

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر و تهيئة الساحل
Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME
D'INGENIEUR D'ETAT EN SCIENCES DE LA MER

OPTION : HALIEUTIQUE

Thème :

**Contribution à l'étude de la répartition des Cétacés le
long de la côte Algérienne –Bilan des échouages-**

Présenté par :

- ❖ MAZOUZ Hadjer
- ❖ MECHALI Nadjia

Soutenu le 07/10/2015 devant le jury suivant :

M ^{me} GHALMI. R	Maître Assistante A (ENSSMAL)	Présidente
M ^{me} MEHDID. S	Maître Assistante A (ENSSMAL)	Examinatrice
M ^{me} AMAR. I	Maître Assistante A (ENSSMAL)	Examinatrice
M ^{me} HENDA. A	Maître Assistante A (ENSSMAL)	Promotrice

Promotion : 2014/2015



Dédicace

Je dédie ce mémoire :

À Mes parents qui n'ont cessé de veiller à mon bien être, à m'assurer un cadre de vie agréable, une bienséance et une éducation exemplaire, et qui m'ont soutenu et encouragé, tout au long de mon itinéraire universitaire, en me prodiguant des conseils et avis de façon continue, que je ne remerciais jamais assez, puisse Dieu leur accorder santé et longue vie.

À mes chères sœurs : Nessrine, Soumia, Zaho, Farida ; toujours à mes côtés, elles m'ont guidé dans ma vie personnelle et professionnelle.

Qu'elles trouvent, l'expression de mon affection.

À ma chère sœur et binôme Hadjer

À tous mes amies: Naro, Djoudji, Soumia, Nessrine, Khadija, Amina, Imene, Ahlem, Yaya, Wahiba, Khadidja, Mira, Yasmine, Wassila et Mezoura.

À ceux, qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire : Mino, Yazid et Hocine.

À Rabah qui est très cher, pour son suivi, son aide inestimable, ses précieux conseils et suggestions, ainsi que son soutien moral durant la réalisation de ce travail.

À ceux que ma plume a oublié...

Nadjou.

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à mes chers parents,
Symbole de Sacrifice, de tendresse et d'amour, pour Leur soutien
et Encouragements. Sont les moindres sentiments que je puisse
vous Témoigner, Aucune dédicace ne saurait exprimer mes
Grandes admirations, Mes Considérations, et mes sincères
affection Pour vous. Dieu vous Procure, santé bonheur et longue vie.*

*A ma chère sœur et binôme **NADJIA**.*

*A mes chères sœurs : **ASMA** et **IMENE**, et mon cher unique frère **AMINE**.*

*A ma petite jolie adorable nièce **MERIOUMA**.*

A toute ma famille cousins et cousines

*A mes amies proches : **NASSIMA, YAYA, AHLEM, IMENE,
DJOUDJI, MIRA, AMINA, NARO, MEZOU, WAHIBA ET KHADIJA**.*

A mes chers amis proches que je considère comme grands frères

***RABAH, MINOU, ABDOU ET ISLEM**.*

*A tous mes amis et mes camarades : **HOCINE, NISSOU, YAZID, SAAD, ALLAE,
FARID, MUSTAPHA** et **AMIR**.*

A toute la promo 5eme année Halieutique 2015.

*En fin je dédie ce mémoire à Capitaine **BENTERZI NAIMA**, commandant **HABI** et
SAMIR plongeur et à tous qui me connaissent et tous les gens que je n'ai pas cités.*

HADJER -Mamiche-

Remerciement

*Le langage de Dieu est à Dieu le seul et unique, à qui nous adressons nos
amples remerciements.*

*A vrai dire, l'espace de cette feuille ne suffira pas à contenir les noms des
personnes qui nous ont aidés tout au long de notre formation et notre
recherche.*

*Nous exprimons toute notre gratitude pour notre promotrice Mme HENDA
ASSIA pour ses précieux conseils et sa disponibilité le long de l'élaboration
du présent travail.*

*Nous tenons, à remercier Mme GHALMI RACHIDA, qui nous fait l'honneur
d'accepter la présidence de ce jury en dépit de ses nombreuses occupations.*

*Nous remercions Mme AMAR IMENE, d'avoir aimablement accepté d'évaluer
ce modeste travail.*

*C'est avec un grand plaisir que nous remercions Mme MEHDID SONIA pour
avoir pris le temps d'examiner ce travail, pour ses critiques constructives.*

*Notre reconnaissance s'adresse également à tous personnel de
L'ENSSMAL.*

*Nous tenons enfin à remercier les professionnels de la mer et tous ceux qui ont
collaboré de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, qu'ils acceptent nos
humbles remerciements.*

« L'homme, attiré par les trésors que pouvait lui
livrer la victoire sur les cétacés, a troublé la paix de
leurs immenses solitudes, a violé leur retraite, a immolé
tous ceux que les déserts glacés des pôles n'ont pas
dérobés à ses coups. (...) C'est ainsi que les géants des
géants sont tombés sous ses armes ; et comme son
génie est immortel (...) ils ne cesseront d'être les
victimes de son intérêt que lorsque ces énormes espèces
auront cessé d'exister. »

Lacépède, 1804

Sommaire

SOMMAIRE

Introduction	15
Chapitre Premier : Données Bibliographiques sur les Cétacés	
I. Généralités	18
II. Systématique.....	18
1. Les Mysticètes ou Cétacés à fanons	18
2. Les Odontocètes ou Cétacés à dents	19
III. Les cétacés des côtes Algériennes	19
1. Les Odontocètes	19
1.1. Les delphinidés	19
1.1.1. Dauphin commun	19
1.1.2. Dauphin bleu et blanc	20
1.1.3. Grand dauphin	21
1.1.4. Globicéphale noir	22
1.1.5. Dauphin de Risso	22
1.2. Les Ziphiidés	23
1.2.1. Baleine à Bec de Cuvier	23
1.3. Les Physteridés	24
1.3.1. Cachalot	24
2. Les Mysticètes	25
2.1. Les Balaenoptéridés	25
2.1.1. Le Rorqual commun	25
Chapitre deuxième : Présentation de la zone d'étude	
I. Situation géographique de la zone d'étude	28
II. Caractéristiques du milieu des trois secteurs d'étude	28
1. Données géologiques	28
2. Données hydrologique	29
2.1. La salinité	29
2.2. Circulation des eaux superficielles	29

3. Données Climatiques	30
3.1. La température	30
3.2. Le Vents	30

Chapitre troisième : Matériel et méthodes

I. Méthodes d'étude de la répartition géographique des cétacés.....	32
1. Observation depuis la terre ferme (mission à terre)	32
2. Observation liées à une activité économique d'exploitation (la pêche).....	32
3. Observation in situ d'individus vivants à partir de moyens à la mer (campagnes d'observation).....	33
II. Méthodes d'étude des échouages des cétacés	34
1. Protocol d'intervention lors d'un échouage des Cétacés	35
2. Matériels d'intervention lors d'un Cétacé échoué	37
3. Conduite à tenir devant un échouage	37

Chapitre quatrième : Résultats et discussions

I. Echouage des cétacés le long de la côte Algérienne	40
1. Recensement des échouages des Cétacés entre 2003 et 2015	40
1.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés	44
1.2. Distribution annuelle des échouages de <i>Delphinus delphis</i> , <i>Stenella coeruleoalba</i> et <i>Tursiops truncatus</i>	45
2. Etude des échouages des Cétacés sur chaque secteur entre 2003 et 2015	45
2.1. Espèces échoués dans le secteur Ouest	45
2.1.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Ouest	47
2.1.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Ouest	48
2.2. Espèces échoués dans le secteur Centre	48
2.2.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Centre	50
2.2.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Centre	51
2.3. Espèces échoués dans le secteur Est	51
2.3.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Est.....	53
2.3.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Est.....	54

3. Etude des échouages des Cétacés durant l'année 2015	54
3.1. Recensement des échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015	54
3.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015	56
4. Discussion.....	58
II. Répartition des cétacés le long de la côte Algérienne.....	61
1. Bilan des observations des Cétacés d'avril à septembre 2015	61
2. Distribution géographique de chaque espèce de Cétacés sur le littoral Algérien en 2015	63
2.1. Le dauphin commun <i>Delphinus delphis</i>	63
2.2. Le dauphin Bleu et blanc <i>Stenella Coeruleoalba</i>	66
2.3. Le Grand Dauphin <i>Tursiops truncatus</i>	67
2.4. Le Globicéphale noir <i>Globicephala melas</i>	69
2.5. Le Cachalot <i>Physeter macrocephalus</i>	69
3. Répartitions géographique de toutes les espèces de Cétacés rencontrées par secteur d'étude	69
3.1. Espèces rencontrés dans le secteur Centre	69
3.2. Espèces rencontrés au niveau du secteur Ouest	71
3.3. Espèces rencontrés au niveau du secteur Est	72
4. Répartition des Cétacés sur toute la côte Algerienne de 2010 à 2015.....	74
4.1. Distibution annuelle moyenne des cétacés les plus communs en Algerie de 2010 à 2015	74
4.2. Evolution annuelle des trois espèces les plus communes le long de la côte Algérienne	75
5. Discussion.....	75
Conclusion	80
Recommandations	82
Bibliographie	84
Annexe	93

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : <i>Delphinus delphis</i> (Linnaeus, 1758).....	19
Figure 2 : <i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833).....	20
Figure 3 : <i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821).....	21
Figure 4 : <i>Globicephala melas</i> (Traill, 1809)	22
Figure 5 : <i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812).....	23
Figure 6 : <i>Ziphius cavirostris</i> (G. Cuvier, 1823).....	23
Figure 7 : <i>Physeter macrocephalus</i> (Linnaeus, 1758).....	24
Figure 8 : <i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus 1758).....	25
Figure 9 : Subdivisons du bassin Algérien (Hemida, 2005. Modifiée) (A : région Ouest ; B : région Centre ; C : région Est).....	28
Figure 10 : Observation depuis la terre ferme sur deux différents sites : La Pérouse et El Djamila.....	32
Figure 11 : Entretien avec les pêcheurs au port de Tipaza.....	33
Figure 12 : Observations relevées par les pêcheurs.....	33
Figure 13 : Missions en mer effectuées à Cherchell et El-Djamila.....	34
Figure 14 : Entretien avec les plongeurs au salon international de la plongée sous marine le 28-03-2015 au centre culturel Mohamed Kateb.....	35
Figure 15 : Organigramme représente la mise en place des différents intervenants lors des échouages des cétacés.....	36
Figure 16 : Formulaire de principales mensurations effectuées sur un Cétacé échoué.....	38
Figure 17: Répartition géographique des échouages des Cétacés le long de la côte Algérienne entre 2003-2015.....	43
Figure18 : Pourcentage des Cétacés échoués le long de la côte Algérienne entre 2003 et 2015.....	44
Figure 19 : Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Algérien entre 2003 et 2015.....	44
Figure 20 : Effectifs annuels des échouages de Dauphin commun, Dauphin bleu et blanc et le Grand dauphin le long du littoral Algérien entre 2003 et 2015.....	45

Figure 21 : Répartition géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Occidental de la côte Algérienne entre 2003-2015 (Source Internet, modifiée).....	46
Figure 22 : Pourcentage des Cétacés échoués le long du secteur Ouest entre 2003 et 2015....	47
Figure 23: Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Algérien entre 2003 et 2015.....	47
Figure 24 : À gauche Dauphin bleu et blanc à Mostaganem le 20-06-13 et à droite Dauphin indéterminé à Ain Temouchent le 14-06-14.....	48
Figure 25 : Répartition géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Central de la côte Algérienne entre 2003-2015 (Source Internet, modifiée).....	49
Figure 26 : Pourcentage des Cétacés échoués le long du secteur Centre entre 2003 et 2015.....	50
Figure 27 : Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Central Algérien entre 2003 et 2015.....	50
Figure 28 : Dauphin bleu et blanc à EL-Djamila à gauche le 06-01-10 et à droite en printemps 2014.....	51
Figure 29 : Globicéphale noir à Cap Djinet le 05-01-12.....	51
Figure 30 : Répartition géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Oriental de la côte Algérienne entre 2003-2015 (Source Internet, modifiée).....	52
Figure 31: Pourcentage des Cétacés échoués le long du secteur Est entre 2003 et 2015.....	53
Figure 32 : Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Oriental Algérien entre 2003 et 2015.....	53
Figure 33 : Dauphin bleu et blanc à gauche à Jijel en Décembre 2012 et à droite à Annaba le 24-06-12.....	54
Figure 34 : À gauche Globicéphale noir à El-Kala le 12-12-14 et à droite Dauphin indéterminé à Skikda	54
Figure 35 : Répartition géographique des échouages des Cétacés le long de la côte Algérienne de Février à Juillet 2015 (Source Internet, modifiée).....	55
Figure 36 : Pourcentage des Cétacés échoués le long du littoral Algérien de Février à Juillet 2015.....	56
Figure 37 : Distribution mensuelle des échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015.....	56
Figure 38 : Distribution géographique des Cétacés observés sur toute la côte Algérienne d'avril à septembre 2015(Google earth, 2015.....	62

Figure 39 : Effectifs des Cétacés observés dans chaque région côtière en Algérie d’avril à septembre 2015.....	63
Figure 40 : Fréquences des Cétacés observés sur le littoral Algérien d’avril à septembre 2015.....	63
Figure 41: Distribution géographique du dauphin commun observé sur toute la côte Algérienne d’avril à septembre 2015(Google earth, 2015).....	64
Figure 42 : Pourcentages de <i>Delphinus delphis</i> sur les trois secteurs d’avril à septembre 2015.....	64
Figure 43 : <i>Delphinus delphis</i> au Vieux Port Mers El Kébir-Oran- observé le 25-08-2015.....	64
Figure 44 : <i>Delphinus delphis</i> observé à El-Djamila- Alger le 15-08-2015.....	65
Figure 45: <i>Delphinus delphis</i> observé à Tigzirt- Tizi ousou le 02-06-2015.....	65
Figure 46 : Distribution géographique du dauphin bleu et blanc observés sur toute la côte Algérienne d’avril à septembre 2015(Google earth, 2015).....	66
Figure 47 : Pourcentages de <i>Stenella Coeruleoalba</i> sur les deux secteurs durant la période d’avril à septembre 2015.....	66
Figure 48 : <i>Stenella Coeruleoalba</i> observé aux îles Habibas- Oran en juillet 2015.....	66
Figure 49: <i>Stenella Coeruleoalba</i> observé à Cherchell- Tipaza le 26-06-2015.....	67
Figure 50: Distribution géographique du grand dauphin observé sur toute la côte Algérienne d’avril à septembre 2015(Google earth, 2015).....	67
Figure 51: Pourcentages de <i>Tursiops truncatus</i> sur les trois secteurs durant la période d’avril à septembre 2015.....	67
Figure 52: <i>Tursiops truncatus</i> observé au Nord d’Arzew- Oran le 30-07-2015.....	68
Figure 53: <i>Tursiops truncatus</i> au large des Aftis- Jijel observé le 07-08 2015.....	68
Figure 54: <i>Physeter macrocephalus</i> au large de Cherchell-Alger le 19-06-2015.....	69
Figure 55: Distribution géographique des Cétacés du secteur Centre de la côte Algérienne d’avril à septembre 2015 (Google earth, 2015).....	70
Figure 56: Taux d’observation de chaque espèce au littoral Centre d’avril à septembre 2015.....	71
Figure 57: Distribution géographique des cétacés du secteur Ouest de la côte Algérienne d’avril à septembre 2015 (Google earth, 2015).....	72

Figure 58: Taux d'observation de chaque espèce au littoral Ouest d'avril à septembre 2015.....	72
Figure 59: Distribution géographique des cétacés du secteur Est de la côte Algérienne d'avril à septembre 2015 (Google earth, 2015).....	73
Figure 60: Taux d'observation de chaque espèce au littoral Est d'avril à septembre 2015.....	73
Figure 61: Distribution géographique des Cétacés sur toute la côte Algérienne de 2010 à 2015 (Google earth, 2015).....	74
Figure 62: Fréquences annuelles des observations des trois espèces les plus communes en Algérie de 2010 à 2015.....	74
Figure 63: Evolution annuelles des trois espèces les plus communes en Algérie de 2010 à 2015.....	75

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 01 : Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Algérien entre 2003 et 2015.....	40
Tableau 02 : Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Algérien de Février à Juillet 2015.....	45
Tableau 03 : Distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral algérien de Février à Juillet 2015.....	48
Tableau 04 : Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Oriental Algérien entre 2003 et 2015.....	51
Tableau 05: Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Algérien de Février à Juillet 2015.....	54
Tableau 06: Photos de quelques Cétacés échoués durant l'année 2015	57
Tableau 07: Espèces de cétacés observées le long de la côte Algérienne d'avril à septembre 2015.....	61
Tableau 08: Bilan des observations en mer des Cétacés dans le secteur Centre durant la période d'avril à septembre 2015.....	69
Tableau 09: Bilan des observations en mer des Cétacés dans le secteur Ouest durant la période avril-septembre de l'année.....	71
Tableau 10: Bilan des observations en mer des Cétacés dans le secteur Est durant la période avril-septembre de l'année 2015.....	72

Introduction

Introduction

Les cétacés sont des mammifères aquatiques, en majorité marins. Nous pouvons distinguer les cétacés à fanons ou mysticètes (baleines et rorquals) et ceux à dents ou odontocètes (dauphins, orques, globicéphales, cachalots, narvals, bélugas, etc.). La majorité des cétacés sont des animaux grégaires, leur structure sociale est très complexe. Ils sont dirigés souvent par un chef qu'ils suivent aveuglement quelques soient les dangers. Ils sont exposés aux dégâts occasionnés par les interactions avec les pêcheries pélagiques, aux pollutions de toutes natures, aux collisions avec des navires, à la dégradation de leurs habitats, au développement irraisonné de l'écotourisme et aux pathologies non maîtrisées.

