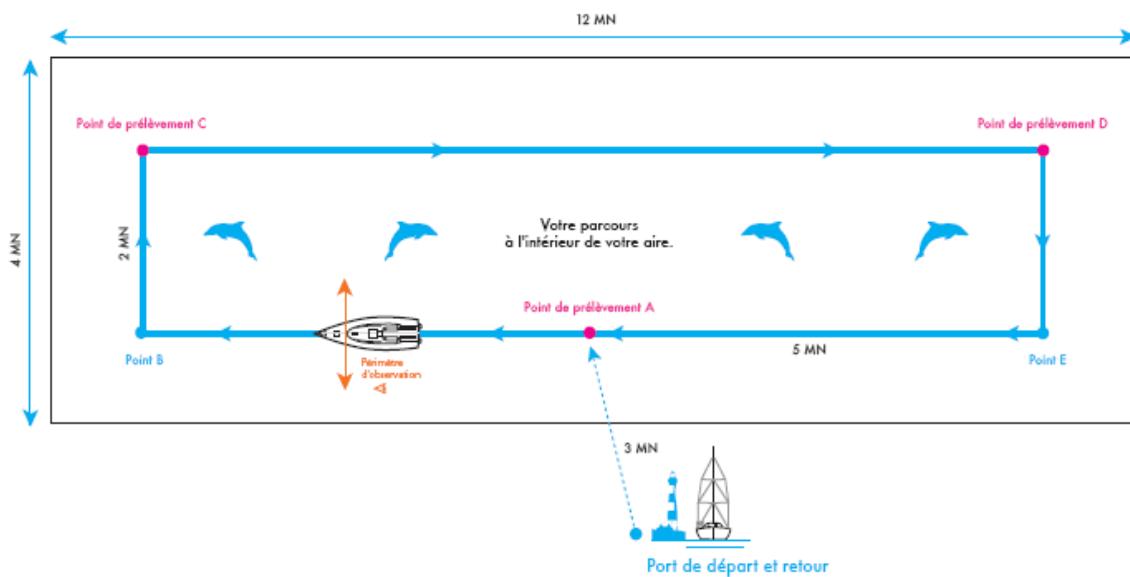
Enfin, le renforcement de l'Association AGIR en matériel permettrait l'amélioration et la poursuite de l'opération Delphis dans les années futures, avec en particulier :

- La dotation d'une embarcation permettant la coordination du suivi des espèces en pleine mer
- La dotation de matériel de laboratoire pour analyse sur place du plancton (frigidaire, microscope, salinomètre, etc.)

ANNEXE 1 - Le protocole Delphis

Opération DELPHIS 2009
PROGRAMME SCIENTIFIQUE
pour les pays partenaires

« Il est essentiel que nous puissions bien identifier vos prélèvements/observations et nous assurer du votre bon positionnement sur votre carré »



1. EN FAISANT LE TOUR DE VOTRE AIRE : A, B, C, D & E

- a. En utilisant les amers inscrit sur votre fiche d'inscription, dirigez vous vers le point A.

A partir du point A, et jusqu'au retour au point A, identification visuelle des dauphins et baleines en utilisant le dépliant d'identification fourni dans votre sac.

Identification des Cétacés

- b. Marquez votre nom et celui de votre bateau sur la fiche d'observations et notez l'heure de l'observation.

- c. Pendant le trajet, conservez une vitesse de 5 à 8 noeuds. En regardant de chaque côté du bateau, vous couvrez visuellement la totalité de la surface de votre zone. Identifier l'espèce et notez les animaux visibles du bateau en utilisant le dépliant d'identification fourni dans votre sac.

d. Notez soigneusement le nombre et l'espèce des animaux observés sur la fiche d'observations jointe. **IMPORTANT** : remplir une ligne pour chaque groupe d'animaux observé, même s'ils sont de la même espèce. N'oubliez pas de préciser, l'heure et votre position à chaque observation.

Pour confirmer leur identification, prenez des photos que vous devez nous adresser par e-mail à : contact@rimmo.org, en notant bien l'heure, les amers ou la position sur le parcours du lieu de la prise des photos. (*La meilleure photo sera récompensée par un prix lors de la Conférence internationale sur les Cétacés en Méditerranée qui se tient à Nice en novembre 2009*)

« L'identification et comptage des cétacés est le cœur même de l'Opération Delphis. En préparant votre sortie avec la nouvelle formation (disponible sur www.rimmo.org), en utilisant le nouveau dépliant d'identification et avec le sérieux que tous les participants ont toujours apporté, nous savons pouvoir compter sur vos observations. »

2. DU POINT A AU POINT C

e. A partir du point A, dirigez vous plein ouest sur une distance de 5 milles pour atteindre le point B.

f. Au point B, dirigez vous plein nord sur une distance de 2 milles pour atteindre le point C. Continuer vos observations des dauphins et baleines pendant le trajet, restez vigilants, ils peuvent apparaître à n'importe quel moment !

3. AU POINT C

g. Au point C, effectuez les prélèvements de planctons et d'eau de mer, comme suit :

h. Pêche au plancton :

À l'intérieur de votre sac, vous trouverez :

- 9 flacons (6x 250ml & 3 x 30 ml)
- Un filet à plancton attaché à une ficelle de 50 mètres

ATTENTION : CES FLACONS CONTIENNENT QUELQUES GOUTTES DE FORMOL, UN PRODUIT DANGEREUX. EN CAS DE CONTACT AVEC LE FORMOL, RINCER ABONDÉMMENT AVEC DE L'EAU CLAIRE OU DE L'EAU DE MER.

Le filet à plancton est prêt à l'emploi : un gobelet-collecteur lesté a été inséré dans le filet à plancton. **Bien vérifier que les noeuds des attaches sont bien serrés.**

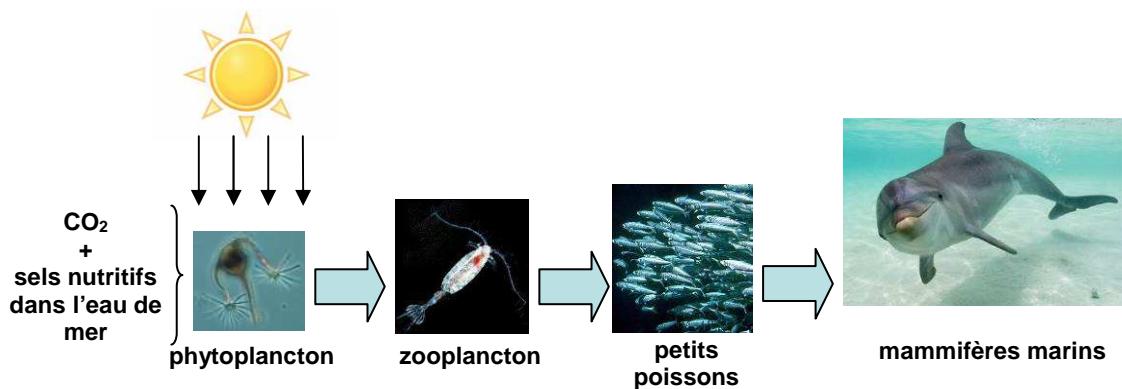
i. Attachez la ficelle au bateau, mettre le filet à l'eau; mettre en route plein est (au 90°) à une vitesse très réduite d'environ 1 nœud et remorquer le filet pendant dix minutes à une vingtaine de mètres à l'arrière du bateau. Remontez le filet à bord et vider le gobelet dans le flacon de 250 ml marqué « plancton surface » en retournant le filet comme une chaussette pour atteindre le gobelet. Renouvelez l'opération jusqu'au remplissage du flacon « plancton surface point C ». « Ce prélèvement du plancton de surface permet une analyse QUALITATIVE, donnant des ratios entre les différentes espèces de plancton, qui permet de savoir l'évolution du cycle de production dans chaque zone »