Malgré leur importance mythique, symbolique de liberté et de paix, leur importance écologique, bio indicateur, ces animaux ne sont pas une cible privilégiée de recherche pour les scientifiques de part leur caractère errant, car la majorité de ces animaux sont de grands pélagiques (Cabard et Chauvret, 1998).

Les cétacés fréquentant les eaux côtières algériennes ont été signalés pour la première fois par Loche en 1858 et 1860. En 1930, Doumergue parvint à rassembler 19 spécimens provenant d'individus échoués et qui sont actuellement conservés au musée d'Oran (Boutiba, 1992).

Les eaux Algériennes représentent l'une des régions de la Méditerranée où la présence des cétacés est des plus fréquentes tant du point de vue de la fréquence des individus que de celui de la diversité spécifique (Lloze, 1980 ; El Bouali, 1987 ; Deheina et Mokhtar, 1989 ; Boutiba, 1989 ; 1992 ; Boutiba, 1994 a, et c ; Boutiba et *al.*, 1996 c ; Taleb, 1997 ; Bouderbala, 2007 ; Henda et Boutiba, 2007 ; Mechenene, 2007 ; Henda et Boutiba, 2009 ; Henda, 2012 ; Henda, 2008 ; Henda, 2014 ; Abdous, 2014).

Les actions d'observations et d'expertises de ces animaux ainsi que le suivi des échouages en Algérie a fait l'objet de nombreuses études, et on parvient à présent à identifier la composition faunistique des cétacés en Algérie (Lloze, 1980 ; El Bouali, 1987 ; Deheina et Mokhtar, 1989 ; Boutiba, 1989 ; 1992 ; Boutiba, 1994 a, et c ; Boutiba et *al.*, 1996 c ; Taleb, 1997 ; Bouderbala, 2007). Ces travaux ont mis en évidence l'existence de 8 espèce de cétacés dont 7 odontocètes (5 Delphinidés, 1 Ziphiidé, 1 Physétéridé) et 1 Mysticète. Récemment Terkmani, (2011), a signalé l'apparition de deux nouvelles espèces de Cétacés dans le bassin algérien, l'une appartient aux Odontocètes (Kogiidés) et l'autre aux Mycticètes (Balaenoptéridés).

Il reste cependant beaucoup à faire concernant le suivi de l'abondance et la structure biodémographique, la détermination de la distribution et des habitats critiques ainsi que l'estimation des paramètres biologiques des mammifères (régime alimentaire, contamination, etc)

L'aspect des échouages en Algérie est très mal pris en charge, en absence d'un réseau officiel d'intervention lors des échouages, la logistique des interventions est quasi absente et la dynamisation des collaborations pour le signalement des échouages reste un problème récurrent, pourtant un échouage constitue avant tout un problème écologique, surtout lorsqu'il est massif, mais aussi une mine d'informations scientifiques sur le plan de la biométrie, de la systématique, de l'anatomie, du régime alimentaire, de la reproduction et des causes des échouages.

C'est dans ce contexte qu'on s'est fixé dans la présente étude comme objectif de dresser un bilan des échouages et d'essayer d'interpréter les causes de ces derniers. Par ailleurs un modeste travail d'observations de ces derniers en mer le long de la côte algérienne a été réalisé.

Notre travail se présente en quatre chapitres. Le premier porte sur les caractères généraux des cétacés, le second représentera le milieu et la zone d'étude, le troisième chapitre est consacré aux méthodes et différents matériels utilisés pour l'étude des échouages des cétacés et leur répartition et enfin le quatrième chapitre concerne les résultats et les discussions suivi des recommandations.

Chapitre I

Données bibliographiques
sur les Cétacés

Chapitre premier : Données bibliographiques sur les Cétacés

I. Généralités

Les Cétacés souvent appelés « Grand poisson », par les gens de la mer, sont des mammifères marins, les femelles ont des mamelles et allaitent leurs petits à l'image de toutes les espèces de mammifères terrestres (Muller et Wilke, 1999). Les cétacés forment un ordre de mammifères marins, à fécondation et gestation internes (Bourdelle et Grasse, 1965). Leur petits sont semblables aux adultes dès la naissance et sont allaités jusqu'au sevrage. Ils ont des poumons et remontent à la surface pour respirer à l'aide d'évents disposés au sommet de leur tête (Boue et *al*, 1975 in Sellaoui, 2010).

Contrairement aux poissons, qui ont leur nageoire caudale disposée verticalement, les cétacés, à une forme hydrodynamique, sont dotés d'une nageoire caudale orientée dans le sens horizontale. La nage rapide de ces mammifères aquatiques s'effectue uniquement par le déplacement de bas en haut de la nageoire caudale (Boutiba, 2003).

Ils sont particulièrement bien adaptés à la vie marine, d'ailleurs, ce sont les seuls mammifères à passer toute leur vie dans l'eau, ils vivent et meurent dans l'eau (Boutiba, 1992, 2003).

Les Cétacés, sont des animaux à sang chaud, ils doivent maintenir leur chaleur corporelle entre 35 et 38°C (Mantello et Cousteau, 2009 in Sellaoui, 2010), par une épaisse couche de graisse sous leur peau, qui conserve la chaleur à l'intérieur du corps, et joue le rôle d'isolant thermique (Clerc, 2005).

Le comportement de plongée des mammifères marins, leur permet de se nourrir, mais également d'éviter leurs prédateurs, la profondeur et la durée maximale des plongées varie énormément selon les espèces (Audrey, 2003).

II. Systématique

Selon Di Natale, (1987), la position systématique des cétacés est la suivante :

Règne : **Animal**

Embranchement **Vertébrés**

Classe : **Mammifères**

Ordre : **Cétacés**

Les cétacés comprennent deux sous-ordres :

1. Les Mysticètes ou Cétacés à fanons

Venant du grec « *mustax* » (lèvre supérieure) et « *kêtos* » (baleine), le mot « mysticète » désigne des cétacés qui ont, en lieu des dents, des fanons, qui peuvent atteindre jusqu'à 800 fanons, ces derniers constituent un filtre qui retient la nourriture formée de petits crustacés (krill) et de petits poissons grégaires (sardines, anchois et stades juvéniles d'espèces pélagiques) (Di Natale, 1987).

2. Les Odontocètes ou Cétacés à dents

Venant de terme grec « *odontos* » (dent) et « *kêtos* » (baleine), le mot « odontocète » désigne des cétacés à dents, se caractérisent par la présence après la naissance, des dents généralement coniques et en nombre variable de 2 à plus de 250 à l'exception de quelques espèces chez lesquelles les dents restent incluses dans la gencive. Leur crâne est asymétrique, ils ont un seul évent, et des côtes sternales bien développées (Di Natale, 1983 ; De Muizon, 2008).

Les Odontocètes représentent le groupe le plus important avec plus de 65 espèces réparties à travers le monde (Hulot, 2000).

III. Les cétacés des côtes Algériennes

Le peuplement de Cétacés qui fréquentent les eaux algériennes, est composé de dix espèces différentes : huit espèces appartiennent à la superfamille des Odontocètes, c'est-à-dire Cétacés à dent, et deux Mysticètes ou Cétacés à fanons (Terkmani, 2011).

1. Les Odontocètes

1.1. Les delphinidés

1.1.1. Dauphin commun: *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758.

Du Grec, « *delphis* = Dauphin » et « *inus* = qui ressemble à ». Il est aussi appelé le dauphin classique par excellence (Anonyme, 2012).



Figure-1- *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758 (Source : internet).

Ce mammifère marin se distingue par le signe triangulaire en forme de 'V' sombre sur le flanc, dans l'axe de la nageoire dorsale. Une mince bande jaune clair du ventre qui est située au niveau des flancs. Le Corps est fuselé, un bec allongé séparé par un sillon du melon (Poncelet et *al.*, 1999 ; Boutiba, 2003). Les mâles sont plus grands que les femelles, pour un poids corporel compris entre 80 et 110 kg et taille entre 1.60 et 2.50 mètres (Perrin, 2002 ; Boutiba, 2003).

Les dauphins communs sont très sociaux. Ils vivent en groupe de 50 individus pour les côtiers à plusieurs dizaines pour les océaniques. Les individus d'un groupe se rapprochent les uns des autres en cas de danger (Duguy et Robineau, 1982; Bayed et *al.*, 1995; Poncelet et *al.*, 1999).

Le dauphin commun fréquente les eaux tropicales et tempérées du globe (Duguy et Robineau, 1982; Bayed et *al.*, 1995). Il se distribue en Méditerranée et aussi en Mer Noire. Cette espèce se rencontre très fréquemment à l'extrême sud et ouest du bassin occidental (Gannier, 1997) et vit au large, mais peut être aussi proche du rivage (Poncelet et *al.*, 1999 ; Bearzi et *al.*, 2005).

Il se nourrit principalement pendant la nuit de bancs de petits poissons épipélagiques (Agazzi et *al.*, 2004). Le dauphin commun mâle atteint la maturité à une taille avoisinant 200 cm et la femelle entre 172 et 195 cm (Boutiba, 1992). Sa reproduction se fait en été. La durée de gestation est estimée de 12 mois (Gannier, 1997; Anonyme, 2012).

1.1.2. Dauphin bleu et blanc : *Stenella coeruleoalba* Meyen, 1833.

Du grec *Stenos* = étroit, en référence à la forme du bec et du latin « *caerulus*= bleu » et « *albus* = blanc ». Ce dauphin est appelé aussi « dauphin rayé » dans plusieurs langues, à cause des lignes foncées qui lui parcourent le corps (Anonyme, 2012).



Figure-2-*Stenella coeruleoalba* Meyen, 1833 (Source : internet).

Caractérisé par une coloration complexe; une face dorsale très sombre avec un reflet bleuté (Duguy et Robineau, 1982 ; Bompar, 2000) et une face ventrale blanchâtre avec deux flammes sombres sur les flancs s'effilant sur chacun des flancs, il a un corps fusiforme, de la base du rostre vers l'aileron (Wandrey, 1999; Bompar, 2000; Robineau, 2005). Il est de taille petite, souvent moins de 2 mètres et dépassant rarement les 60 kg. Le bec et le melon sont bien marqués (Duguy et Robineau, 1982).

Le dauphin bleu et blanc est une espèce grégaire et pélagique, se déplace en groupes de 3 à 4 mais peut atteindre 10 à 100 individus selon la région (Robineau, 2005).

Ce delphinidé se rencontre dans les eaux tropicales et tempérées du monde entier (Bompar, 2000 ; Robineau, 2005). Il est typiquement pélagique, vit dans les eaux profondes du plateau continental (Notarbartolo di Sciara, 2002).

Les mâles atteignent la taille de 178 à 190 cm à un âge située entre 8 à 11 ans et peut se reproduire (Boutiba, 1992; Robineau, 2005). Les femelles atteignent la taille de 180 et 187 cm à un âge de 10 à 12 ans (Boutiba, 1992 ; Robineau, 2005). La durée de gestation est de 12 mois (Bompar, 2000 ; Robineau, 2005). Son régime alimentaire varie selon les régions géographiques fréquentées. Dans le bassin Algérien, l'espèce consomme

davantage de céphalopodes (Calmars, Seiches) que de poissons alors que l'inverse s'observe en Atlantique (Boutiba, 2003).

1.1.3. Grand dauphin: *Tursiops truncatus* Montagu, 1821.

Du grec « Tursio = sorte de poisson ou requin », décrit par Pline l'Ancien et « ops = apparence » et du latin (truncatus = en référence aux dents tronquées) (Anonyme, 2012).



Figure-3- *Tursiops truncatus* Montagu, 1821 (Source : internet).

Appelé aussi le souffleur, il apparaît gris plus ou moins foncé sur le dos et les flancs (plus clairs que le dos), avec le ventre plus clair. Caractérisé par un corps puissant, robuste et musculé. Le melon est particulièrement bombé, et le rostre épais et court. Un grand aileron dorsal, médian, en forme de faux. (Darmangeat, 1999). Il a une taille de 2,50 à 3,5 m environ (Boutiba, 1992), pour un poids corporelle de 200 à 300 kg (Duguy et Robineau, 1982 ; Bayed et *al.*, 1995).

En Méditerranée, le grand dauphin semble vivre plutôt en groupes de moins de 20 individus, les femelles semblent rester dans le même groupe au cours de leur vie, alors que les mâles se déplacent, seuls ou par bande de deux ou trois « copains » dont les liens, très forts, durant toute la vie. (Anonyme, 2012).

Le souffleur est une espèce côtière, il est répandu dans les eaux tempérés froides et tropicales chaudes du monde (Boutiba, 2003). C'est une espèce très commune en Méditerranée occidentale et orientale (Duguy et *al.*, 1980 ; Duguy et Robineau, 1982).

D'après Duguy et Robineau, (1982), le grand dauphin atteint sa maturité sexuelle à partir de 10 ans chez le mâle et entre 5 et 12 chez la femelle pour une taille qui varie entre 2,5 à 3m (Viale, 1977). La durée de gestation est de 12 mois (Boutiba, 1992) et l'allaitement dure entre 12 et 18 mois (Viale, 1977 ; Duguy et Robineau, 1982).

Grande variété de nourriture, espèces de poissons et de céphalopodes, avec une préférence pour les proies démersales. (Blanco et *al.*, 2001).

1.1.4. Globicéphale noir : *Globicephala melas* Traill, 1809.

Du latin « globus = rond » et du grec « kephalos = tête » et « melas = noir » (Anonyme, 2012).



Figure-4-*Globicephala melas* Traill, 1809 (Source : internet).

Appelé aussi « baleine pilote », ce dauphin est caractérisé par une tête globuleuse, présent un corps robuste allongé avec une nageoire dorsale falciforme. La face dorsale est entièrement noir goudron. Des taches blanchâtres sont présentes sur la face ventrale en forme de « W » (Poncelet et *al.*, 1999). Il mesure environ 4 à 6 mètres (les males sont plus grands que les femelles) pour un poids de 3,5 tonnes chez le male et 1,8 chez tonne chez la femelle (Poncelet et *al.*, 1999 ; Boutiba, 2003).

Cette espèce fréquente les eaux froides et tempérées du globe. En Méditerranée, il se rencontre surtout dans le bassin occidental (Gannier, 1997).

C'est une espèce grégaire, vit en groupes de plusieurs dizaines d'individus et pratique des chasses avec des sondes profondes (Gannier, 1995).

Son régime alimentaire est mixte, essentiellement teutophage composé de céphalopodes pélagiques (calmars, seiches) et secondairement, ichtyophage composé de poisson pélagique (Desportes, 1985; Boutiba, 1992).

Le globicéphale atteint sa maturité sexuelle chez le male à l'âge de 12 ans pour une taille de 4,50 m (Duguy et Robineau, 1982) et chez la femelle cette maturité est atteinte à l'âge de 6 ans pour une taille comprise entre 3,50 à 3,70 (Boutiba, 1992). La gestation dure environ 15 à 16 mois (Duyug et Robineau, 1982; Desportes, 1983 ; Gannier, 2010) et l'allaitement dure 20 mois (Desportes, 1983).

1.1.5. Dauphin de Risso: *Grampus griseus* G. Cuvier, 1812.

Soit du latin « grandis = grand » et « piscis = poisson », soit du terme en vieux français signifiant « grand poisson » et du latin griseus = gris.

D'après le Professeur Risso, naturaliste de Nice, qui décrit en 1812 un *Grampus* échoué à Nice (Anonyme, 2012).



Figure-5- *Grampus griseus* G. Cuvier, 1812 (Source : internet).

Appelé aussi le balafre, c'est un dauphin d'assez grande taille dépourvu de rostre. Le male peut atteindre 4 mètres pour un poids supérieur à 600 kg, et la femelle 3.5 mètres (Gannier, 1997 ; Boutiba, 2003). Son corps est couvert de balafres blanches et griffes claires qui sont distingués aux niveaux des flancs laissés par des interactions sociales avec les grands céphalopodes. Une face ventrale presque blanche avec une face dorsale et caudale teinté d'un gris sombre (Duguy et Robineau, 1982).

C'est une espèce grégaire, vit en groupe de 5 à 100 individus (Boutiba, 2003). Selon Gannier, (1997), ces espèces pratiquent des traques perpendiculaires par rapport à la côte.

Le *Grampus griseus* est largement repartit dans les latitudes tropicales et tempérées chaudes, de tous les océans (Jefferson et al., 1997). En Méditerranée ce dauphin préfère les eaux pélagiques profondes en particulier sur les talus continental et dans les canyons sous marins (Cañadas et al., 2002 ; Azzellino et al., 2008). Sur le littoral algérien cette espèce a une faible fréquence elle est parfois rencontré au large en groupe de 5 à 100 individus (Boutiba, 2003).

Son régime est exclusivement teutophage, différent des autres delphinidés (à base de Céphalopodes : Calmars, Seiches, Pieuvres) (Boutiba, 2003). Selon Gannier, (2004), la période de reproduction est probablement estivale puisque la durée de gestation est estimée à 1 an. Les naissances se déroulent surtout en saison hivernal (Boutiba, 2003).

1.2. Les Ziphiidés

1.2.1. Baleine à Bec de Cuvier : *Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823.

Du grec « xiphos = épée », pour son "bec" effilé et du latin « cavus= creux » et « rostrum = bec », pour mentionner la concavité frontale très marquée (Anonyme, 2012).



Figure-6- *Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823 (Source : internet).

Le *Ziphius* est un Odontocète d'assez grande taille, le male et la femelle atteignant les tailles de 6 à 7 m pour un poids de 5 à 7 tonnes ; la femelle est de taille un peu plus forte que le male (Gannier, 1997). Il a un bec peu marqué, sa mandibule inférieure dépasse la supérieure. La coloration du corps est très brune sombre sur la partie dorsale et les flancs sont parfois marqués de petites taches ou de cicatrices. La tête et la face ventrale sont plus claires avec deux sillons en forme de « V ». (Duguy et Robineau, 1982).

C'est une espèce cosmopolite dans les eaux tropicales, subtropicales et tempérées de toutes les mers et océans du monde, présente dans les deux bassins (oriental et occidental) de la méditerranée (Di Natale, 1987 ; Beaubrun, 1995 ; Carwardine, 1995 ; Gannier, 1995).

Cette espèce se déplace en petit groupe d'une vingtaine d'individus ou parfois rencontrée en petit groupe de 2 à 5 individus et solitaires pour les vieux mâles (Gannier, 2001).

L'examen du contenu stomacal du *Ziphius* a révélé un mélange de proies d'eau profonde, mésopélagique et benthopélagique incluant principalement des Céphalopodes et des poissons, mais également des Crustacés (Santos et al., 2007).

En Méditerranée, le *Ziphius* atteint sa maturité vers une taille de 5,5 m (Duguy et Robineau, 1982 ; Boutiba, 2003). La durée de gestation est estimée à un an alors que l'allaitement dure plus longtemps (Gannier, 1997).

1.3. Les *Physeteridés*

1.3.1. Le Cachalot : *Physeter macrocephalus* (ex-*P. catodon*) Linnaeus, 1758.

Du grec « physeter = phuso = souffler » et, par extension, « phûseter = souffleur et makro = gros et képhalé = tête » (Anonyme, 2012).



Figure -7- *Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758 (Source : internet).

La taille des adultes est comprise entre 10 et 16 mètres (maximum= 12m chez les femelles, 18m chez les males). Le poids corporel peut atteindre 70 tonnes (Boutiba, 2003). Sa peau est grise sombre, la tête porte de nombreuses cicatrices circulaires témoins des blessures infligées par les ventouses des calmars géants capturés (Waring et al., 2001).

Ce cétacé se déplace en groupe de 15 à 50 femelles accompagnées d'un mâle adulte (Duguy et Robineau, 1982). C'est le champion de l'apnée avec des plongées allant

jusqu'à 200m et des sondes qui durent entre 35 à 45min. Cet animal passe les trois quarts de son temps en plongées (Gannier, 1997).

L'habitat de prédilection du cachalot en Méditerranée est essentiellement les eaux profondes du talus continental (Azzellino et *al.*, 2008). On le trouve également dans des eaux plus profondes au large mais peut-être à un degré moindre (Gannier, 2010).

Son régime alimentaire est principalement composé de céphalopodes de grande taille ; certains poissons de grande profondeur complètent ses repas (Gannier, 1997).

La femelle de Cachalot atteint la maturité sexuelle vers une taille de 7 à 13 ans (taille 8 - 9.5 m) Mâle : 18 à 21 ans. La durée de gestation est estimée de 14 à 16 mois, et l'allaitement dure 1 an, parfois 2 à 3,5 (Anonymes, 2012).

2. Les Mysticètes

2.1. Les Balaenoptéridés

2.1.1. Le Rorqual commun : *Balaenoptera physalus* Linnaeus 1758.

Du latin « balaena = baleine » et du grec « pteron = aile » ou nageoire (marque la différence entre les Rorquals qui possèdent un aileron dorsal et les Baleines franches qui n'en ont pas) (Anonyme, 2012).



Figure-8- *Balaenoptera physalus* Linnaeus 1758 (Source : internet).

C'est le deuxième plus grand animal. Il mesure entre 18 et 22 m de long pour un poids de 30 à 80 tonnes. Son corps est fusiforme avec une tête qui représente le quart de la longueur totale du corps. La face dorsale est de coloration gris-ardoise, avec des nuances plus claires (Boutiba, 2003). La longueur des fanons ne dépasse pas les 80 cm (Cagnolaro et *al.*, 1983 in Bouslah, 2012). Le nombre de fanons varient de 250 à 946 alors qu'en moyenne, ce nombre est de 300 (Boutiba, 1992).

Le rorqual commun est plus souvent isolé ou à deux. Parfois il constitue un groupe de 3 individus est capable d'atteindre des profondeurs de 250 mètres et une vitesse de 15 et 25 km/h (Boukhelif, 2003).

Le rorqual commun est une espèce cosmopolite, présente en Méditerranée occidentale où les plus fortes densités sont observées (Duguy et Robineau, 1982).

Bien qu'il se trouve principalement dans les eaux profondes, au large du plateau continental, on peut également le rencontrer au niveau du plateau et de la pente (Gannier et *al.*, 2002 ; Anonyme, 2012).

Une alimentation basée d'euphausiaces, se nourrit principalement de krill, 3 tonnes par jour et de petits poissons piégés par les fanons (Gannier, 1997).

Les femelles atteignent leur maturité sexuelle à une taille de 18m et les mâles à 17m. (Duguy et Robineau, 1982). La gestation dure 11 à 12 mois et la lactation à peu près 7 moi (Gannier, 1997).

Chapitre II

Présentation de la zone d'étude

Chapitre deuxième : Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude s'étend du secteur Est à l'Ouest en passant par la zone centre, de la côte Algérienne.

Pour effectuer notre travail nous avons choisi différents ports de chaque secteur afin de mener notre enquête d'investigation concernant les échouages et la répartition géographique des cétacés:

- Port de **Mostaganem** et Port de Beni-Saf à **Ain-Temouchent** pour représenter **le secteur Ouest**
- Port de Tamenfoust, d'Alger, et d'El-Djamila à **Alger** et Port de Bouharoun et de Tipaza à **Tipaza** pour représenter **le secteur Centre**.
- Port Boudis, Zياما Mansouriah à **Jijel** et Port Stora à **Skikda** pour représenter **le secteur Est**.

I. Situation géographique de la zone d'étude

- Le secteur occidental (A) : de la frontière Algéro-Marocaine à l'Ouest jusqu'à Ténès à l'Est.
- Le secteur central (B) : de Ténès à Dellys.
- Le secteur oriental (C) : de Dellys à l'Ouest jusqu'à la frontière Algéro-Tunisienne à l'Est.

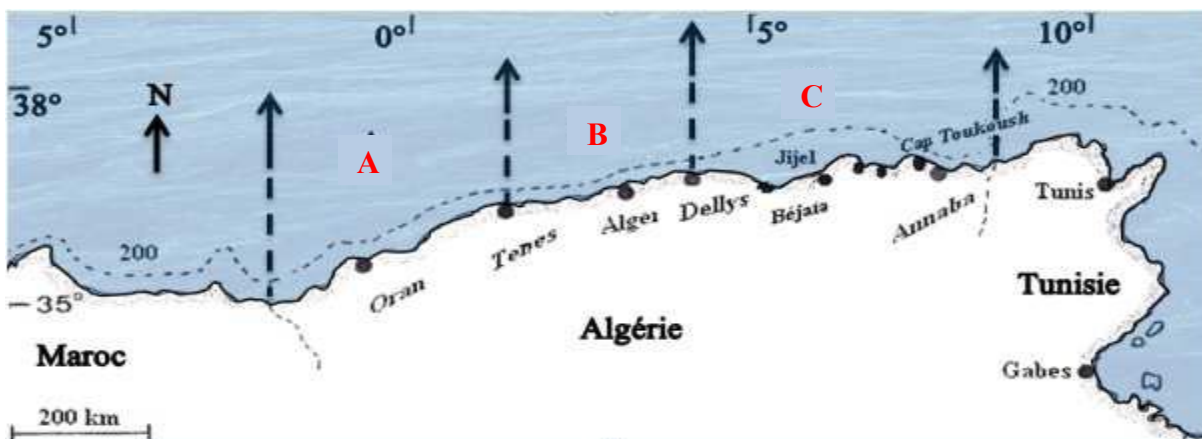


Figure-9- Subdivisons du bassin Algérien (Hemida, 2005. Modifiée)

(A : région Ouest ; B : région Centre ; C : région Est)

II. Caractéristiques du milieu des trois secteurs d'étude

1. Données géomorphologiques

Le secteur occidental (A) : Dans le premier tronçon occidental orienté Est-Ouest, la côte présente l'aspect d'une vaste baie très ouverte comprise entre Cap Tarsa à l'Est et le Cap Milona à l'Ouest. Là, on distingue deux types morphologiques : des falaises qui forment l'essentiel de ce secteur et des plages ponctuelles et se localisant souvent aux embouchures des Oueds (Boutiba, *in* Grimes, 2004).

Le secteur central (B) : C'est le secteur en Algérie où le talus continental est très réduit et où l'isobathe de 50 m se rapproche très près de la côte. Ses falaises sont taillées dans des roches dures volcaniques ou sédimentaires (Boutiba, *in* Grimes, 2004).

Le secteur oriental (C) : Ce secteur est caractérisé par un ensemble des falaises plus ou moins élevés (inférieures à 40 m) taillées dans les roches dures ignées et métamorphiques, dont les versants sont escarpés et couverts de sol et de végétations, et dont la partie inférieure est battue par la mer. La structure géologique individualise des massifs rocheux séparés par des vallées où coulent des Oueds qui débouchent sur la mer (Boutiba, *in* Grimes, 2004).

2. Données hydrologique

2.1. La salinité

Le secteur occidental (A) : Sur le littoral occidental Algérien, la salinité des eaux de surface est de 37 ‰ et diminue à 36,38 ‰ à 20 m. Ceci est dû au courant atlantique (Boutiba, 1992).

A différents niveaux, la salinité entre les masses est variable (Millot, 1985), mais selon (Berenger, 1955), elle augmente du détroit de Gibraltar au bassin oriental.

Le secteur central (B) : La baie de Bou-Ismaïl : Au large des côtes la salinité est comprise entre 36.5 et 37 P.S.U entre 0 à 100 m de profondeur et de 38 à 38.5 P.S.U entre 100 à 200 m de profondeur (Tazerouti, 2007).

La baie d'Alger : La salinité est comprise entre 36.82 et 37.29 P.S.U (Seridji, 1989 *in* Tazerouti, 2007).

La baie de Zemmouri : la salinité est comprise entre 36 et 37 P.S.U (Tazerouti, 2007).

Le secteur oriental (C) : La salinité moyenne de la région Est de la côte Algérienne, varie entre 37.4 et 38.1 P.S.U (Refes, 2011).

2.2. Circulation des eaux superficielles

Le secteur occidental (A) : Ses eaux d'origine Atlantique pénètrent en surface par le détroit de Gibraltar quittant les côtes espagnoles pour rejoindre les côtes Algériennes (Boutiba, 1992).

Ce courant à caractère instable forme un puissant gyre anticyclonique et rejoint les côtes pour former le courant Algérien.

Le secteur central (B) : Selon les observations de différents auteurs (Lacombe et Tchernia, 1960 ; Furnestin et Allain, 1962 ; 1969 ; Allain, 1960 ; 1966) cités par Harchouche, (2006), la zone est soumise à l'influence des eaux superficielles d'origine Atlantique et vers les profondeurs à celles des eaux des bassins oriental et occidental. Les eaux de mélange constituent alors un milieu difficile à analyser.

Le secteur oriental (C) : Les eaux superficielles se déplacent sur l'effet du courant Algérien d'Ouest en Est sur une épaisseur de 100 à 200 mètres, elles perdent

progressivement ses caractéristiques atlantiques au fur et à mesure qu'elles se déplacent vers l'Est sous l'effet des mélanges et de l'évaporation (Refes, 2011).

3. Données Climatiques

3.1. La température

Le secteur occidental (A) : d'après Sellem, (1990), *in* Dermeche (2011), la température de l'eau est liée à la température atmosphérique.

La température du mois le plus froid ne descend guère au dessous de 0° C, (Ghazaouet = 10° C, Mostaganem = 11° C, Alger = 09° C); alors que le mois le plus chaud ne franchit jamais les 40° C, (Ghazaouet = 30° C, Mostaganem = 30° C, Alger = 33° C) sur le long du littoral Algérien (Kadik, 1980).

Le secteur central (B) : La baie de Bou-Ismaïl : La température moyenne de l'eau est de 16 °C en hiver et 25°C en été (Zeghdoudi, 2006 et Tazerouti, 2007).

La baie d'Alger : La température de l'eau de surface fluctue entre 14° et 15°C en hiver et entre 23 °et 28°C en été (Seridji, 1989 *in* Tazerouti, 2007).

La baie de Zemmouri : la température moyenne des eaux est de 13° à 17°C en hiver et de 25° à 30°C en été (Tazerouti, 2007).

Le secteur oriental (C) : La température moyenne de la région Est de la côte Algérienne, varie entre 23.6 et 26.2°C (Refes, 2011).

3.2. Le Vents

Le secteur occidental (A): Selon Ghodbani, (2001), les mois de sécheresse coïncident avec les mois à prédominance des vents Nord-est. Il existe, par ailleurs, des vents chauds et secs (Sirocco) de courte durée (09 à 16 jours par an) provenant du Sud et Sud-ouest. La moyenne du vent relevée au niveau du littoral occidental Algérien de 1995 à 2000 se traduit par une prédominance des vents d'ouest en est.

Le secteur central (B): La baie de Bou-Ismaïl : la baie de Bou Ismaïl est exposée aux vents dominants et aux grosses tempêtes, des vents d'Ouest et Nord-ouest, durant la saison froide et des vents Est et Nord-est en été. (Zeghdoudi, 2006 et Tazerouti, 2007).

La baie d'Alger : Le régime des vents est variable, des vents nord, nord nord-est dominants pendant la période estivale, des vents ouest et Nord-Ouest pendant l'hiver et des vents Est constants durant toute l'année. (Seridji, 1989 *in* Tazerouti, 2007).

La baie de Zemmouri : le régime des vents est changeant suivant les saisons, des vents Ouest, Nord-est et Sud, Sud-est prédominant d'Octobre à Avril; des vents Nord-est et Sud-est le reste de l'année (Tazerouti, 2007).

Le secteur oriental (C) : Selon Seltzer (1946) :

- Les vents de secteur Ouest Nord-ouest (du secteur Est) apportent les pluies de la période froide (automne – hiver).
- Les vents de secteur Nord Nord-est (du secteur Est) sont liés aux périodes de hautes pressions et donc de beau temps.

Chapitre III

Matériel et méthodes

Chapitre troisième : Matériel et méthodes

La présente étude comporte deux parties : étude de la distribution géographique des cétacés le long de la côte Algérienne ainsi que le recensement des échouages de ces animaux.

I. Méthodes d'étude de la répartition géographique des cétacés

L'évaluation quantitative des peuplements de cétacés repose sur trois catégories de méthodes :

1. Observation depuis la terre ferme (mission à terre)

Cette méthode s'applique aux espèces essentiellement côtiers comme le dauphin commun et le Grand dauphin, elle concerne d'une part, les cétacés observables *in vivo* régulièrement depuis la côte et, d'autre part, ceux qui s'échouent sur les rivages. Cette approche permet de renseigner sur l'écologie (habitat, abondance,...), le comportement de ces animaux et sur les causes de mortalité en cas d'échouages. Elle s'effectue généralement grâce aux jumelles ou une longue vue.

Deux séries d'observation depuis la terre ferme ont été effectuées, la première s'est déroulée du 02 au 07-08-15 sur la plage de la Pérouse, et la deuxième a eu lieu du 17 au 22-08-2015 à El-Djamila, cependant, aucune espèce de dauphin n'a été observée.