j. Stoppez et à l'arrêt complet du bateau, laissez le filet descendre à 20m de profondeur. Remonter le de façon régulière et verser le contenu dans le flacon de 250 ml marqué « plancton profondeur point C ». Renouvelez l'opération jusqu'au remplissage du flacon.

« Effectué avec une grande précision, ce prélèvement permet le calcul de la QUANTITÉ de plancton. Ajoutés aux photos satellitaires de la coloration de l'eau, dont le « vert » indique la quantité de chlorophylle du phytoplancton, vos échantillons prélevés précisément sur chaque point C, D et A, permettent une vision unique du plancton et donc de la capacité de nourrissage de votre zone. »

ATTENTION : NE PAS FAIRE DÉBORDEMENT LES FLACONS, LE FORMOL CONTENU DANS LES FLACONS SERAIENT ALORS DÉVERSÉS EN MER.

« Le plancton est à la base de la nourriture en mer et la raison de la présence de tant de dauphins et baleines. Pour faire simple, un petit schéma :



Prélèvement d'eau de mer :

- k. Remplissez complètement le flacon 30 ml marqué « salinité point C ». Le boucher bien soigneusement en vérifiant qu'il est complètement rempli, qu'il n'y a pas de bulle d'air et que la fermeture est parfaitement étanche.

« Ce prélèvement est très utile pour suivre le positionnement des fronts entre les eaux plus denses porteuses de sels nutritifs et les eaux de surface, qui sont souvent des lieux de rassemblement de vie. »

Gardez la direction plein est et parcourir 10 milles en direction du point D.

4. AU POINT D

Préparez de nouveaux flacons (plancton de surface point D, plancton profondeur point D et salinité point D) afin de répéter les mêmes prélèvements qu'au point C, mais en faisant route (1 nœud) plein sud (180°)

5. DU POINT D AU POINT A

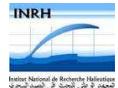
- l. Gardez la direction plein sud et parcourez 2 milles pour atteindre le point E.
m. Au point E, prenez plein ouest sur une distance de 5 milles pour atteindre le point A.

6. DÈS VOTRE RETOUR AU POINT A

- n. Préparez de nouveaux flacons (plancton de surface point A, plancton profondeur point A et salinité point A) afin de répéter les mêmes prélèvements qu'au point C.
o. Lorsque les opérations de prélèvements seront terminées, le filet ainsi que les flacons fermés hermétiquement et secs, devront être replacés dans leur sac. Assurez-vous que votre sac est bien marqué avec le nom du navire, le nom du chef de bord et le numéro de votre zone

7. DÈS VOTRE RETOUR AU PORT

- p. Ramenez votre sac avec les flacons, le filet à plancton, et les fiches d'observations, au même



endroit où les sacs vous ont été distribués initialement.

« Nous vous remercions de nous avoir participé avec tant de sérieux et bonne volonté. Les analyses issues de vos observations et vos prélèvements seront présentés et discutés par les scientifiques et spécialistes de la Méditerranée lors d'une conférence à Nice au mois de novembre. Nous aurons le plaisir de vous faire parvenir une copie des résultats chez vous. »

Très amicalement, Mike Riddell et toute l'équipe de l'Opération DELPHIS 2009.

ANNEXE 2 - L'Association R.I.M.M.O. Réserve Internationale Maritime en Méditerranée Occidentale

Fondée en juillet 1992, l'association RIMMO a soutenu la création du Sanctuaire pour Mammifères marins en Méditerranée occidentale, entré en vigueur en 2002 grâce à la signature par la France, Monaco et l'Italie de l'accord PELAGOS. Pour l'instant le sanctuaire couvre 88 000 km² d'espace maritime (l'équivalent de la surface de la Guyane) avec pour objet la préservation de tous les mammifères marins, de leur habitat et la sensibilisation du public.

L'Opération DELPHIS

L'Opération DELPHIS est née en 1996 à la demande de passionnés de cétacés. Ils avaient déjà signé des pétitions et envoyé un chèque pour soutenir une association. Mais ils voulaient plutôt s'impliquer personnellement dans une action de protection des cétacés et leur habitat.

Les utilisateurs de la mer sont donc conviés chaque année à une journée exceptionnelle d'observations des dauphins et des baleines. Ils effectuent des prélèvements de plancton et d'eau de mer pour des analyses scientifiques. Chaque bateau participant réalise le protocole scientifique sur un carré de mer individuel. L'ensemble des carrés mitoyens formant un vaste maillage maritime.

Nulle part ailleurs, aucun autre protocole d'observation de cétacés n'obtient autant de données sur les espèces, leur présence, le plancton et sur l'état biologique de l'eau de mer, sur une surface aussi importante au même moment.

Pour assurer l'exactitude des observations, nos équipes se déplacent pour former les participants à l'identification des différentes espèces de cétacés rencontrées et au maniement du filet à plancton.

Cette opération se déroule chaque année en France, Italie et au large de la Principauté de Monaco. Depuis 12 ans, RIMMO a ainsi pu acquérir un savoir-faire important dans l'organisation de manifestation nautique d'envergure.

La Conférence Internationale

Tous les ans en novembre, depuis 1992, RIMMO organise la Conférence Internationale sur les Cétacés de Méditerranée à Nice. Cette manifestation permet de convier cétologistes, écologistes, biologistes, décideurs politiques et les participants de l'Opération Delphis à une journée dédiée à la recherche sur les cétacés en Méditerranée. Les scientifiques méditerranéens communiquent leurs derniers résultats concernant les animaux marins et la biodiversité, échangent des données et définissent les orientations des futurs programmes de recherche. Le compte-rendu de l'opération Delphis est alors présenté, chacun repartant avec le rapport de l'opération et les actes de l'année précédente.

Un projet partagé

La mer est certainement le meilleur symbole de l'histoire et de la culture méditerranéenne, berceau de nos civilisations. Et le dauphin, abondant partout, incarne idéalement les valeurs de solidarité. Aujourd'hui, soutenue par l'Union pour la Méditerranée, RIMMO œuvre pour que les pays riverains de la Méditerranée se rassemblent autour de cet événement afin de célébrer et préserver ensemble cette richesse que nous partageons en héritage.

Les cétacés ne connaissant pas de frontières, élargir l'opération à l'ensemble du bassin occidental en 2009, permet de compléter les informations capitalisées depuis 12 ans.

Chaque année, cette manifestation à lieu à la fin de juillet pour profiter de la période des plus grands calmes. Cette année l'ensemble des pays l'organisent le 19 juillet. Dans le cas où la météo empêcherait son bon déroulement, il est prévu un renvoi au dimanche 26 juillet ou si nécessaire une date proche.

La mise en place de la manifestation est d'une relative simplicité, et RIMMO se propose d'accompagner ses partenaires tout au long de la démarche.

Cet accompagnement consiste à :

- la mise à disposition du protocole scientifique des participants
- la fourniture de l'équipement nécessaire (matériel scientifique, le protocole, fiches d'observations, etc.)
- la formation des participants de la manifestation à l'application du protocole
- la formation sur la logistique (logiciel des inscriptions et retour de résultat d'observations)
- la formation de l'équipe de laboratoire sur l'identification des espèces planctoniques
- l'analyse des données relevées
- la présentation et la publication de résultats (co-signés avec tous les partenaires) lors de la Conférence Internationale sur les Cétacés de la Méditerranée.

Nous vous souhaitons le même engouement de la part des participants que nous avons pu constater depuis 1996. 75% des équipages nous sont fidèles depuis le début. Quelques uns exigeant les mêmes carrés de mer d'année en année !

ANNEXE 3 : Résultats des Analyses (plancton, salinité)

Sera réalisée par l'INRH selon la convention signée entre AGIR et l'INRH de Nador

ANNEXE 4 - Kit scientifique Opération Delphis 2010

Chaque sac contient :

- le protocole scientifique
- une fiche individuelle d'information
- une fiche d'observation cétacés et méduses
- un fascicule d'identification des cétacés
- 1 filet à plancton
- 1 pavillon Opération Delphis
- 1 flacon de 500 ml « Plancton profondeur point C »
- 1 flacon de 500 ml « Plancton profondeur point D »
- 1 flacon de 500 ml « Plancton profondeur point A »
- 1 flacon de 500 ml « Plancton surface point C »
- 1 flacon de 500 ml « Plancton surface point D »
- 1 flacon de 500 ml « Plancton surface point A »
- 1 flacon de 250 ml marqué « salinité point C »
- 1 flacon de 250 ml marqué « salinité point D »
- 1 flacon de 250 ml marqué « salinité point A »

NNEXE 5 - Liste des partenaires et participants

Les ONGs marocaines partenaires

L'Association pour la Gestion Intégrée des Ressources (AGIR) a été créée en 2008 mais nombreux de ses membres étaient auparavant actifs dans diverses ONG de la région, dont son président depuis 1989. Les objectifs de cette association sont, au niveau national, la protection de l'environnement et de la biodiversité marine et côtière, l'appui au secteur de la pêche artisanale, l'éducation environnementale, l'appui à la formation et à la gestion de coopératives, les campagnes d'information et de sensibilisation et la gestion des conflits en domaine marin et côtier à travers une démarche participative.

Depuis sa création, AGIR a été partenaire ou réalisateur de nombreux projets, dont le projet PARCO d'appui à la pêche artisanale, le projet PAC Maroc de gestion intégrée de la zone côtière d'Al Hoceima et de Chefchaouen, le projet Destination pour le développement durable du tourisme et de l'écotourisme et des projets d'éducation à l'environnement dans les écoles de la région du Parc national d'Al Hoceima.

L'Association des Armateurs de Pêche du Port d'Al Hoceima a été créée en 1992. Elle regroupe les armateurs de pêche du Port d'Al Hoceima dont les sardiniers, Chalutiers et palangriers, son objectif est la représentation du secteur auprès de l'Administration centrale à travers la délégation des pêches maritimes et l'ONP à Al Hoceima.

Possédant un siège au port d'Al Hoceima, le secrétariat fournit aux différents armateurs tous les services concernant les activités administratives, son budget est issu de 1% directement des prélèvements des ventes à la halle par l'O.N.P

En 2007 l'Association des armateurs de pêche est entrée dans un projet avec le SGP Pnud à l'initiative du Président de AGIR Mr Houssine NIBANI qui à travers une campagne de sensibilisation sur le thème de la conservation des cétacés a parvenu à convaincre les pêcheurs à participer à la formulation d'un projet en concertation avec le SGP Pnud dirigé spécialement aux palangriers de cette association pour la reconversion des techniques de pêche actuelle " Filets maillants dérivants à travers la diversification des revenus moyennant d'un fond rotatoire, projet qui a connu un succès, la forte participation des palangriers dans cette opération Delphis en est un indicateur fiable.

Liste 2 : Participants à la première journée de formation concernant l'opération Delphis 2010 le 11 Juillet 2010

**Liste des participants dans
La Journée de l'Opération DELPHIS MAROC 2010
10 Juillet 2010**

| | Nom et prénom | Zone marine | Téléphone | Signature |
|----|-----------------------------|---------------------------------|------------|-----------|
| 1 | LT/El Redouane DARGHAM | Représentant 2 BN AL HOCEIMA | 0664772775 | |
| 2 | Abdellah ABDALLAH CHAACHOUA | Bale Marine AL-HOCEIMA | 0667759253 | |
| 3 | Faïd EL MADANI | INRH - Nador | 0661286791 | |
| 4 | Ali RAHIMIANS | INRH - Nador | 0671603627 | |
| 5 | BAKLOUL SAÏD | | 0679410218 | |
| 6 | BOURA-BAA Mohamed | | 0671900059 | |
| 7 | Fatima-Ezzahrae Aben Yousif | | 0645345743 | |
| 8 | Ahmed Ezziani | | 0615069131 | |
| 9 | ZAKARIA EL ALAMI | | 0611222407 | |
| 10 | ONAR KADIA | INRH - Nador | 0667021176 | |
| 11 | MOSTAFA LAYACHI | INRH - Nador | 0661662672 | |
| 12 | El hammouti hanan | | 0618302535 | |
| 13 | EL ABBADI Chaymae | | 0654865637 | |
| 14 | IMRANI ADIL | | 0677930247 | |
| 15 | ISMAIL EZ-ZOUAK | | 0648886257 | |
| 16 | Zaharia Boumoula | | 0642160253 | |
| 17 | Tarik Habachi | | 0668626150 | |
| 18 | Soufiane Afifi | | 0676153835 | |
| 19 | Amal An-noui | | 0659602826 | |
| 20 | Zineb Saalaoui | | 0667343247 | |



OIFAW.org

Département de la Pêche
MaritimeAGIR
ASSOCIATION DE GESTION
INTEGRÉE DES RESSOURCES