Figure-10- Observations depuis la terre ferme sur deux différents sites : La Pérouse à droite et El-Djamila à gauche.

2. Observation liées à une activité économique d'exploitation (la pêche)

Celles-ci reposent sur les activités de pêche entraînant des captures accidentelles et indirectes des cétacés. Les professionnels de la mer sont directement liés aux observations des cétacés, aussi, nous avons procédé à des entretiens avec eux pour les sensibiliser et obtenir des données sur la probable répartition de ces animaux. Nous leur avons distribué quelque 150 fiches d'enquêtes (voir Annexe) afin de recueillir des données en cas de rencontre.

Les pêcheurs connaissent bien ces animaux et les fiches remplies ont été assez fiables, car on a fait des recoupements avec les photos prises pour chaque fiche renseignée.

Cette méthode est largement utilisée par les Cétolgues (Di Natale, 1987, Boutiba, 2003 et Gannier, 1997)



Figure-11-Entretien avec les pêcheurs au port de Tipaza.

3. Observation in situ d'individus vivants à partir de moyens à la mer (campagnes d'observation)

L'observation en mer de cétacés vivants repose sur les enquêtes et les missions en mer. Les enquêtes ont été faites comme la méthode précédente au moyens des fiches (voir annexe), elles sont basées sur les observations relevées par les pêcheurs, les habitant des rivages, ainsi que les associations de plongée (Trident club à l'Ouest, Blueplanet club à l'Est, El-Mordjane, Espadon et Récifs au Centre). Parallèlement à cela, des sorties en mer ont pu être effectuées à Cherchell, Tipaza, Ain Benian et Ain taya grâce aux pêcheurs, aux clubs de plongées EL-Mordjane et Récifs et les embarcations de l'ENSSMAL.

Nos missions en mer ont eu lieu par temps calme sur des trajets en ligne droite entre deux points de coordonnées connues, par vent inférieur ou égal à 3 beaufort. L'état de la mer ne doit pas excéder le stade 3 « mer peu agitée ».

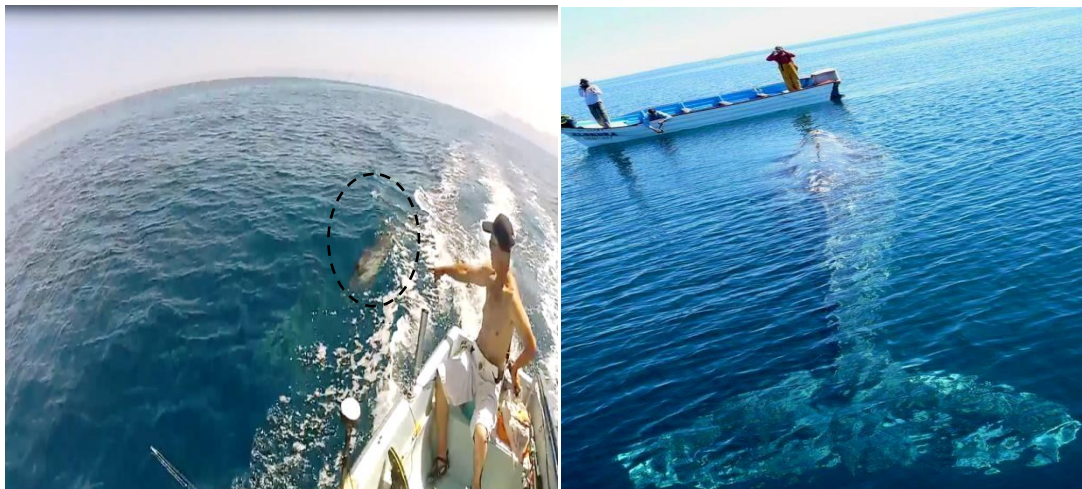


Figure-12- Observations relevées par les professionnels de la mer .



Figure-13- Mission en mer effectuée à Cherchell le 15-07-2015.

II. Méthodes d'étude des échouages des Cétacés

Un échouage (ou échouement) est le fait qu'un cétacé, suite à une inactivité de son corps (par suite d'une cause naturelle ou accidentelle), est poussé par les courants marins vers le rivage où il s'immobilisera.

À l'heure actuelle, il n'existe aucun réseau officiel de signalement et d'intervention lors d'un échouage en Algérie, aussi, pour le recueil des données sur les échouages et la répartition des Cétacés de Février à Septembre 2015 et toutes les données antérieures on a fait appel à l'ensemble des institutions suivantes :

- Centre National de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (CNRDPA).
- La Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques de la Wilaya d'Alger (DPRH Alger)
- La Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques de la Wilaya de Tipaza (DPRH Tipaza)
- La Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques de la Wilaya de Boumerdes (DPRH Boumerdes)
- La Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques de la Wilaya de Mostaganem (DPRH Mostaganem).
- Laboratoire de Recherche Scientifique et Environnemental (LRSE).
- Le Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques (MPRH).
- Agence de Promotion et de Protection du Littoral (APPL).
- Institut National Supérieur de Pêche et d'Aquaculture (INSPA).
- Ecole Nationale des Forces Maritimes (ENFM).
- La Direction de la Protection Civile (PC).
- Les services des Gardes Côtes (GC).
- Les Associations de Plongée.
- La Gendarmerie.
- Les Bénévoles et les Gens de la mer.
- Les pêcheurs.

Le matériel de la présente étude est représenté par les signalements d'échouages de cétacés sur les côtes Algériennes.

Afin d'obtenir les alertes à temps nous avons entrepris un travail de sensibilisation auprès des professionnels de la mer (les pêcheurs, les gardes côtes, les habitants de rivage) mais aussi avec les clubs de plongés (Trident à l'Ouest, Blueplanet à l'Est, El-Mordjane, Espadon et Récifs au Centre). Comme pour les observations, Nous avons procédé à la distribution de 100 fiches signalétiques. (Voir Annexe).



Figure-15-Entretien avec les plongeurs au salon international de la plongée sous marine le 28-03-2015 au centre culturel Mohamed Kateb.

Nous avons également utilisé les réseaux sociaux afin d'optimiser le signalement des échouages qui a d'ailleurs bien fonctionné (Voir Annexe).

Après signalement d'un échouage nous suivons le protocole suivant pour l'intervention sur le terrain

1. Protocole d'intervention lors d'un échouage des Cétacés

Chaque année plusieurs cétacés s'échouent sur les rivages de nos côtes, ils sont trouvés sur les plages soit morts depuis plusieurs jours ou plusieurs mois, dérivant sous l'effet des courants, soit vivants mais en mauvais état de santé.

Pour le suivi des échouages des cétacés, les scientifiques s'accordent sur l'intérêt d'adopter une certaine méthode notamment pour intervenir lors d'un échouage pour identifier surtout la cause de l'échouage et permettre des prélèvements d'échantillons. L'organigramme ci-dessous retrace parfaitement les étapes à entreprendre en cas d'échouages d'un ou de plusieurs cétacés.

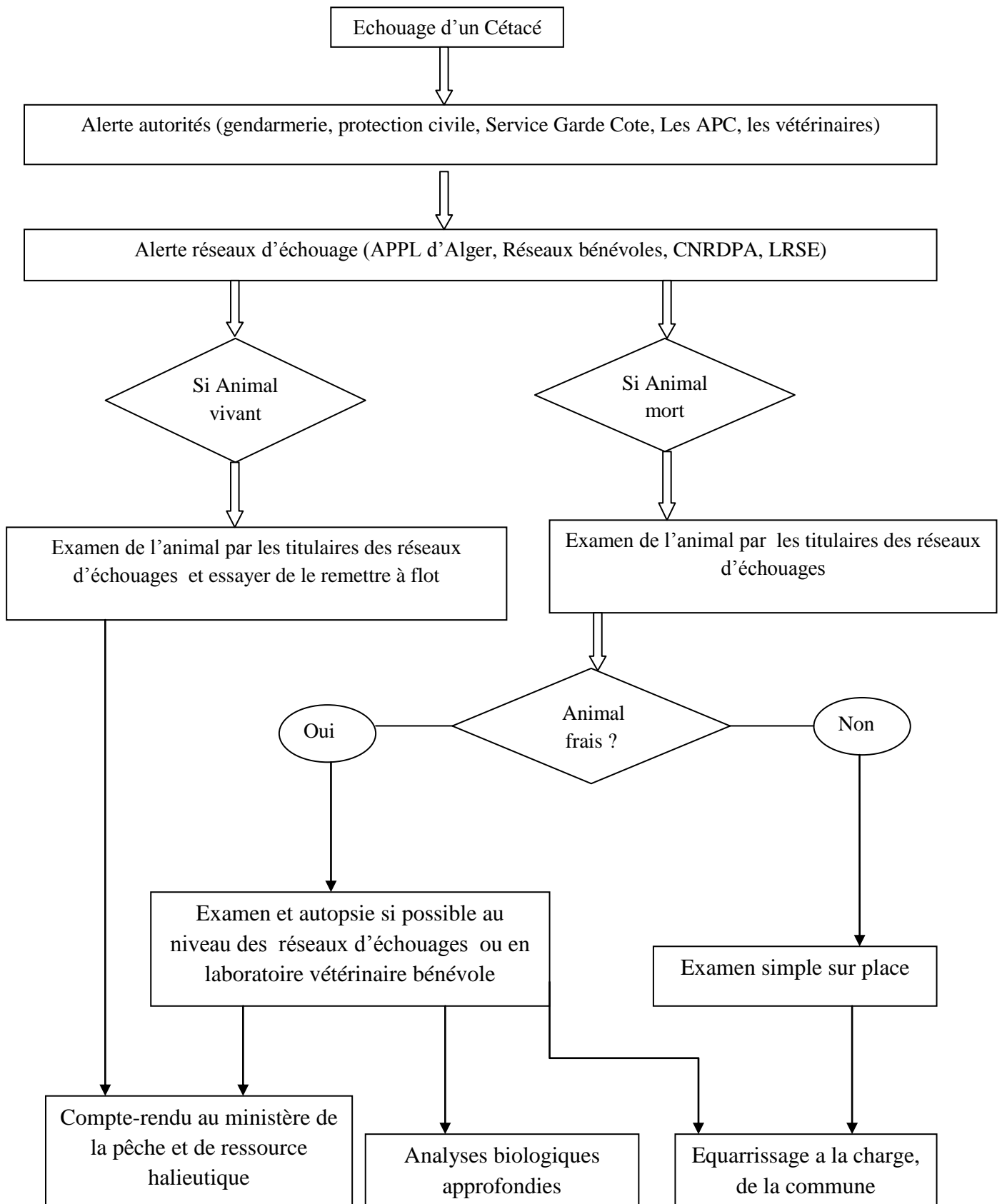
Organigramme concernant un échouage d'un petit Cétacé :

Figure-15- Organigramme représente la mise en place des différents intervenants lors des échouages des Cétacés (Henda, 2007).

2. Matériel d'intervention lors d'un Cétacé échoué

Un équipement simple doit être prêt avant l'intervention, il est constitué de :

- Masques et blouse.
- Marqueur indélébiles.
- Fiche d'enquête (voir annexe)
- Formulaire de mensuration (voir annexe).
- Equipements de mesure (pied à coulisse –ruban mètre...).
- Couteaux et trousse de dissection et une pince.
- Appareil photo et caméra.
- Glacière.

3. Conduite à tenir devant un échouage

Deux cas peuvent se présenter : soit l'animal est vivant, soit l'animal est mort. Les consignes à suivre ne sont pas les mêmes dans l'une ou l'autre de ces situations. Le plus important est d'agir le plus rapidement possible car si l'animal est encore vivant, ses chances de survie seront augmentées et s'il est déjà mort, les prélèvements pourront être réalisés au plus vite, les analyses n'en seront que meilleures et les résultats plus fiables. Il est difficile de faire une généralité car chaque cas est unique selon l'espèce, le nombre, la taille, l'état, les moyens disponibles, Mais un certain nombre de recommandations restent toujours valables.

• **Devant un cétacé encore vivant :**

- 1- Eviter de toucher l'animal car le contact sur sa peau peut lui être nocif, car il s'agit d'un animal sauvage. Il peut donc chercher à se défendre.
- 2- Eviter l'attroupement et le bruit autour car l'animal est en état de stress.
- 3- Humidifier sa peau avec des linges humides sur son dos et ses flancs. Ne jamais couvrir, ni arroser son évent (orifice de la respiration au sommet de la tête).
- 4- Creuser autour de cétacé un fossé rempli d'eau de mer.
- 5- Ne pas tenter une remise à l'eau sans l'aide de personnes compétentes.

• **Devant un cétacé encore mort :**

- 1- Ne pas manipuler l'animal afin d'éviter tout risque de transmission de maladie. De ce point de vue, noter que même si le risque est relativement minime, les cétacés sont en mesure de transmettre une variante de la Brucellose à l'homme (zoonose). Il faudra donc appeler le plus tôt possible les pathologistes (vétérinaires, biologistes, etc.) et hygiénistes (des services d'hygiène) en vue d'un bon diagnostic et d'une désinfection correcte.
- 2- En cas de contrainte, respecter les règles d'usage : gants à longue manche, masque, désinfectants, etc.
- 3- Prendre des mensurations corporelles.
- 4- Prendre des photos avec un étalon de mesure (ruban mètre, règle...) en prenant le soin de faire de quelques gros plans de la tête, de la denture, des nageoires et de la région génito-anale.
- 5- Attendre ensuite l'arrivée des spécialistes habilités à pratiquer l'autopsie.

Sur un Cétacé échoué, on mesure plusieurs parties du corps qui sont :

- 1- La longueur totale.
- 2- Distance de la pointe de la mâchoire supérieure à la bordure postérieure de l'aile dorsal.
- 3- Distance entre la pointe de la mâchoire supérieure au centre du naseau.
- 4- Distance de la pointe de la mâchoire supérieure au centre de l'œil.
- 5- Distance entre la pointe de la mâchoire supérieure et le melon antérieur.
- 6- Distance de la pointe de la mâchoire supérieure au bord antérieur de la nageoire pectorale .
- 7- Hauteur de l'aile dorsal.
- 8- Longueur de l'aile pectorale postérieure.
- 9- Largeur de l'aile de base.
- 10- Largeur de la nageoire pectorale antérieure.
- 11- Distance entre la pointe antérieure de la mâchoire inférieure et l'orifice uro-génital.
- 12- Distance entre la pointe antérieure de la mâchoire inférieure et l'anus.
- 13- Distance entre les pointes des flets.
- 14- Longueur du flet.

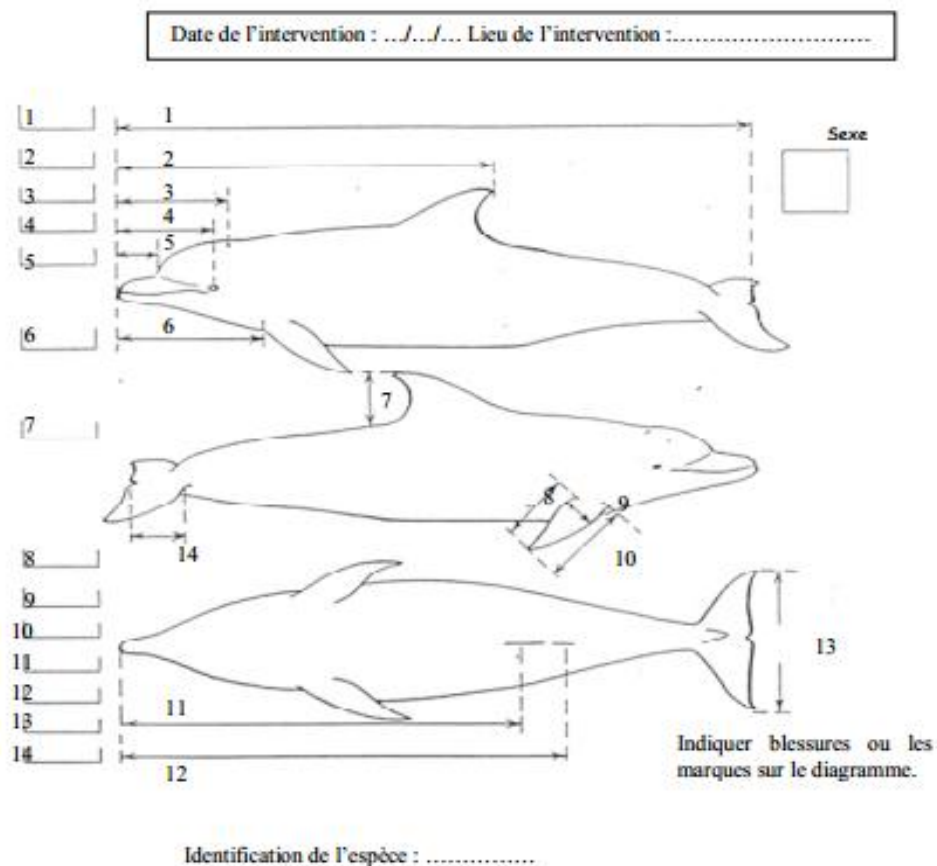


Figure-16- Formulaire de principales mensurations effectuées sur un petit Cétacé échoué.