**Liste des participants dans
La Journée de l'Opération DELPHIS MAROC 2010
10 Juillet 2010**

| | Nom et prénom | Zone marine | Téléphone | Signature |
|----|-------------------------|-------------|----------------|-----------|
| 1 | Achour Ilyass | | 06 780 78 602 | |
| 2 | Nessim Mohamed | | 06 41 31 19 87 | |
| 3 | Rachid Boudhan | | 06 13 81 39 67 | |
| 4 | Ounama NOUHOU | | 06 16 34 16 70 | |
| 5 | Imane Allaouzi | | 06 41 27 28 37 | |
| 6 | Asmae CHARKI | | 06 41 14 11 40 | |
| 7 | Bouazzati Hama | | 06 14 27 54 54 | |
| 8 | EL FASSI Ilhame | | 06 68 68 61 90 | |
| 9 | Salima Idrissi | | 06 50 27 93 63 | |
| 10 | Farah El guasghiri | | 06 41 91 80 21 | |
| 11 | Yousra La gnassi | | 06 54 20 78 62 | |
| 12 | Karima Asselban | | 06 18 31 41 29 | |
| 13 | Sabrine EL foulabit | | 06 51 06 37 95 | |
| 14 | FATHIA ABDELWAHED | | 06 60 45 00 38 | |
| 15 | Larbi biddi | | 06 70 36 66 96 | |
| 16 | HAMMOUDA Mohamed Achraf | | 06 56 44 31 33 | |
| 17 | Sara Toussaoui | | 06 67 70 66 29 | |
| 18 | Banija Oyaf | | 06 66 13 39 36 | |
| 19 | Lamkoddem Badreddin | | 06 42 56 78 91 | |
| 20 | BOUGHROUS Youssef | | 06 55 31 49 58 | |

**Liste des participants dans
La Journée de l'Opération DELPHIS MAROC 2010
10 Juillet 2010**

| | Nom et prénom | Zone marine | Téléphone | Signature |
|----|-------------------|-------------|----------------|-----------|
| 1 | ALAoui Benali Ali | | 06.66.99.68.14 | |
| 2 | SAMIR BEWALI | | 06 77 57 33 33 | |
| 3 | HADDADI YASSINE | | 06 73 39 80 38 | |
| 4 | SRITAH Ayoub | | 06 18 04 68 47 | |
| 5 | Mansouri Achraf | | 06 54 99 10 48 | |
| 6 | DACMI Youness | | 06 54 31 74 02 | |
| 7 | EL IORSSI IDRISI | | 06 71 84 91 71 | |
| 8 | Souhila Zaaj | | 06 78 07 55 91 | |
| 9 | Hamane Salmaoui | | 06 73 77 28 41 | |
| 10 | Najib AFRASS | | 06 66 35 57 36 | |
| 11 | Dossim Douiss | | 06 77 88 03 22 | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |

La liste des groupes participants :

| BATEAUX | Chef de groupe | Les participants |
|----------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Najib AFRASS | Tarik el habachi Zakaria boumoula Affifi soufyane Younes dachi Idriss el idrissi Adich malak Ouassim DOUISS |
| 2 | Ali barioul-Alaoui | Youssef boughrous Benali samir Haddadi yassine |
| 3 | NIBANI Houssine | Youssef GHOULAM Mohamed bourabaa Said bakloul Oussama nouhou Achraf al alami |
| 4 | Souhaila zaaj | Chaymae el abbadia Hanae el hamomouti Mouhamed snoussi El hanoudi sabrine Asmae charki Imane allaouzi Hasna bouazzati |
| 5 | Fatim ezahra aben youjil | Adil imrani Ismail ezzaouak Dyaf bahija Moussaoui sara Ziani ahmed Achraf mohamed hamouda |
| 6 | Achraf mansouri | El yaakoubi mohamed Ilyass achour Sabrine el mourabit Hicham BOUZIANE Lamkaddam badreddin Amal an-nouri Karima assabban Salima idrissi Ouiam achaabar Zineb saalaoui Farah el ouasghiri Hanane salmani |
| 7 | Fahim abdelwahed | Sritah ayoub El hoba abdelilah Larbi biddi Nossair mohamed Rachid boudhan |

ANNEXE 6 - Résultats par Bateau

| Résultats du Bateau I Participant au Programme Delphis MAROC 2010 | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------|
| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description |
| 01 | Capitaine : Hassane LAAMRANI | A : 35° 14' N 4° 40 05 O | 15H30 | Tortue marine | 0 |
| | | | | Mouettes Audouins | 0 |
| | | B : 35° 11 N : 4° 42 05 O | 15H55 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 250 C |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | 0 |
| | Nombre 15 chevaux Canot de pêche artisanale | P : Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | 0 |
| | | | | Dauphin de Risso's | 0 |
| | Passagers à bord : Voir liste | C : 35° 17' N : 4° 42 05 O | 16h35 | GLOBICEPHALE NOIR | 0 |
| | | | | ORQUE | 0 |
| | | D : 35° 17 28 4° 39 03 O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 17h00 | RORQUAL COMMUN | 0 |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 |
| | Flottille | E : 35° 11N 4°39' 03''O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 17H40 | ZIPIHIUS Rare | 0 |
| | | | | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 |
| | Macro-déchets | | | | 0 |
| Surface explorée 64 Km ² | | | | | |

Résultats du Bateau II
Participant au Programme Delphis MAROC 2010

| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------|--|--|--|
| 02 | Capitaine : | A : 35° 13' 23 N 4° 36 05 O | 15H00 | Tortue marine | 1 B | | | |
| | | | | Mouettes Audouins | 0 | | | |
| | | B : 35° 13 23 N : 4° 37 53 O | 15H25 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 0 | | | |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | 15 | | | |
| | Nbre chevaux | P : Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | 4 C | | | |
| | | | | Dauphin de Risso's | 0 | | | |
| | Passagers à bord : - Voir liste | C : 35° 15 50 N : 4° 38 35 O | 16h05 | GLOBICEPHALE NOIR | 0 | | | |
| | | | | ORQUE | 0 | | | |
| | | D : 35° 15 50 4° 35 22 O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 16h30 | RORQUAL COMMUN | 0 | | | |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 | | | |
| | Flottille | E : 35° 10 52 N 4° 37 53 O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 17h10 | ZIPIHIUS Rare | 0 | | | |
| | | | | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 | | | |
| Macro-déchets | | | | | | | | |
| Surface explorée 64 Km ² | | | | | | | | |

Résultats du Bateau III Participant au Programme Delphis MAROC 2010

| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description | | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------|--|--|--|
| 03 | Capitaine : Nbre chevaux | A : 35° 20 N 4° 01 O | 13H30 | Tortue marine | 0 | | | |
| | | | | Mouettes Andouins | 0 | | | |
| | | B : 35° 20 N : 4° 03 O | 13H50 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 0 | | | |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | 25 C | | | |
| | | A :P Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | 3 B | | | |
| | | | | Dauphin de Risso's | | | | |
| | Passagers à bord : - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | C : 35° 18 28 N : 4° 03 O | 14h30 | GLOBICEPHALE NOIR | 0 | | | |
| | | | | ORQUE | 0 | | | |
| | | D : 35° 18 23 N 03° 59 O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 14h50 | RORQUAL COMMUN | 0 | | | |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 | | | |
| | Flottille | E : 35° 20 N 03° 59 O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 15h30 | ZIPIHIUS Rare | 0 | | | |
| | | | | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 | | | |
| Macro-déchets | | | | | | | | |
| Surface explorée 112 Km² | | | | | | | | |

Résultats du Bateau IV
Participant au Programme Delphis MAROC 2010

| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------|--|--|
| 04 | Capitaine : Nbre chevaux | A : 35° 20 N 003° 53' O | 13H40 | Tortue marine | 2 | | |
| | | | | Mouettes Andouins | 11 b | | |
| | | B : 35° 20 N 003° 55' O | 14H05 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 0 | | |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | 8 | | |
| | | P : 35° 20 N 003° 53' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | | | |
| | | | | Dauphin de Risso's | | | |
| | Passagers à bord : - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | | | GLOBICEPHALE NOIR | 0 | | |
| | | | | ORQUE | 0 | | |
| | | | | RORQUAL COMMUN | 0 | | |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 | | |
| | | | | ZIPIHIUS Rare | 0 | | |
| | Flottille | E : 35° 20 N 003° 55' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 15h50 | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 | | |
| | Macro-déchets | | | | | | |
| Surface explorée 112 Km ² | | | | | | | |

Résultats du Bateau V Participant au Programme Delphis MAROC 2010

| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description |
|----|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------|
| 05 | Capitaine : | A : 35° 20 N 003° 44 O | 14H00 | Tortue marine | 0 |
| | | | | Mouettes Andouins | 0 |
| | | B : 35° 20 N 003° 45 O | 14H25 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 0 |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | 0 |
| | Nbre chevaux | A :P Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | 3 |
| | | | | Dauphin de Risso's | |
| | Passagers à bord : - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | C : 35° 18 28 N 003° 45 O | 15h05 | GLOBICEPHALE NOIR | 0 |
| | | | | ORQUE | 0 |
| | | D : 35° 18 23 N 003° 43' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 15h25 | RORQUAL COMMUN | 0 |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 |
| | | E : 35° 20 N 003° 43' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 16h15 | ZIPIHIUS Rare | 0 |
| | Flottille 2 | | | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 |
| | Macro-déchets | | | | |

Surface explorée 112 Km²

Résultats du Bateau VI
Participant au Programme Delphis MAROC 2010

| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------|
| 06 | Capitaine : Mohamed Makran | A : 35° 20 N 003° 37' O | 14H30 | Tortue marine | 0 |
| | | | | Mouettes Andouins | 1 |
| | | B : 35° 20 N 003° 39' O | 14 H 55 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 0 |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | 30 |
| | Nbre chevaux 50 | A :P Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | 4 |
| | | | | Dauphin de Risso's | |
| | Passagers à bord : - 1 Azzouzi Fouad - 2 Hajjoub Mohamed - 3 Alaeeddin Lahmimi - 4 Bakloul Said - 5 Bourabaa Mohamed - 6 Benkador Mohamed - 7 Nassir Khalifa - 8 Aziz Ibillia | C : 35° 18 28 N 003° 39' O | 15h30 | GLOBICEPHALE NOIR | 0 |
| | | | | ORQUE | 0 |
| | | D : 35° 18 23 N 003° 34' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 15h50 | RORQUAL COMMUN | 0 |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 |
| | Flottille 2 | E : 35° 20 N 003° 34' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 16h30 | ZIPIHIUS Rare | 0 |
| | | | | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 |

Surface explorée 112 Km²

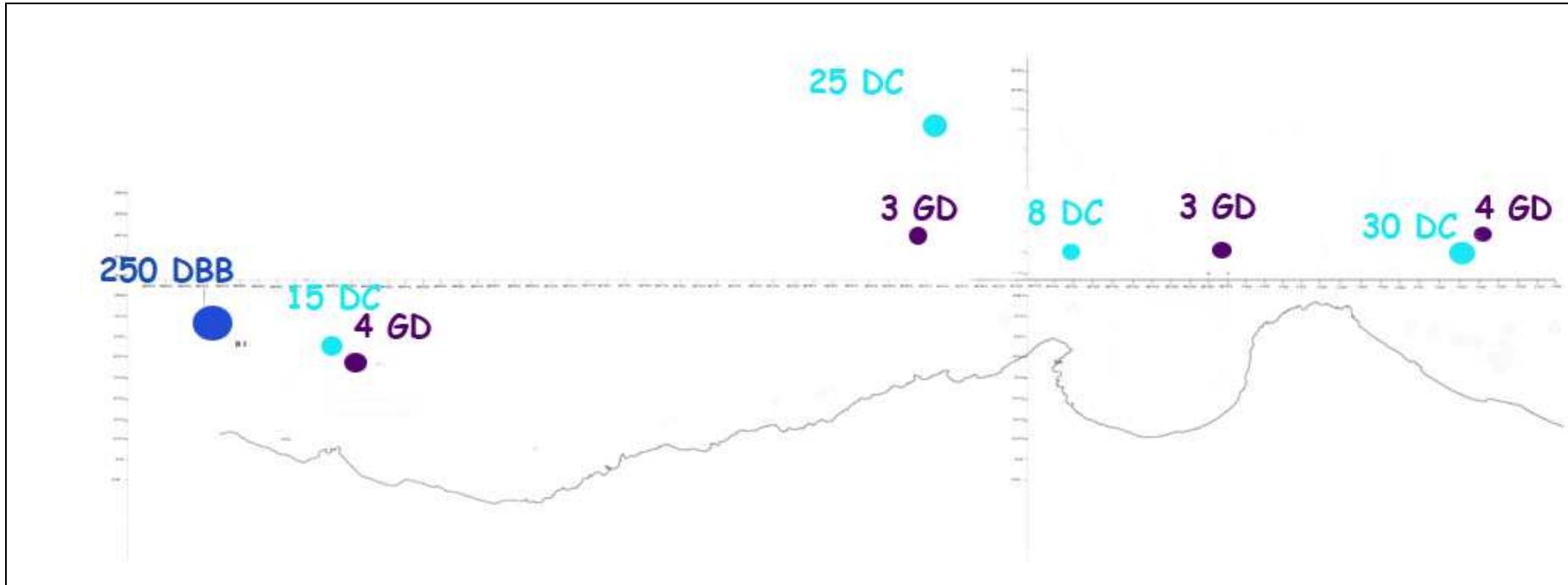
Résultats du Bateau VII Participant au Programme Delphis MAROC 2010