Chapitre IV

^v Résultats et discussions

Chapitre Quatrième : Résultats et discussion

I. Echouage des cétacés le long de la côte Algérienne

1. Recensement des échouages des Cétacés entre 2003 et 2015

Sur l'ensemble du littoral Algérien, 292 spécimens de Cétacés ont échoués entre Février 2003 et Juillet 2015.

Dans la présente étude nous avons relevé des échouages d'animaux isolés et parfois d'animaux en masse.

Le tableau 01 représente les caractéristiques de l'ensemble des espèces recensées échouées, qui sont classées selon l'ordre chronologique croissant de chaque espèce. (Voir le détail en annexe)

Tableau-01- : Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Algérien.

Années	Espèces	Nombres	Site d'échouage	Etat
2003	Grand dauphin	05	Secteur Ouest	Putréfié
	Dauphin commun	03	Secteur Est	/
	Dauphin de Risso	01	Secteur Centre	Putrification avancée
	Dauphin bleu et blanc	02	Secteur Est	/
	Dauphin indéterminé	01	Secteur Centre	
2004	Dauphin commun	02	Secteur Est	/
		01	Secteur Centre	Putrification très avancée
	Dauphin de Risso	01	Secteur Centre	Blessure sur la tête
	Cachalot	01	Secteur Est	
2005	Cachalot	02	Secteur Est	Décomposition avancée/ Blessé
	Dauphin indéterminé	01	Secteur Centre	Blessé
	Globicéphale noir	01	Secteur Ouest	/
	Dauphin bleu et blanc	03	Secteur Centre	Avec des traces de filets sur la caudale et le ventre/ Nageoire caudale coupée, trace de filet dur la nageoire pectorale.
	Dauphin commun	06	Secteur Est	/
	Dauphin de Risso	01	Secteur Centre	/
	Grand dauphin	01	Secteur Ouest	Putréfié, blessé
2006	Cachalot	01	Secteur Est	Accroché à un filet
		01	Secteur Centre	
	Dauphin commun	03	Secteur Centre	Tête uniquement retrouvée/ Individus éventré/ Décomposé
		03	Secteur Ouest	Putréfié, blessé
		04	Secteur Est	
	Rorqual commun	02	Secteur Centre	Très décomposé +Blessure sur son flanc
	Globicéphale noir	01	Secteur Ouest	Putréfié, blessé
	Dauphin de Risso	02	Secteur Ouest	intact
	Dauphin bleu et blanc	01	Secteur Est	/
		01	Secteur Centre	Nageoire caudale sectionnée
	Grand dauphin	01	Secteur Est	
		01	Secteur Est	/
		02	Secteur Ouest	/
Ziphius	01	Secteur Ouest	/	
2007	Cachalot	02	Secteur Est	/
		05	Secteur Ouest	Blessé/ putréfié
	Dauphin de Risso	04	Secteur Ouest	Blessé, putréfié
	Grand dauphin	02	Secteur Est	/
		01	Secteur Centre	Porte des traces du filet
		16	Secteur Ouest	Intact

	Dauphin commun	02	Secteur Est	/
		03	Secteur Ouest	Putréfié
		01	Secteur Centre	Traces de filets sur le tégument
	Rorqual commun	01	Secteur Est	Décomposition avancée
	Dauphin bleu et blanc	01	Secteur Est	/
		01	Secteur Centre	/
		03	Secteur Ouest	/
	Globicéphale noir	02	Secteur Ouest	Blessé
		02	Secteur Centre	/
		02	Secteur Est	Très putréfié
Ziphius	01	Secteur Ouest	empêtré dans un filet de pêche	
2008	Grand dauphin	02	Secteur Ouest	Blessé
	Dauphin bleu et blanc	01	Secteur Ouest	Blessé
	Cachalot	01	Secteur Centre	/
	Dauphin indéterminé	01	Secteur Est	/
	Dauphin commun	04	Secteur Ouest	Blessé
2009	Cachalot	01	Secteur Est	Inerte
		03	Secteur Centre	/
		01	Secteur Ouest	/
	Dauphin de Risso	01	Secteur Centre	/
	Rorqual commun	02	Secteur Est	/
	Dauphin commun	01	Secteur Est	/
		02	Secteur Ouest	/
	Dauphin bleu et blanc	01	Secteur Ouest	Remis à l'eau
		01	Secteur Centre	/
	Grand dauphin	01	Secteur Est	Décomposition avancée
		04	Secteur Ouest	Décoloré / Blessé
	Globicéphale noir	01	Secteur Centre	/
	Ziphius cavirostris	01	Secteur Centre	/
	Dauphin indéterminé	01	Secteur Est	Putréfié
2010	Dauphin bleu et blanc	07	Secteur Centre	Intacte, caudale sectionnée Blessé
		05	Secteur Ouest	Blessé
	Grand dauphin	01	Secteur Centre	Blessé
		06	Secteur Ouest	Blessé, putréfié
	cachalot	02	Secteur Ouest	Putréfié
		01	Secteur Centre	/
	Rorqual commun	01	Secteur Ouest	Intact
	Dauphin commun	01	Secteur Centre	phénomène de prédation
		02	Secteur Ouest	Blessé, putréfié
	Globicéphale noir	02	Secteur Ouest	Décomposé
		01	Secteur Centre	Putréfié
	Dauphin de Risso	02	Secteur Ouest	Blessé
	Dauphin indéterminé	03	Secteur Centre	/
		03	Secteur Ouest	Blessé/ Mort provoquée par les filets dérivants
01		Secteur Est	Blessé par une hélice d'embarcation	
2011	cachalot	01	Secteur Ouest	Peu altéré
		02	Secteur Est	Décomposé mort, flotté sur l'eau
	Dauphin bleu et blanc	04	Secteur Est	/
		03	Secteur Ouest	Blessé / Intact
		03	Secteur Centre	Putréfié
	Dauphin commun	09	Secteur Ouest	Blessé / Portent des blessures / Putréfié/ Intact
		02	Secteur Centre	/
	Globicephale noir	04	Secteur Ouest	Blessures dues aux éclats de dynamite utilisée par les pêcheurs
	Grand dauphin	07	Secteur Ouest	Putréfié, blessé
		02	Secteur Centre	Putréfié, caudale sectionnée / Putréfié
		01	Secteur Est	Blessé
	Ziphius	03	Secteur Ouest	Blessé, putréfié/Intact
	Dauphin de Risso	01	Secteur Ouest	/
Dauphin indéterminé	04	Secteur Centre	Putréfié	
2012	Dauphin de Risso	01	Secteur Centre	Blessé
	Dauphin commun	02	Secteur Est	Intact
		01	Secteur Centre	Intact
	Rorqual commun	01	Secteur Est	Porte quelque blessure

		01	Secteur Ouest	Putréfié
	Grand dauphin	01	Secteur Ouest	Putréfié
	Cachalot	02	Secteur Est	Blessé/ Putréfié
		01	Secteur Ouest	Mort et porte quelque blessure sur le flanc
	Dauphin bleu et blanc	04	Secteur Est	Intact/ Mort avec une pectorale sectionnée
		01	Secteur Centre	intact
	Globicéphale noir	02	Secteur Centre	Altéré/ putréfié
		03	Secteur Ouest	Vivant sauvé et remis à l'eau/ Purifié
	Dauphin indéterminé	04	Secteur Centre	/
		02	Secteur Est	Décoloré
		01	Secteur Ouest	/
2013	Grand dauphin	02	Secteur Centre	Blessé
	Rorqual commun	01	Secteur Centre	Putréfié
	Dauphin commun	01	Secteur Est	/
	Globicephle noir	02	Secteur Ouest	Blessé/ Très putréfié
	Dauphin bleu et blanc	01	Secteur Est	Remis à l'eau
		01	Secteur Ouest	Représentait un hématome
	Dauphin indéterminé	01	Secteur Est	Décoloré
		01	Secteur Ouest	/
2014	Cachalot	02	Secteur Est	/
	Grand dauphin	01	Secteur Ouest	Intact, caudale coupée
		01	Secteur Centre	Légères blessures
	Rorqual commun	01	Secteur Est	Intact
	Dauphin bleu et blanc	04	Secteur Centre	Porte des blessures sur les flanc/caudale sectionnée
		02	Secteur Est	Remis à l'eau/ Blessé
	Globicéphale noir	01	Secteur Est	Putréfié
	Dauphin indéterminé	01	Secteur Centre	/
		01	Secteur Ouest	/
		01	Secteur Est	Porte quelque coupure.
2015	Dauphin indéterminé	03	Secteur Ouest	Non décomposé / Décoloré
		02	Secteur Est	/
	Grand dauphin	01	Secteur Ouest	Blessé
		02	Secteur Est	Intact/ Blessé
	Cachalot	01	Secteur Ouest	/
	Rorqual commun	01	Secteur Ouest	/
	Dauphin bleu et blanc	04	Secteur Centre	Intact / Eviscéré, flotté sur l'eau
		01	Secteur Est	/
		07	Secteur Ouest	Blessé, décoloré, putréfié / Intact
	Globicéphale noir	01	Secteur Ouest	Putréfié
		02	Secteur Centre	Accrochés aux filets
	Dauphin commun	01	Secteur Ouest	Détérioré et ventre gonflé de gaz

Au niveau des 14 wilayas côtières nous avons recensé 292 spécimens de Cétacés échoués en 12 ans soit de 2003 à 2015

On comptabilise dans le :

- **Secteur Occidental** : 06 échouages à Telemcen, 28 à Ain Temouchent, 32 à Oran, 56 à Mostaganem et 19 à Chlef 20
- **Secteur Central** : 20 à Tipaza, 35 à Alger, et 23 à Boumerdes.
- **Secteur Oriental**: 07 échouages à Tizi ousou, 27 à Bejaïa, 16 à Jijel, 1 seul échouage à Annaba et 07 à Taraf.

La distribution géographique des échouages des Cétacés le long de la côte Algérienne entre 2003 et 2015 est représentée par la figure 17.

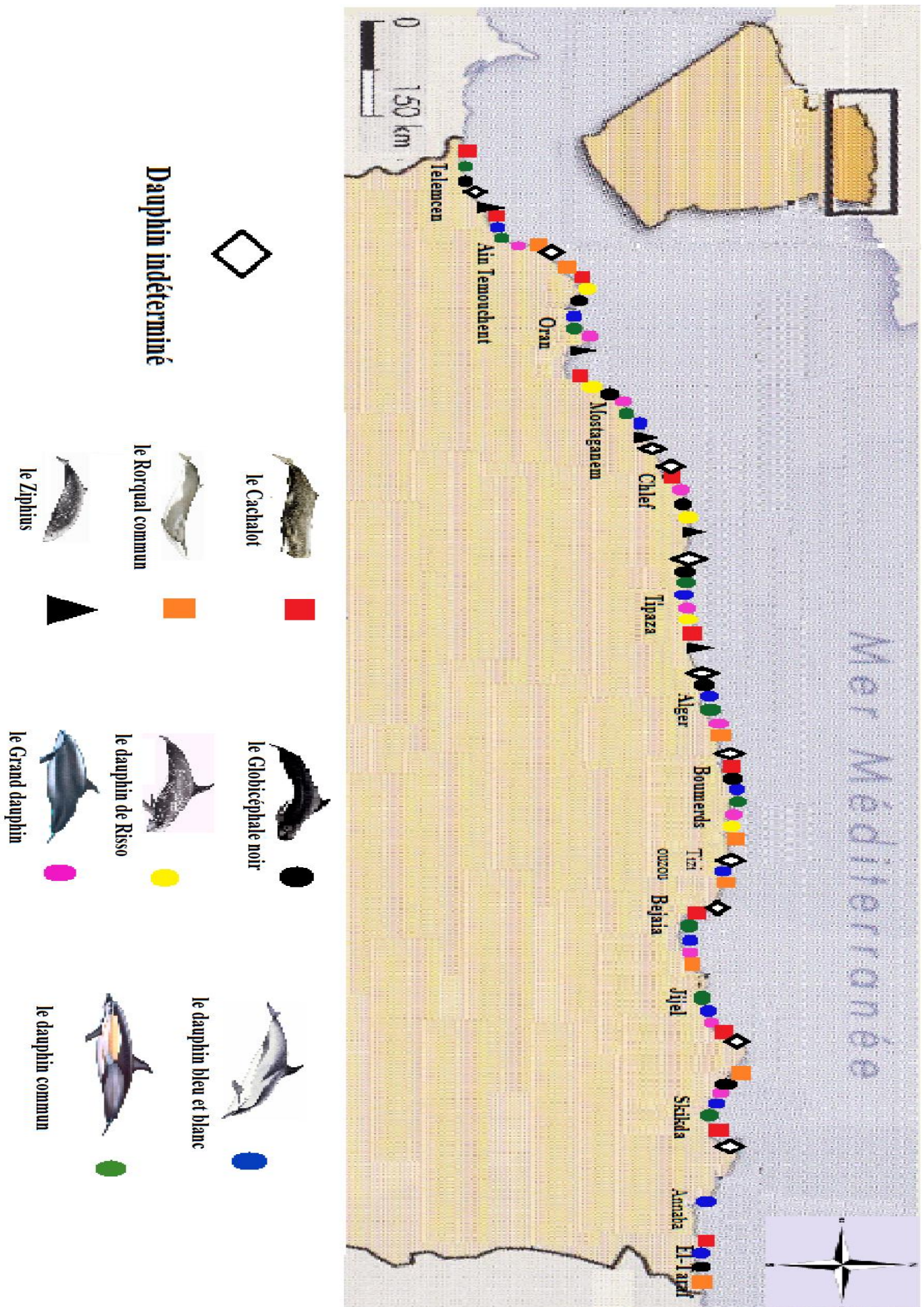


Figure-17- Répartition géographique des échouages des Cétacés le long de la côte Algérienne entre 2003 et 2015

Parmi les dix espèces de Cétacés fréquentant le bassin Algérien, seulement huit espèces ont été retrouvées échouées sur toute la côte Algérienne de 2003 à 2015.

On trouve trois espèces en tête des échouages :

- Le grand dauphin *Tursiops truncatus* et le dauphin leu et blanc *Stenella coeruleoalba*, présentent tous les deux une même fréquence d'échouage qui est égale à 21% de l'ensemble des Cétacés échoués.
- La troisième espèce est le dauphin commun *Delphinus delphis* avec une fréquence d'apparition égale à 18%.

Le reste se distribue comme suit: 10% pour le *Physter macrocéphalus*, 09% pour le *Globicephala melas*, 05% pour le *Grampus griseus*, 04% pour le *Balaenoptera physalus* et 02% pour le *Ziphius cavirostris*.

Il est à signaler qu'il ya une fréquence d'échouage égalé à 11% concernant des dauphins indéterminés.

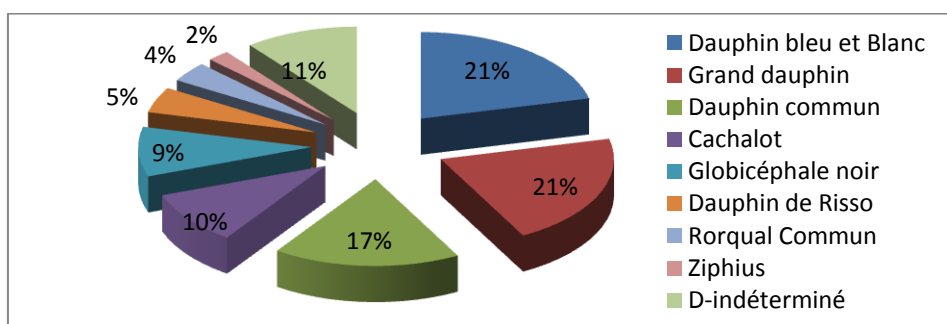


Figure-18- Pourcentage des Cétacés échoués le long de la côte Algérienne.

1.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés

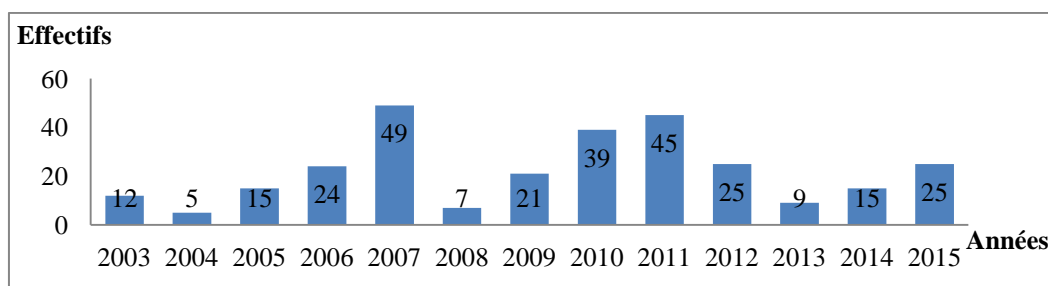


Figure-19- Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Algérien.