| N° | Caractéristiques du bateau et de l'équipage | Cordonnées GPS | Horaire | Observations | Description |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|-------------|
| 07 | Capitaine : Samir | A : 35° 17' N 003° 50' O | 12 h45 | Tortue marine | 2 |
| | | | | Mouettes Andouins | 13 |
| | Type de Bateau p.pêche | B : A : 35° 17' N 003° 52' O | 13 h05 | DAUPHIN BLEU ET BLANC | 0 |
| | | | | DAUPHIN COMMUN | |
| | Nbre chevaux 110 | A : Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | | Grand Dauphin | 4 B |
| | | | | Dauphin de Risso's | |
| | Passagers à bord : - 1 Boderddui - 2 Imad - 3 Ilyass - 4 Rachid - 5 Amine - 6 Samira - 7 Abdelwahed - 8 Rabâa - 9 Abderahim - 10 Mohamed Nassair | C : 35° 16 37 N : 003° 52' O | 13 h45 | GLOBICEPHALE NOIR | 0 |
| | | | | ORQUE | 0 |
| | | D : 35° 14 41 N 003° 48' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 14 h25 | RORQUAL COMMUN | 0 |
| | | | | CACHALOT COMMUN | 0 |
| | Flottille | E : A : 35° 17' N 003° 48' O Prélèvement phytoplancton Prélèvement zooplancton Prélèvement salinité | 14 h55 | ZIPIHIUS Rare | 0 |
| | | | | RORQUAL DE MINKE Rare | 0 |
| | Macro-déchets | | | | |
| Surface explorée 56 Km² | | | | | |



A

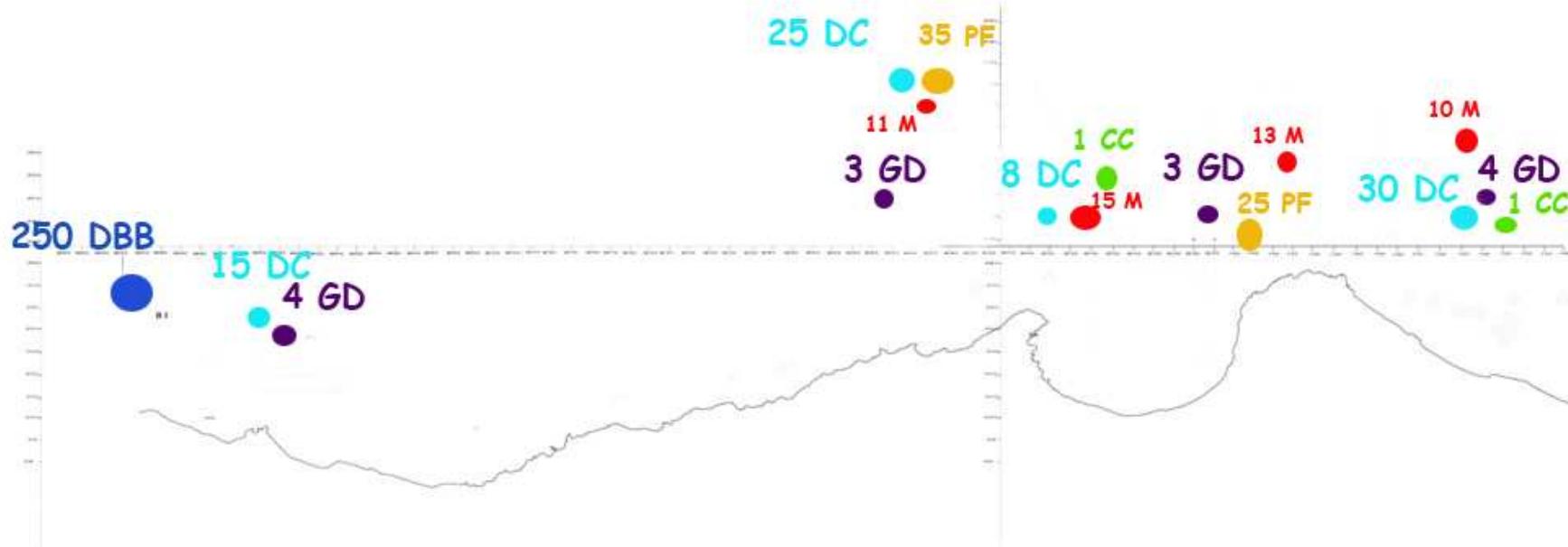
Annexe 7 : Cartes des sites de recensement et de prélèvements



Carte 2 : Recensement des Cétacés durant l'Opération Delphis Al Hoceima/ Maroc 2009 "NIBANI H., AGIR"

Légende : D. BB = Bleu et Blanc - D.C = Dauphin commun - G.D = Grand Dauphin

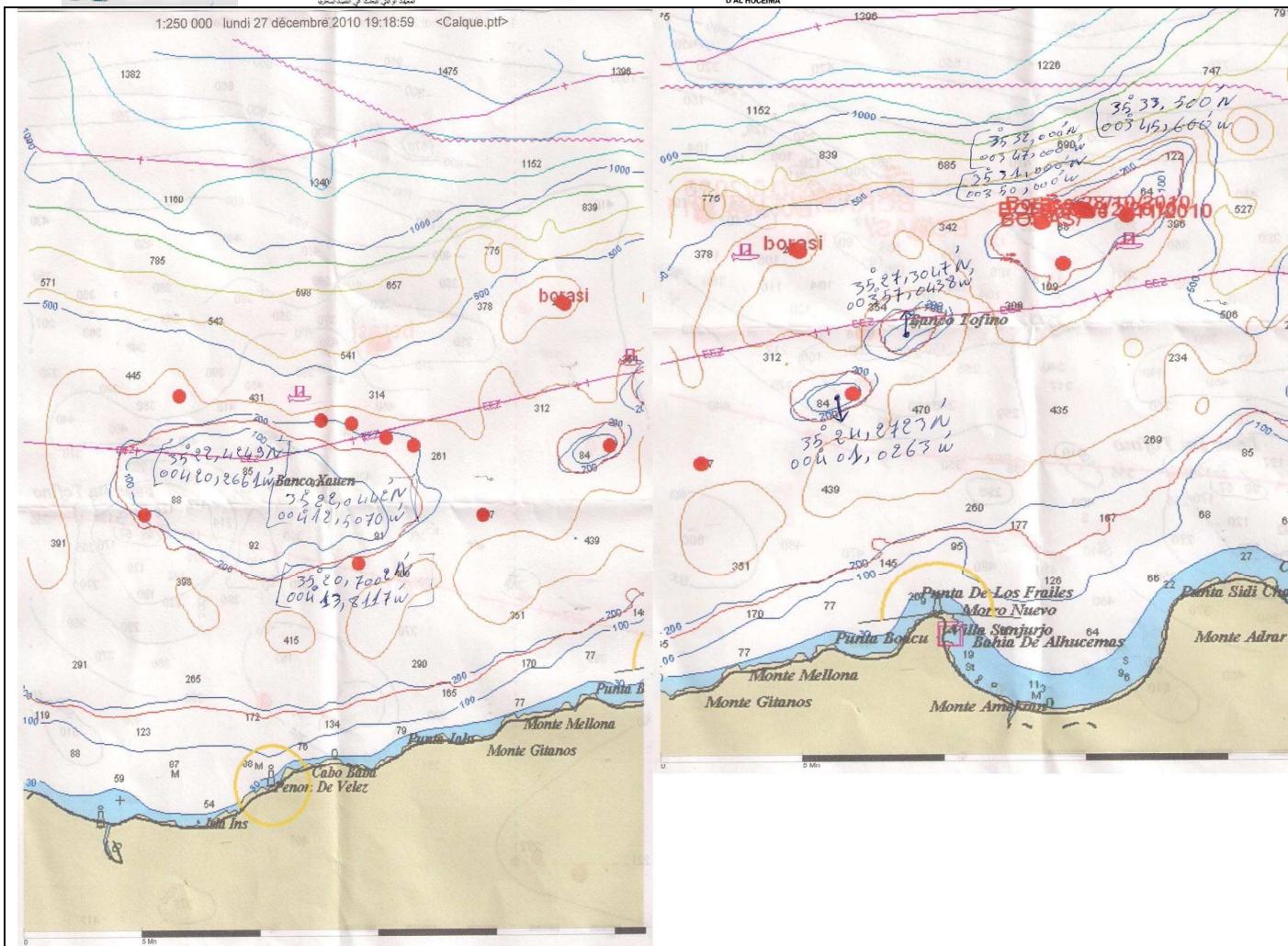
Annexe 7



Annexe 7

Carte 3 : de Recensement des autres espèces et tortues marine durant l'Opération Delphis Al Hoceima/ Maroc 11 07 2011 "AGIR"
 Légende : CC = Caretta caretta 49 M = Goéland d'Audouin + 60 Pf = Puffins Cendrés

Annexe 8 : Note sur le futur des Bancs coralliens d'Al Hoceima



Carte fournie par les pêcheurs palangriers qui montre en petits cercles rouges la position d'ancre des gros cargos coïncidant avec les deux bancs coralliens de Xauen à l'Est et Tofino à l'Est aux limites de la zone marine protégée du Parc National d'Al hoceima.

Les dernières zones coralliaire de la Méditerranée, quel futur ?

Les pêcheurs palangriers se plaignent actuellement aux éventuels dégâts que pourrait avoir l'ancreages des très gros cargos qui restent en attente dans les zones montrées en rouge sur la carte à gauche

En effet le nouveau gros port de Tanger Med attire une affluence des très gros cargos qui commencent à attendre leur débarquement dans des latitudes qui coïncident et abritent des zones de pêche comportant un traditionnel stock benthique , les Palangriers qui sont actuellement en pleine phase de reconversion des techniques de pêche en abandonnant les filets maillants dérivants au profit des techniques de pêche qui ciblent plutôt le stock demersale craignent le l'ancreage des gros cargos puisse avoir un impact très néfaste sur ce stock , du fait que les gigantesques ancrages de ces cargos puissent détruire le biotope constitués essentiellement par les récifs coralliens « Tofino à l' Est et Xauen à l'Ouest » , d'autant plus que la récolte du corail rouge vient d'être interdite dans ces zones pour les corailleurs .

Les pêcheurs palangriers sollicitent donc une intervention pour protéger ces deux récifs ; d'ailleurs ils ont déjà envoyé une lettre aux responsables locaux et Nationaux pour intervention urgente.

Annexe 9 : Lettre De M. le Secrétaire Général du Département de la Pêche Maritime

ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE
LA PÊCHE MARITIME

DEPARTEMENT DE LA PÊCHE MARITIME
Secrétariat Général



المملكة المغربية
وزارة الفلاحة والصيد البحري

قطاع الصيد البحري

الكتابة العامة

RE-2951

Rabat, le

14 MAI 2010

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL
À
M. LE PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION « AGIR »
1, rue Oujda 32.000 -AL HOCEIMA-

Objet : Opération DELPHIS
P.J : Rapport Delphis 2009

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que dans le cadre de la sensibilisation des professionnels de la pêche maritime, ce Département compte organiser, en étroite collaboration avec l'association « Réserve Internationale Maritime en Méditerranée Occidentale » (RIMMO), des sorties en mer, au large de la côte méditerranéenne marocaine, avec un certain nombre d'embarcations qui souhaiteraient s'associer à cette opération de grand intérêt biologique et environnemental.

Cette manifestation, qui devra avoir lieu simultanément en France, en Italie, à Monaco et à Malte au mois de juin prochain, a déjà reçu l'aval d'un certain nombre d'organismes publics et privés, ainsi que l'adhésion de quelques partenaires de la société civile à l'échelle locale.

Ainsi, et à l'instar de la première campagne, que le Département de la Pêche Maritime a pilotée en juillet 2009 au large d'Al Hoceïma et ce en étroite collaboration avec votre association, la deuxième version, qui couvrira plusieurs zones de la façade méditerranéenne nationale, se réalisera conformément à un Protocole préétabli pour procéder au recensement des cétacés et au prélèvement de plancton dans les carrés marins qui seront affectés préalablement à chaque participant.

L'intérêt indéniable de cette opération consiste à prendre conscience de la nécessité de préserver les composantes biologiques des écosystèmes marins, et de ce fait réussir à garantir une coexistence durable et pérenne entre les usagers de la mer, en l'occurrence les marins-pêcheurs, les transporteurs, les plaisanciers, sans oublier une partie de la faune sauvage marine, tels que les cétacés.

Je tiens à vous informer également que pour le bon déroulement de cette opération, une journée sera dédiée à la formation des participants et à leur sensibilisation quant au rôle important des cétacés dans la survie des écosystèmes marins. Une équipe de spécialistes, à laquelle des membres de votre association sont vivement conviés à se joindre, se chargera de l'encadrement de toutes les parties prenantes.

Connaissant l'intérêt particulier que représente cette manifestation pour votre association qui, rappelons-le, a participé activement à la première compagnie, je vous saurai gré de bien vouloir sensibiliser vos partenaires pour s'inscrire dans l'esprit de cette opération.

Le Secrétaire Général

Signé : Abdeljebbar YOUSSEFI

**Annexe 10 : Lettre D'invitation à M.
le Wali de la région Taza Al Hoceima Taounate**



Al Hoceima, Le 06-07-2010

A

**L'ATTENTION PARTICULIÈRE DE MONSIEUR LE WALI DE LA
RÉGION DE TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE.**

Objet : Opération DELPHIS.

P.J : Lettre du Secrétaire Général.
Programme de l'opération DELPHIS 2010.

Suite au grand succès qu'a connu l'opération DELPHIS MAROC 2009, notamment à la conférence internationale des cétacées à Nice, nous tenons à vous remercier chaleureusement pour vos efforts et contributions qui ont été utile et nécessaire à la réussite de cette opération.

A cet effet, nous avons reçu une lettre de la part de monsieur le secrétaire Général du Département de la Pêche Maritime par laquelle il nous sollicite de participer ensemble à la deuxième version de l'Opération DELPHIS 2010.

Ainsi nous vous prions de bien vouloir adhérer à cette éminente opération scientifique, sachant que la première réunion de sensibilisation et de participation tiendra lieu le samedi 10 Juillet 2010 à l'Institut de Technologie des Pêches Maritimes à Al Hoceima.