Le suivi des échouages produit une série temporelle permettant de visualiser les tendances des cétacés échoués entre 2003 et 2015. Cette série révèle de plusieurs variations. Il est à noter que c'est en 2007 où s'est produit le plus d'échouage à égal près avec 2011. Il semble également que 2004 soit l'année où s'est produit le moins d'échouage puisqu'il y a eu que 5 cas. En 2015 il s'est produit un nombre moyen d'échouage le long de la côte.

1.2. Distribution annuelle des échouages de *Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba* et *Tursiops truncatus*

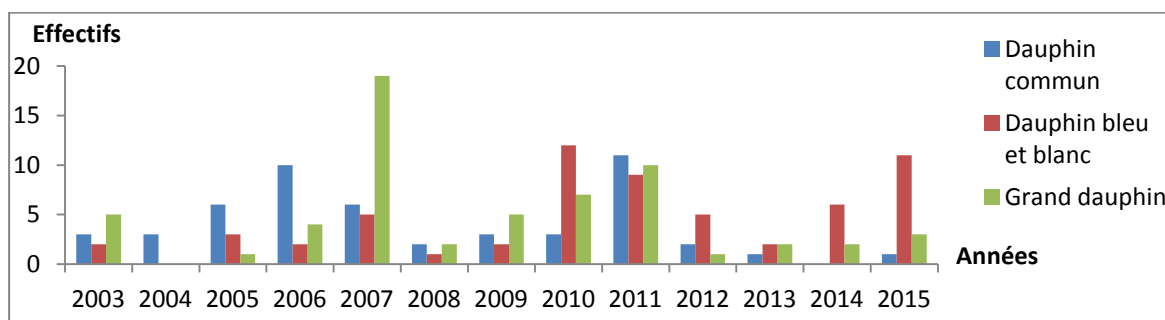


Figure-20- Effectifs annuels des échouages de Dauphin commun, Dauphin bleu et blanc et le Grand dauphin le long du littoral Algérien.

Etant donné que le Dauphin commun, le Dauphin bleu et blanc et le Grand dauphin soient les espèces les plus échouées, nous avons voulu savoir quels sont les effectifs annuels de ces échouages.

D'après la série temporelle de 2003 à 2015 des échouages des trois dauphins, nous remarquons des taux élevés pour le Grand dauphin *Tursiops truncatus* en 2007 suivi par l'année 2011 mais cette fois-ci il y a eu un nombre d'échouage quasi égal entre le Grand dauphin et le dauphin commun. Par ailleurs nous remarquons dans la figure 14 une prépondérance d'échouage du Dauphin bleu et blanc *Stenella coeruleoalba*, en 2010, 2011 et en 2015.

2. Etude des échouages des Cétacés sur chaque secteur entre 2003 et 2015

2.1. Espèces échouées dans le secteur Ouest

Tableau-02- Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Occidental Algérien.

Année	Espèce	Nombre	Etat
2003	Grand dauphin	05	putréfiés
2005	Globicéphale noir	01	/
	Grand dauphin	01	Putréfié, blessé
2006	Dauphin commun	03	Putréfié, blessé
	Globicéphale noir	01	Putréfié, blessé
	Dauphin de Risso	02	Intact
	Grand dauphin	02	/
	Ziphius	01	/
2007	Dauphin commun	03	Putréfié
	Dauphin bleu et blanc	03	/
	Grand dauphin	16	Intact
	Globicéphale noir	02	Blessé
	Dauphin de Risso	04	Blessé/ putréfié
	Cachalot	05	Blessé/ putréfié
2008	Dauphin commun	02	Blessé
	Dauphin bleu et blanc	01	Blessé
	Grand dauphin	02	Blessé
2009	Dauphin commun	02	/
	Dauphin bleu et blanc	01	Remis à l'eau

	Grand dauphin	04	Décoloré / Blessé
	Cachalot	01	/
2010	Dauphin commun	02	Blessé, putréfié
	Dauphin bleu et blanc	05	Blessé
	Grand dauphin	06	Blessé, putréfié
	Globicéphale noir	02	Décomposé
	Dauphin de Risso	02	Blessé
	Cachalot	02	Putréfié
	Rorqual commun	01	Intact
	Dauphin indéterminé	03	Blessé/ Mort provoquée par les filets dérivants
2011	Dauphin commun	09	Blessé / Portent des blessures / Putréfié/ Intact
	Dauphin bleu et blanc	03	Blessé / Intact
	Grand dauphin	07	Putréfié, blessé
	Globicéphale noir	04	Blessures dues aux éclats de dynamite utilisée par les pêcheurs
	Dauphin de Risso	01	/
	Ziphius	03	Blessé, putréfié/Intact
2012	Grand dauphin	01	Putréfié
	Globicéphale noir	03	Vivant sauvé et remis à l'eau/ Purifié
	Cachalot	01	Mort et porte quelque blessure sur le flanc
	Rorqual commun	01	Putréfié
	Dauphin indéterminé	01	/
2013	Dauphin bleu et blanc	01	Représentait un hématome
	Globicéphale noir	02	Blessé, putréfié
	Dauphin indéterminé	01	/
2014	Grand dauphin	01	Intact, caudale coupée
	Dauphin indéterminé	01	Putréfié
2015	Dauphin commun	01	Détérioré et ventre gonflé de gaz
	Dauphin bleu et blanc	07	Blessé, décoloré, putréfié / Intact
	Grand dauphin	01	Blessé
	Globicéphale noir	01	Putréfié
	Cachalot	01	/
	Rorqual commun	01	/
	Dauphin indéterminé	03	Non décomposé / Décoloré

Sur les 141 spécimens des Cétacés échoués sur le secteur Ouest, on trouve : 06 sur le littoral de Telemcen, 28 sur le littoral d’Ain Temouchent, 32 sur le littoral d’Oran, 56 sur le littoral de Mostaganem, 19 sur le littoral de Chlef.

La distribution géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Ouest entre 2003 et 2015 est représentée par la figure 21.

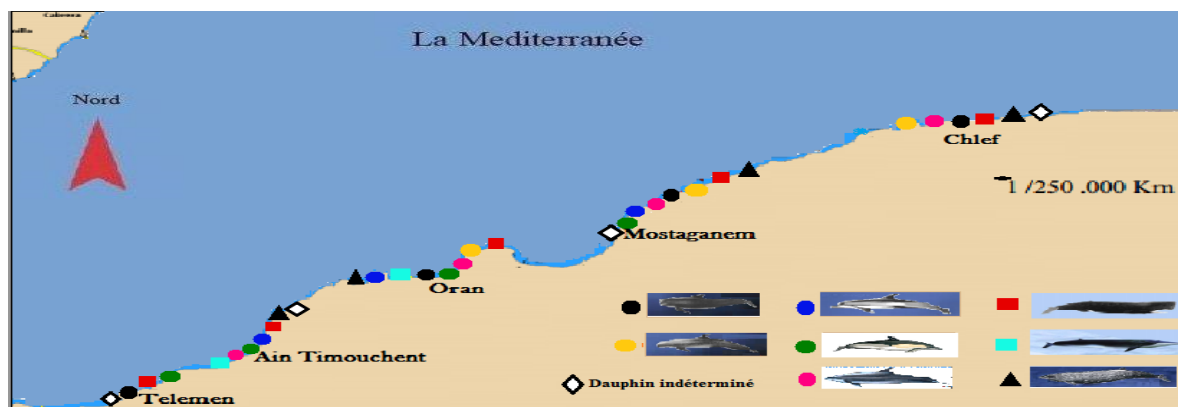


Figure-21- Répartition géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Occidental de la côte Algérienne (Source Internet, modifiée).

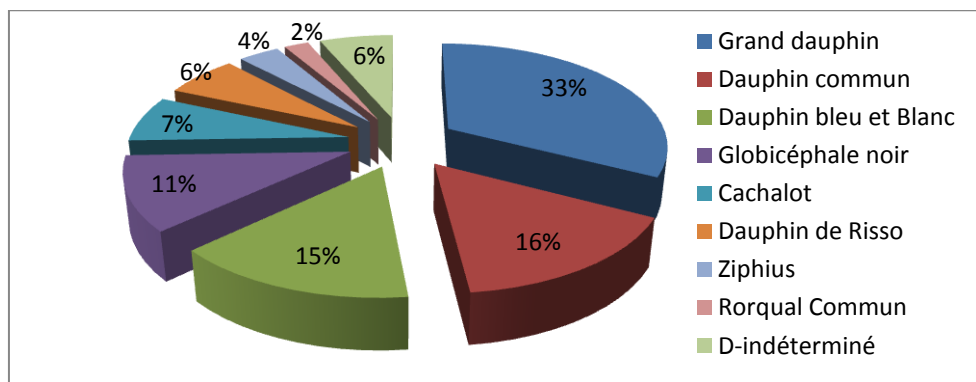


Figure-22- Pourcentage des Cétacés échoués le long du secteur Ouest.

Parmi les dix espèces de Cétacés fréquentant le bassin Algérien, huit espèces ont été retrouvées échouées sur le secteur Ouest Algérien de 2003 à 2015.

On comptabilise un taux très élevé d'échouage pour 3 espèces avec:

Tursiops truncatus avec 33% de taux d'échouage vient ensuite le *Delphinus delphis* avec 16% puis *Stenella coeruleoalba* avec 15%, de l'ensemble des Cétacés échoués sur le secteur Ouest.

On trouve aussi le globicéphale noir avec une fréquence assez élevée avec 11%, suivi par le cachalot avec 7%, puis le dauphin de Risso avec 6%, et enfin le Ziphius et le Rorqual commun, avec des fréquences très faibles (4% et 2%, respectivement).

On note aussi la présence de dauphins indéterminés avec une fréquence égale à 6%.

2.1.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Ouest

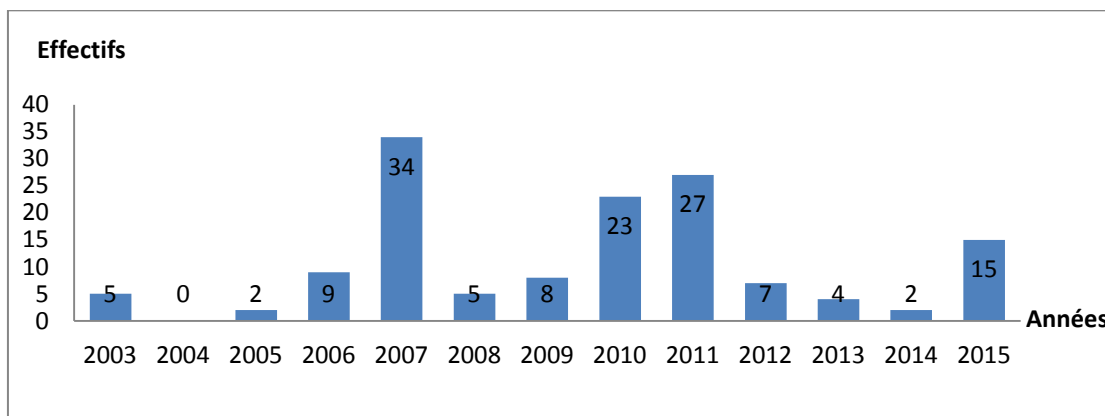


Figure-23- Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Algérien

La série temporelle de 2003 à 2015 des échouages révèle de peu de variations, dont les années qui ont connues des nombres d'échouages importants sont les suivantes : 2007 avec 34 échouages, 2011 avec 27 échouages et 2011 avec 23 échouages, sur le secteur Occidental Algérien.

2.1.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Ouest

La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral Occidental Algérien de 2003 à 2015, est représentée dans le tableau 03 en Annexe.

Les plus grands nombre d'échouage ont lieu en printemps, au mois de Mars (21 individus) et d'Avril (15 individus) puis le mois de Mai et Juin avec 12 individus échoués respectivement.



Figure-24- À Gauche Dauphin bleu et blanc à Mostaganem le 20-06-13 et à droite Dauphin indéterminé à Ain Temouchent le 14-06-14.

2.2. Espèces échoués dans le secteur Centre

Tableau-03- Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Central Algérien.

Année	Espèce	Nombre	Etat
2003	Dauphin de Risso	01	Purification avancée
	Dauphin indéterminé	01	/
2004	Dauphin commun	01	Purification très avancée
	Dauphin de Risso	01	Blessure sur la tête
2005	Dauphin bleu et blanc	03	Avec des traces de filets sur la caudale et le ventre/ Nageoire caudale coupée, trace de filet dur la nageoire pectorale.
	Dauphin de Risso	01	/
	Dauphin indéterminé	01	Blessé
2006	Dauphin commun	03	Tête uniquement retrouvée/ Individus éventré/ Décomposé
	Dauphin bleu et blanc	01	Nageoire caudale sectionnée
	Cachalot	01	/
	Rorqual commun	02	Très décomposé +Blessure sur son flanc
2007	Dauphin commun	01	Traces de filets sur le tégument
	Dauphin bleu et blanc	01	/
	Grand dauphin	01	trace filet
	Globicéphale noir	02	/
2008	Cachalot	01	/
2009	Dauphin bleu et blanc	01	/
	Globicéphale noir	01	/
	Dauphin de Risso	01	/
	Cachalot	03	/
	Ziphius	01	/
2010	Dauphin commun	01	Phénomène de prédation
	Dauphin bleu et blanc	07	Intacte, caudale sectionnée Blessé

	Grand dauphin	01	Blessé
	Globicéphale noir	01	Putréfié
	Cachalot	01	/
	Dauphin indéterminé	03	/
2011	Dauphin commun	02	/
	Dauphin bleu et blanc	03	Putréfié
	Grand dauphin	02	Putréfié, caudale sectionnée / Putréfié
	Dauphin indéterminé	04	Putréfié
2012	Dauphin commun	01	Intact
	Dauphin bleu et blanc	01	Intact
	Globicéphale noir	02	Altéré/ putréfié
	Dauphin de Risso	01	Blessé
	Dauphin indéterminé	04	/
2013	Grand dauphin	02	Blessé
	Rorqual commun	01	Putréfié
2014	Dauphin bleu et blanc	04	Porte quelque blessure sur les flanc, caudale sectionnée
	Grand dauphin	01	Légères blessures
	Dauphin indéterminé	01	/
2015	Dauphin bleu et blanc	04	Intact / Eviscéré, flotté sur l'eau
	Globicéphale noir	02	Accrochés aux filets

Sur les 78 spécimens des Cétacés échoués sur le secteur Centre, on trouve : 20 à Tipaza, 35 à Alger et 23 à Boumerdes.

La distribution géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Centre entre 2003 et 2015 est représentée par la figure 25.



Figure-25-Répartition géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Central de la côte Algérienne (Source Internet, modifiée).

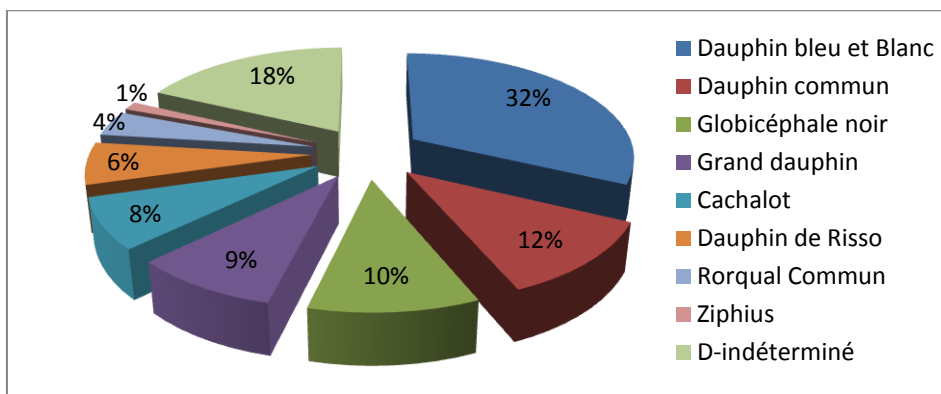


Figure-26- Pourcentage des Cétacés échoués le long du secteur Centre.

Cette fois-ci c'est plutôt le Dauphin bleu et blanc *Stenella coeruleoalba*, qui s'échoue le plus avec 29% Suivi par le *Delphinus delphis* et le Globicéphale noir *Globicephala melas* où les fréquences sont respectivement de 12%, 10%. Le *Tursiops truncatus* a connu un faible taux d'échouage (9%)

Des dauphins indéterminés sont également présents dans ce secteur, avec une fréquence assez conséquente égale à 18%.