Nous vous souhaitons avoir l'honneur d'inaugurer cette éminente opération.

Veuillez trouver ci-joint, le programme de l'Opération DELPHIS 2010.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Signé : Le Président de AGIR

Houssine NIBANI



**Annexe 11 : Lettre D'invitation à M.
le Commandant Régional de la Marine Royale à Al-Hoceima**



Al Hoceima, Le 06-07-2010

A

**L'ATTENTION PARTICULIÈRE DE MONSIEUR LE COMMANDANT
RÉGIONAL DE LA MARINE ROYALE À AL HOCEIMA.**

Objet : Opération DELPHIS.

P.J : Lettre du Secrétaire Général.

Programme de l'opération DELPHIS 2010.

Suite au grand succès qu'a connu l'opération DELPHIS MAROC 2009, notamment à la conférence internationale des cétacées à Nice, nous tenons à vous remercier chaleureusement pour vos efforts et contributions qui ont été utile et nécessaire à la réussite de cette opération.

A cet effet, nous avons reçu une lettre de la part de monsieur le secrétaire Général du Département de la Pêche Maritime par laquelle il nous sollicite de participer ensemble à la deuxième version de l'Opération DELPHIS 2010.

Ainsi nous vous prions de bien vouloir adhérer à cette éminente opération scientifique, notamment par la participation d'une de vos unités marines. A cet effet, la première réunion de sensibilisation et de participation tiendra lieu le samedi 10 Juillet 2010 à l'Institut de Technologie des Pêches Maritimes à Al Hoceima.

Veuillez trouver ci-joint, le programme de l'Opération DELPHIS 2010.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Signé : Le Président de AGIR

Houssine NIBANI



ANNEXE 12 - Sélection de photographies des journées Delphis

| N° | Photo | N° | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| |  | |  |
| 1 | Explication du mode de récolte du plancton DR. Madani INRH NADOR | 2 | 1ère Journée de formation du protocole Delphis |
| |  | |  |
| 3 | Séance de formation identification des espèces | 4 | Préparatif au port au café des pêcheurs Khwanito |
| |  | |  |
| 5 | Banderole opération Delphis au port d'Al Hoceima | 6 | Préparation sortie en mer "Photo AGIR" |

| | | | |
|----|---------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | |
| 7 | Préparation sortie en mer Bateau Rif "Photo AGIR" | 8 | Prélèvement du plancton de profondeur "Photo AGIR" |
| | | | |
| 9 | Plancton de Surface "Photo AGIR" | 10 | Dauphin commun "Photo AGIR" |
| | | | |
| 11 | Tortue Carreta Carreta "Photo AGIR" | 12 | Les puffins cendrés chasseurs des sardines nichant sur les falaises "Photo AGIR" Alevins pêché |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| |  | |  |
| | A l'instar de l'année 2009 une couverture médiatique de la chaîne TV 2M de l'opération Delphis 2010 "Photo AGIR" | | À l'intérieur de la baie d'Al Hoceima et au sein de la zone marine protégée du PNAH Les chalutiers ne respectent pas les trois miles ou le -80 m ce qui détruit le stock des juvéniles avant même sa reproduction portant un grand préjudice au futur |
| |  | |  |
| Grâce à la nouvelle décharge intercommunale ; une transformation radicale au niveau de cette belle falaise sujette jadis aux rejets directement à la mer | | | |
| |  | |  |
| | Parmi les Palangrier un seul utilisant les filets maillants dérivants reste au port d'Al Hoceima | | Palangriers utilisant les nasses fournies grâce au projet des Palangrier |

| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| |  | |  |
| | <p>Production de programme scolaire de sensibilisation sur les déchets et protocole de récolte analyse scientifique des déchets "Photo AGIR"</p> | | <p>Production de programme scolaire de sensibilisation des filets maillants dérivants sur les mammifères marins et autres espèces pélagiques migratrice "Photo AGIR"</p> |

ANNEXE 13

Programme de l'Opération Delphis Maroc 2010 AL-HOCEIMA, DU 10 AU 11 JUILLET 2010

Samedi 18

JOURNÉE DE FORMATION POUR L'APPLICATION DU PROTOCOLE SCIENTIFIQUE,
L'OBSERVATION ET L'IDENTIFICATION DES CETACEES.

Matin:

Ouverture des journées

09:00 h - Inscription des participants

09:30 h - Ouverture de la journée

09:40 h - Allocution de Mr. Nibani Houssine, Président de l'Association AGIR

09:50 h - Allocution de Mr. le représentant du délégué de la Pêche Maritime à Al-Hoceima

09:50 h - Allocution de Mr. Omar KADA, Directeur adjoint de l'INRH Nador

10: 00 h : Cérémonie d'ouverture

Séance des présentations

10:25 h 1^{ère} présentation et définition du projet Delphis, explication du protocole scientifique.
Mr. Nibani Houssine AGIR

10:45 h : Séance de présentation du Schéma du parcours des bateaux sur la carte marine M. El Ghoulam Youssef

11:05 h : Séance de formation sur le protocole des prélèvements de planctons verticaux et horizontaux. M. Faid El MADANI, INRH

11:05 h : Séance de présentation d'une méthodologie de prévention acoustique des formations sur le protocole des prélèvements de planctons verticaux et horizontaux. M. Faid El MADANI, INRH

Séance des Ateliers de formation

11:05 h : Formation des groupes et Désignation des chefs des flottilles par catégorie de bateaux

11:25 h: Séance d'évaluation et d'exercice d'application sur l'observation et l'identification des espèces de cétacés .

11:45 h : Séance d'organisation du protocole marin, et calcul de la chronologie des opérations pour chaque Bateau par M. NIBANI

12:35 h : Déjeuner

14:30 h : Formation au profit des étudiants de l'ENSAH pour la réalisation et remise de fiche individuelle comprenant le chemin à parcourir pour chaque Bateau et exercices de simulations des flottilles.

17:00 h : Elaboration du Plan de réunion et de collecte des informations par le comité scientifique et des chefs des flottilles

3 Août 2009

JOURNÉE DE MISE EN ŒUVRE DU PROTOCOLE SCIENTIFIQUE DE DELPHIS 2009 EN MER

Matin : Départ du Port d'Al Hoceima

08:00 : Cérémonie de départ depuis le port d'Al Hoceima

08:30 h Départ des petits Mamparas

09:30 h Départ des bateaux Palangriers

10:30 h Départ du Navire Rif

Après midi : Retour au Port d'Al Hoceima

12:00 h Positionnement synchrone des bateaux au point A du Carré et collecte du plancton

12:00 h-17:00 h Opérations de recensement et prélèvement du plancton

17:00 h Fin de l'opération de recensement

19:00 h Retour de tous les Bateaux

19:30 h Collecte des données par les membres de AGIR.

20:00 h Célébration de l'événement Delphis 2009 et Rendez Vous au 19/07/2010