2.2.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Centre

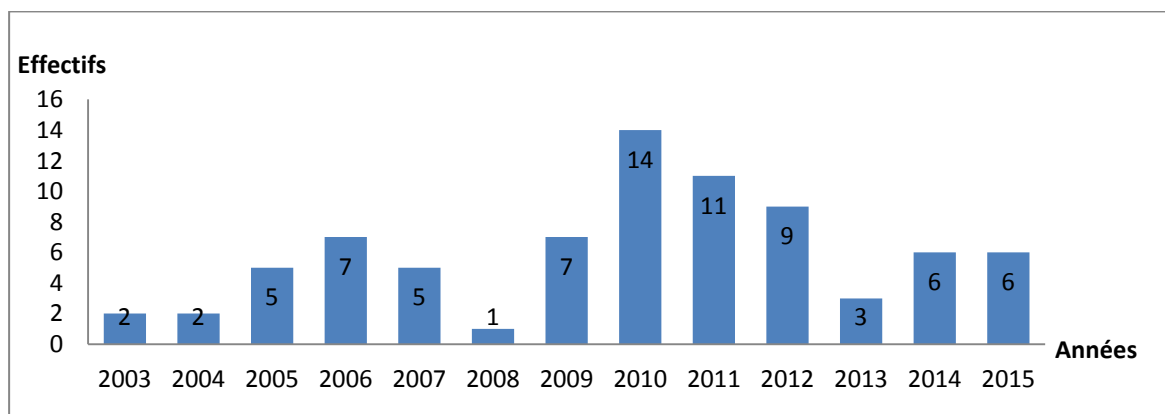


Figure-27- Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Central Algérien.

La série temporelle de 2003 à 2015 des échouages révèle plusieurs variations. De 2003 à 2006, on note une petite augmentation dans les effectifs des échouages. Dans le secteur centre, c'est l'année 2010 qui a connue le plus d'échouage, où l'on note l'échouage de 14 individus dont la moitié sont des dauphins bleu et blanc. On remarque qu'en 2008 il n'y a eu qu'un seul cas d'échouage mais pas des moindre puisqu'il s'agissait d'un cachalot. Les années 2003 et 2004 ont connues également très peu d'échouage.

2.2.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Centre

La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral Central Algérien de 2003 à 2015, est représentée dans le tableau 04 en Annexe.

Dans la région centre Algérienne, les effectifs mensuels des échouages des Cétacés ont lieu en deux périodes : la première se retrouve en hiver (12 individus en Janvier, 10 individus en Décembre) et la deuxième au printemps (10 individus en Mars, 11 individus en Avril).



Figure-28- A et B Dauphin bleu et blanc à EL-Djamila à gauche le 06-01-10 et à droite en printemps 2014



Figure-29-Globicéphale noir à Cap Djinet- Boumerdes le 05-01-12

2.3. Espèces échoués dans le secteur Est

Tableau-04- Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Oriental Algérien.

Année	Espèce	Nombre	Etat
2003	Dauphin de Risso	01	Putrification avancée
	Dauphin indéterminé	01	/
2004	Dauphin commun	01	Putrification tres avancée
	Dauphin de Risso	01	Blessure sur la tete
2005	Dauphin bleu et blanc	03	Avec des traces de filets sur la caudale, pectorale et le ventre/ Caudale coupée
	Dauphin de Risso	01	/
	Dauphin indéterminé	01	Blessé
2006	Dauphin commun	03	Tête uniquement retrouvée/ Individus éventré/ Décomposé
	Dauphin bleu et blanc	01	Nageoire caudale sectionnée
	Cachalot	01	/
	Rorqual commun	02	Très décomposé +Blessure sur son flanc
2007	Dauphin commun	01	Traces de filets sur le tégument
	Dauphin bleu et blanc	01	/

	Grand dauphin	01	trace filet
	Globicéphale noir	02	/
2008	Cachalot	01	/
2009	Dauphin bleu et blanc	01	/
	Globicéphale noir	01	/
	Dauphin de Risso	01	/
	Cachalot	03	/
	Ziphius	01	/
2010	Dauphin commun	01	Phénomène de prédation
	Dauphin bleu et blanc	07	Intacte, caudale sectionnée Blessé
	Grand dauphin	01	Blessé
	Globicéphale noir	01	Putréfié
	Cachalot	01	/
2011	Dauphin indéterminé	03	/
	Dauphin commun	02	/
	Dauphin bleu et blanc	03	Putréfié
	Grand dauphin	02	Putréfié, caudale sectionnée / Putréfié
2012	Dauphin indéterminé	04	Putréfié
	Dauphin commun	01	Intact
	Dauphin bleu et blanc	01	Intact
	Globicéphale noir	02	Altéré/ putréfié
	Dauphin de Risso	01	Blessé
2013	Dauphin indéterminé	04	/
	Grand dauphin	02	Blessé
	Rorqual commun	01	Putréfié
2014	Dauphin bleu et blanc	04	Porte quelque blessure sur les flanc, caudale sectionnée
	Grand dauphin	01	Légères blessures
	Dauphin indéterminé	01	/
2015	Dauphin bleu et blanc	04	Intact / Eviscéré, flotté sur l'eau
	Globicéphale noir	02	Accrochés aux filets

Dans le secteur Est Algérien 72 spécimens des Cétacés ont échoués entre 2003-2015, on trouve : 07 espèces à Tizi ouzou, 27 à Bejaïa, 16 individus à Jijel, 01 seul échouage à Annaba et fin 07 à El-Taraf.

La distribution géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Est entre 2003 et 2015 est représentée par la figure 30.

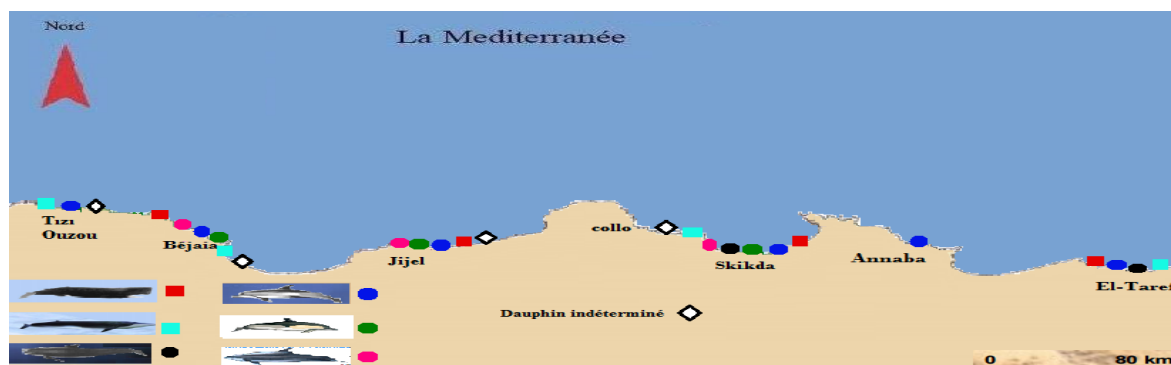


Figure-30- Répartition géographique des échouages des Cétacés le long du secteur Oriental de la côte Algérienne (Source Internet, modifiée).

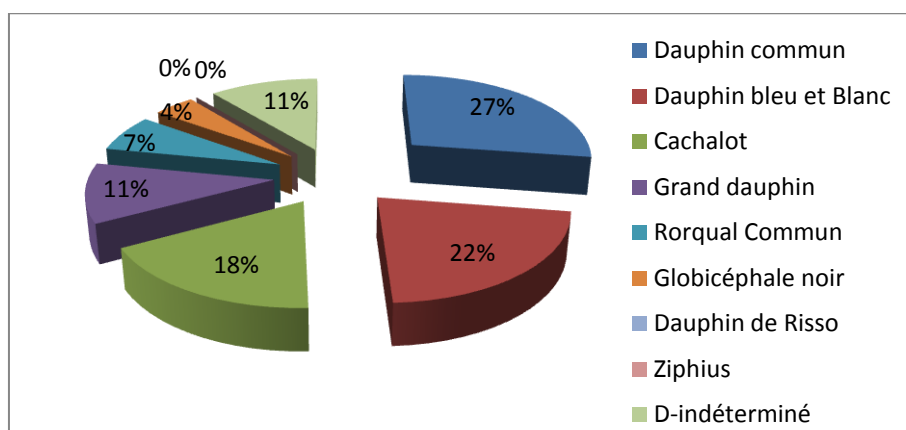


Figure-31- Pourcentage des Cétacés échoués le long du secteur Est.

On retrouve parmi les huit espèces fréquentant régulièrement la côte Algérienne :

Le *Delphinus delphis*, en premier avec la fréquence d'échouage la plus élevée dans le secteur qui est égale à 29% ensuite la *Stenella coeruleoalba*, puis le cachalot *Physeter macrocephalus* et le *Tursiops truncatus* où les fréquences sont respectivement de 22%, 18% et 11%. Pour le *Balaenoptera physalus* et le *Globicephala melas*, les fréquences sont inférieures à 8%.

Par contre il faut relever qu'aucun *Ziphius cavirostris* ni de *Grampus griseus* n'a échoué dans ce secteur en 12 ans.

2.3.1. Distribution annuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Est

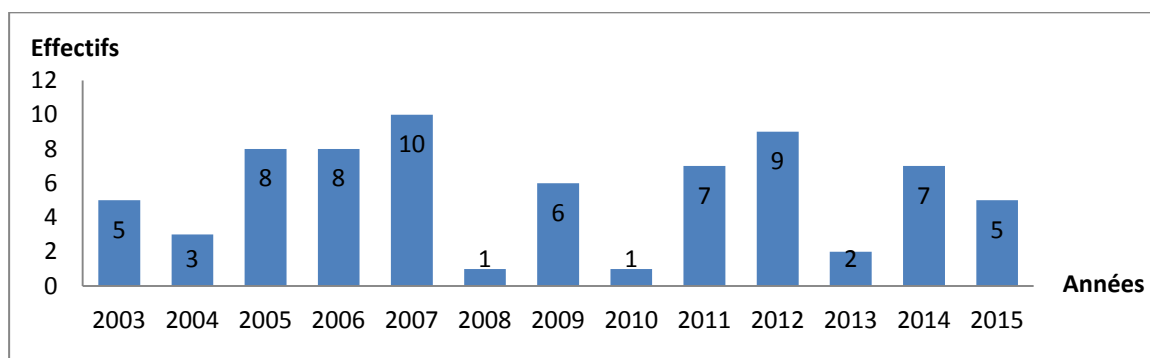


Figure-32- Effectifs annuels des échouages des Cétacés le long du littoral Oriental Algérien.

Entre 2003 et 2015, on remarque que les années 2008 et 2010 n'ont connu pratiquement qu'un seul échouage, par contre en 2007 on note carrément l'inverse soit un total de 10 individus échoués

2.3.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés sur le secteur Est

La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral Oriental Algérien de 2003 à 2015, est représentée dans le tableau 05 en Annexe.

La distribution saisonnière concerne surtout la saison printanière avec un maximum au mois de Mars (10 individus) et Mai (10 individus). On note aussi un effectif de 09 individus échoués au mois de Décembre.



Figure-33- Dauphin bleu et blanc à Jijel en Décembre 2012 et à droite à Annaba le 24-06-12.



Figure-34- À gauche Globicéphale noir à El-Kala le 12-12-14 et à droite Dauphin indéterminé à Skikda

3. Etude des échouages des Cétacés durant l'année 2015

3.1. Recensement des échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015

Sur l'ensemble du littoral algérien, 26 spécimens ont échoués entre Février et Juillet 2015.

Il s'agit de six espèces (*Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba*, *Tursiops truncatus*, *Globicephala melas*, *Physeter macrocephalus*, *Balaenoptera physalus*). Le détail des échouages durant cette période est consigné dans le tableau ci-dessous

Tableau-05- Principales caractéristiques des Cétacés échoués sur le littoral Algérien de Février à Juillet 2015

Espèce	Nombres	Site d'échouage	date d'échouage	Taille/Poids	Etat
Dauphin commun	01	Mostaganem	17/04/2015	2m/ 10k kg	Détérioré
	01	Tipaza	23/02/2015	2,5m/ 90 kg	Intact
Dauphin bleu et	01	El-Taraf	02/03/2015	2,5m	Blessé
	05	Mostaganem	07/03/2015	/	Blessé

blanc	01	Mostaganem	17/03/2015	2m/ 100 kg	Blessé
	01	Tipaza	30/03/2015	/	Intact
	01	Alger	23/04/2015	/	/
	01	Ain Temouchent	02/05/2015	/	Intact
	01	Tipaza	11/07/2015	/	Intact
Grand dauphin	01	Ain Temouchent	29/03/2015	/	Blessé
	01	Bejaïa	15/05/2015	/	Intact
	01	Jijel	12/06/2015	/	Blessé
Globicéphale noir	01	Chlef	14/06/2015	/	Putréfié
	02	Boumerdes	17/06/2015	/	Accroché aux filets
Cachalot	01	Oran	11/03/2015	5,7m/ 1,5 t	/
Rorqual commun	01	Oran	22/04/2015	7 tonnes	/
Dauphin indéterminé	01	Mostaganem	27/02/2015	4m	Intact
	01	Tizi ousou	06/03/2015	1,3m	Décoloré
	01	Chlef	03/05/2015	/	/
	01	Béjaïa	25/05/2015	80 kg	/
	01	Chlef	13/06/2015	2m	/

La distribution géographique des échouages des Cétacés le long de la côte Algérienne durant l’année 2015 est représentée par la figure 35.

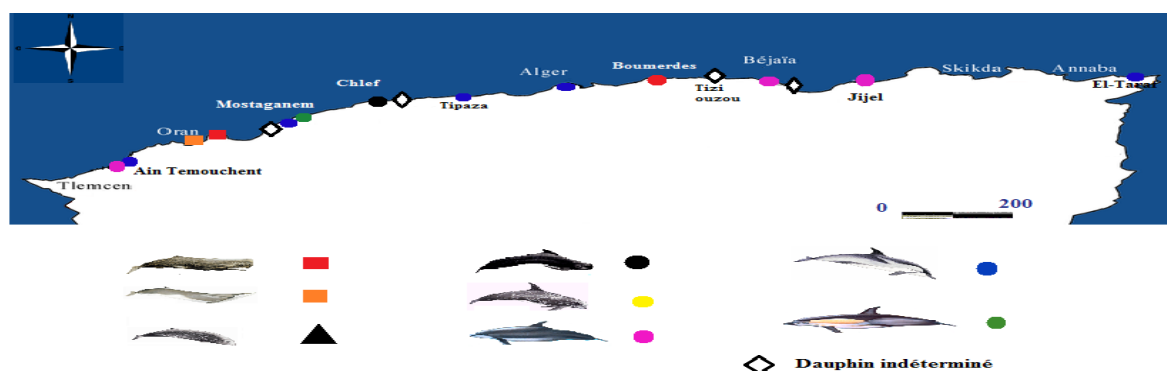


Figure-35- Répartition géographique des échouages des Cétacés le long de la côte Algérienne de Février à Juillet 2015 (Source Internet, modifiée).

La répartition des 26 espèces échouées en 6 mois, le long du littoral Algérien, est la suivante :

- **Dans le Secteur Ouest :** 02 échouages à d’Ain Temouchent, 02 à Oran, 08 à Mostaganem, et enfin 03 Chlef.
- **Dans le Secteur Centre :** 03 échouages à Tipaza, 01 seul à d’Alger, et 02 à Boumerdes.
- **Dans le Secteur Est :** 01 sur le littoral de Tizi ousou, 02 sur littoral de Bejaïa, 01 sur le littoral de Jijel et 01 sur le littoral d’El Taraf.

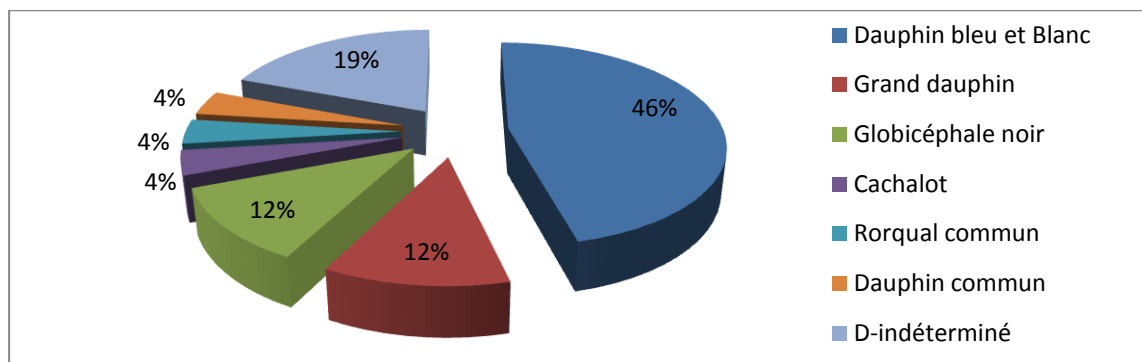


Figure-36- Pourcentage des Cétacés échoués le long du littoral Algérien de Février à Juillet 2015.

Six espèces ont été retrouvées échouées le long du littoral algérien de Février à Juillet 2015, On retrouve:

La *Stenella coeruleoalba*, en premier avec un pourcentage égal à 46% suivi par, le *Tursiops truncatus* et le *Globicephala melas* avec 12 % de fréquence d'échouage respectivement, vient ensuite le *Physeter macrocephalus*, le *Balaenoptera physalus* et le *Delphinus delphis* avec un faible pourcentage qui est de 04%.

Des dauphins indéterminés, dans un état de décomposition avancée, sont apparus avec 19% de fréquence d'échouage.

3.2. Distribution mensuelle des échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015

La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral algérien de Février à Juillet 2015, est représentée dans le tableau 06 en Voir Annexe.

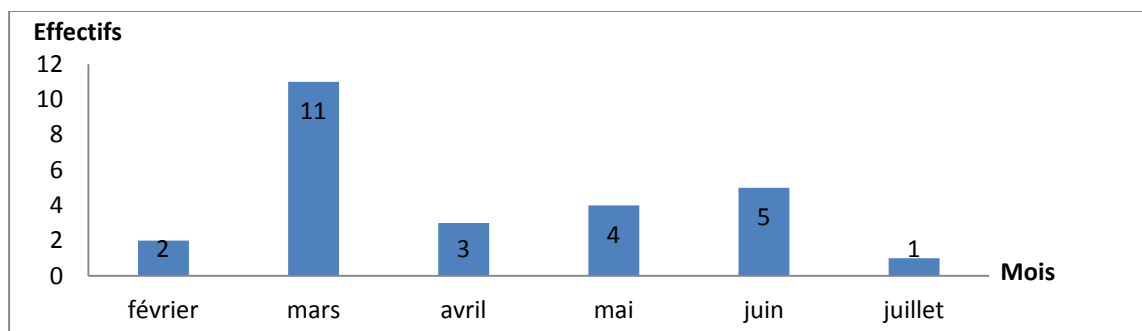


Figure-37- Distribution mensuelle des échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015.

Sur le littoral Algérien, les effectifs mensuels des échouages de Cétacés mettent en évidence la saison printanière avec une hausse vertigineuse au mois de mars, puis on remarque un autre épisode de forts échouages au début de l'été qui chute brusquement en juillet.

Tableau-06- Photos de quelques Cétacés échoués durant l'année 2015

Secteur	Espèce	Photos	
Occidental	Dauphin bleu et blanc	 <p>A. Temouchent le 02-05-15</p>	 <p>Mostaganem le 07-03-15</p>
	Globicéphale noir	 <p>Chlef le 14-06-15</p>	
Central	Dauphin bleu et blanc	 <p>Tipaza le 23-02-15</p>	 <p>Tipaza le 11-07-15</p>
	Globicéphale noir	 <p>Boumerdes le 17-06-15</p>	
Oriental	Dauphin bleu et blanc	 <p>El-Taraf</p>	 <p>le 02-03-15</p>
	Grand dauphin	 <p>Jijel le 12-06-15</p>	

4. Discussion

Sur l'ensemble du littoral Algérien, 292 spécimens de Cétacés ont échoués entre Février 2003 et Juillet 2015. On trouve trois espèces en tête des échouages :

- Le grand dauphin *Tursiops truncatus* et le dauphin leu et blanc *Stenella coeruleoalba*, présentent tous les deux une même fréquence d'échouage qui est égale à 21% de l'ensemble des Cétacés échoués. La troisième espèce est le dauphin commun *Delphinus delphis* avec une fréquence égale à 18%.
- Le reste se distribue comme suit: 10% pour le *Physter macrocephalus*, 09% pour le *Globicephala melas*, 05% pour le *Grampus griseus*, 04% pour le *Balaenoptera physalus* et 02% pour le *Ziphius cavirostris*.

Il est à signaler qu'il ya une fréquence d'échouage égalé à 11% concernant des dauphins indéterminés.

Au niveau du secteur Ouest, durant notre étude, nous avons constaté le taux le plus élevé des échouages concerne le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) avec 41.4%, Boutiba, (2002), trouve un taux de 24.1 % du total des échouages pour cette espèce.

Plus récemment, **Dermeche, (2010)**, a trouvé que le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) était le plus échoué sur les côtes du littoral Occidental avec un taux de 44% .

Par contre **Bouslah, en 2012**, a constaté que le dauphin commun (*Delphinus delphis*) et le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), ont un même pourcentage d'échouage qui égal à 29% dans le secteur Oranais.

Au niveau du secteur centre, le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) s'est échoué à hauteur de 32.1%. **Boutiba en 1992**, a relevé un taux de 27.28% d'échouage de dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) sur le littoral Central. Par contre, en 2007 il a été noté la fréquence la plus élevée des échouages chez le dauphin commun (*Delphinus delphis*) avec 35.71%. puis viennent, le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) et le dauphin de Risso avec la même fréquence 21.43% (Henda et Boutiba 2007).

Au niveau du secteur Est : il semble que nos résultats au niveau de ce secteur indiquent une tendance des échouages vers le dauphin commun (*Delphinus delphis*) et le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*), avec respectivement 27.8% et 22.2%.

Dans une étude menée en **2007**, près de 75 % des échouages de cétacés observés sur la partie Est Algérienne notamment à Bejaia et Jijel concernent les dauphins communs (*Delphinus delphis*).

Par contre **Bouslah en 2012**, a affirmé que les valeurs les plus élevée des échouages correspondent aux dauphins bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) avec 45.45%, et le dauphin commun (*Delphinus delphis*) n'a enregistré que 08%.

Pas très loin des côtes Algériennes, notamment sur les côtes Tunisiennes, un recensement de 107 grands dauphins échoués près du le golfe de Gabès, a été constaté entre 1994 et 2014 (**Karaa et al., 2014**).

En Mauritanie, le recensement des échouages a relevé 94 individus de grand dauphin (*Tursiops truncatus*) avec 39.3 % et 52 individus de dauphin commun (*Delphinus delphis*) avec 21.7 % de l'effectif total (**Robineau et Vely , 1998**).

Au Sénégal, une étude menée en 2002 a relevé l'échouage de 10 individus de grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et de 07 dauphins communs (*Delphinus delphis*) (**Van Waerebeek et al. 2002**).

Sur les côtes Françaises, les résultats d'une étude menée en 1988, a permis de trouver un taux de 63.2% d'échouage de dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) suivi par le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) avec 12.72% (**Duguy et al., 1988**).

Dans les Antilles françaises 127 individus ont échoués en 2011. la majorité des échouages concernent les delphinidés avec 77% pour la Guadeloupe et 51% pour la Martinique. Les Ziphiidés occupent une place importante dans la composition des échouages 10% (**Etienne, 2011**).

Selon **Dhermain et al., (2012)**, toujours sur les côtes Françaises, les valeurs les plus élevée des échouages correspondent au dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) avec 68.63% et le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) n'a enregistré que 12.72% des échouages.

En Espagne, Le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) a échoué plus fréquemment on printemps avec 46.8%, puis on retrouve le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) avec 20.8%. Les Physeteridés font également partie des échouages avec 7.5%, représenté par le Cachalot (*Physeter macrocephalus*) (**Duguy et al., 1988**).

Concernant toujours les échouages des grandes espèces, notamment sur les côtes nord de la Tunisie, entre 2004 et 2013, vingt-quatre échouages de rorqual commun ont été recensés surtout durant les mois froids de l'année (janvier de février) et principalement dans la zone du Golfe de Gabès (Sud-est de la Tunisie) (**Karaa et al., 2013**).

Au vu de nos enquêtes, nous pensons que les échouages des Cétacés sont reliés à certains facteurs tels que :

- Les cétacés de Méditerranée occidentale sont en contact des polluants organiques transmis par voie alimentaire. Les menaces sont suggérées aussi par les pathologies opportunistes qu'ils présentent (parasites, pathologies respiratoires, etc.) (Borrell et al., 1996).

- Les nuisances acoustiques peuvent empêcher les mammifères marins de s'alimenter, de s'orienter ou de se reproduire en masquant leur signaux de communication ou d'écholocation (Clark et al., 2009).
- Des centaines de dauphins trouvent la mort chaque année dans les filets dérivants à thon ou à espadon (Gannier, 2004).
- Les collisions entre navires de commerce et baleines sont responsables de dommages auprès de plusieurs populations de grands cétacés à travers le monde, au point parfois de les menacer d'extinction (Anonyme, 2004).

II. Répartition des cétacés le long de la côte Algérienne

1. Bilan des observations des Cétacés d'avril à septembre 2015

L'approche méthodologique développée dans le cadre de cette étude a permis la collecte des données du mois d'avril jusqu'au mois de septembre 2015 et de dresser le tableau suivant :

Tableau-07-Espèces de cétacés observées le long de la côte Algérienne d'avril à septembre 2015

Espèces	Nbrs d'ind	Lieu d'observation		Coordonnées GPS
<i>Delphinus delphis</i>	20 à 30	Zone Ouest	Large Salamandre (Mostaganem)	35°57'55.51"N 0° 1'42.55"O
	10 à 15		Vieux Port Mers El Kébir (Oran)	35°48'16.79"N 0°42'51.18"O
	05	Zone Centre	Gouraya (Cherchell)	36°40'2.96"N 1°53'26.04"E
	26		Large d'El Djamila (Ain Benian)	36°50'29.34"N 2°50'12.86"E
	08 à 10		Large Sidi Rached (Tipaza)	36°46'28.78"N 2°35'12.76"E
	15 à 25	Zone Est	Large de Plage Boulimat (Bejaia)	37° 2'41.66"N 4°58'5.97"E
	52		Ile Cavallo (Jijel)	36°58'15.91"N 5°34'20.42" E
	06		Large Tizirt A 150 m du port	37° 2'53.42"N 4°11'10.08"E
<i>Tursiops truncatus</i>	10 à 15	Zone Ouest	Nord d'Arzew (Oran)	36° 0'54.52"N 0°20'0.15"O
	08 à 10	Zone centre	Ain Tagourait (Tipaza)	36°46'28.78"N 2°35'12.76"E
	03 à 05		Derrière Djbel chenoua (Tipaza)	36°47'8.48"N 2°22'29.09"E
	13		Large de Ain Taya (Alger)	36°59'39.80"N 3°17'24.86"E
	08 à 10		Large Hadjret Ennous (Cherchell)	36° 36' 58,28" N 02° 11' 54,46" E
	05	Zone Est	Large des Aftis (Jijel)	36°45'39.21"N 5°28'52.23"E
<i>Stenella coeruleoalba</i>	05 à 10	Zone Ouest	Îles Habibas (Oran)	35°45'50.69"N 1° 5'11.91"O
	08 à 15	Zone centre	Large Hadjret Ennous (Cherchell)	36°41'3.73" 2° 2'58.09"E
<i>Globicephala melas</i>	15	Zone Est	Cap de Fer (Skikda)	37° 9'43.73"N 7° 8'45.51"E
<i>Physeter macrocephalus</i>	03	Zone Ouest	Mekhlad (Tlemcen)	35°51' 06,08"N 1° 41' 09,53"O
	01	Zone centre	Large de Sidi Ghiles (Cherchell)	36°55'49.45"N 2° 9'56.87"E

La distribution géographique des mammifères marins observés le long de la côte Algérienne pendant l'année 2015 est représentée par la figure 22.

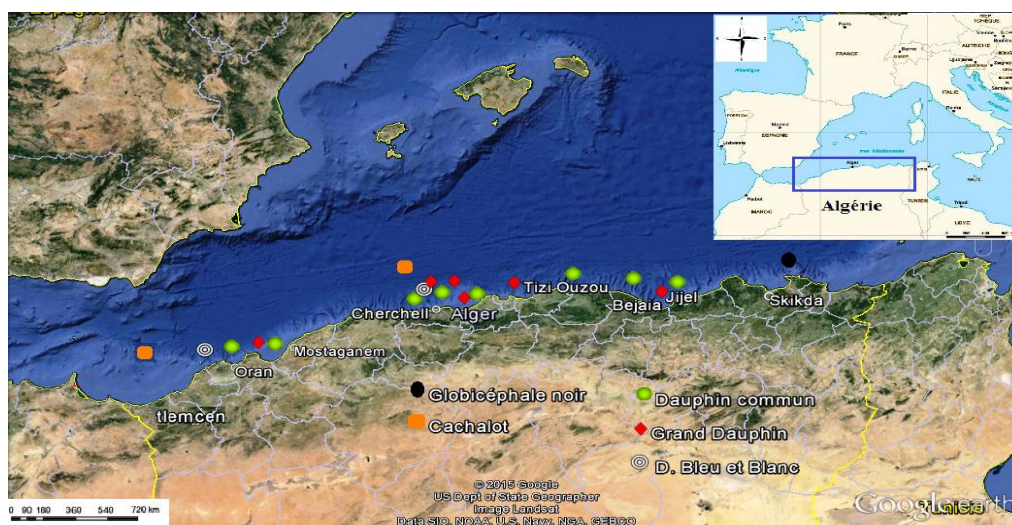


Figure-38-Distribution géographique des Cétacés observés sur toute la côte Algérienne d'avril à septembre 2015(Google earth, 2015).

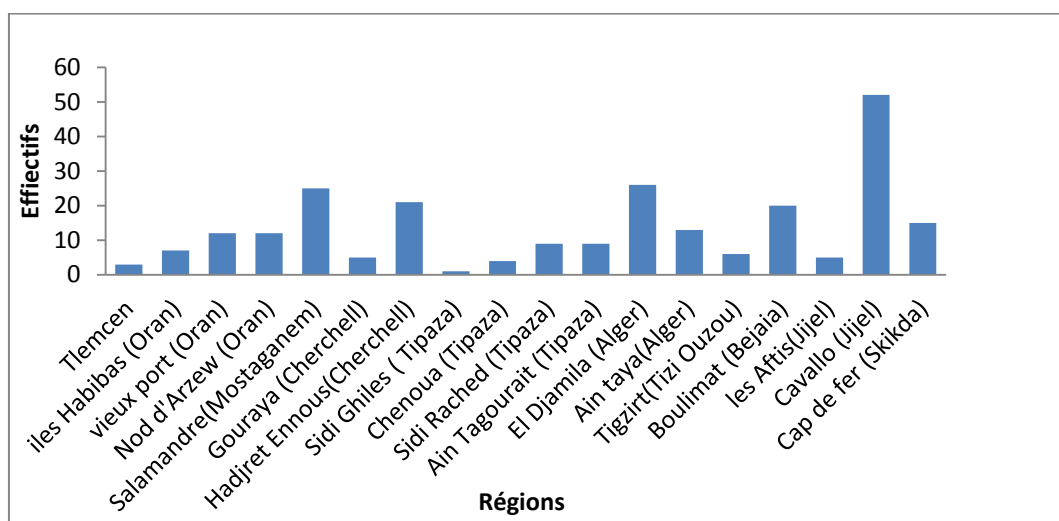


Figure-39-Effectifs des Cétacés observés dans chaque région côtière en Algérie d'avril à septembre 2015.

Durant notre prospection en mer d'avril à septembre 2015, nous avons recensé un total de 245 spécimens de Cétacés, dont 59 individus sont présents au large des côtes Ouest ce qui regroupe un pourcentage de 22,86% du total des rencontres, 88 individus sur les côtes Centre soit 35,92% de l'ensemble d'apparition et 98 individus (40%) sont apparus au large du bassin Est, dans lequel on note une prépondérance dans la région Jijel, principalement à Cavallo.

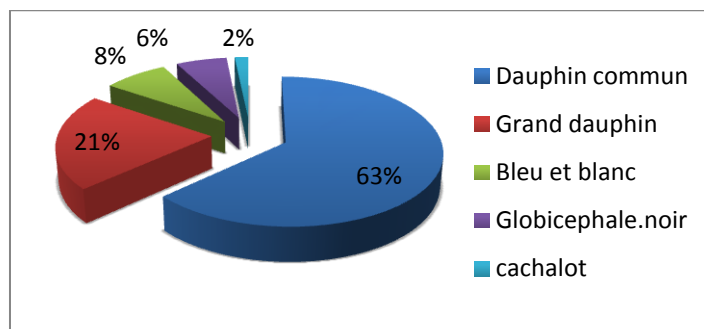


Figure-40-Fréquences des Cétacés observés sur le littoral Algérien d'avril à septembre 2015.

D'avril à septembre 2015, on a mené des prospections en mer qui ont abouti au recensement d'un total de 241 Delphinidés, au large de la côte Algérienne, dont 155 *Delphinus delphis*, ce qui représente 63 % de l'ensemble des observations.

A côté de *Delphinus delphis* nous avons dénombré 52 individus de *Tursiops truncatus* sur le littoral Algérien soit 21 % des Cétacés rencontrés.

les Stenelles sont également présentes, mais avec un effectif moins important soit un pourcentage de 8% et une seule apparition de globicephale noir a eu lieu avec une faible fréquence soit 6% du total d'observations.

Par ailleurs, nous avons relevé la présence des Physeteridés au large du bassin Algérien, dont 4 individus de Cachalot ont été recensés durant la période d'étude ce qui représente 2% de l'ensemble des rencontres.

2. Distribution géographique de chaque espèce de Cétacés sur le littoral Algérien en 2015

2.1. Le dauphin commun *Delphinus delphis*

Le Dauphin commun est une espèce réellement commune dans le bassin Algérien, elle est répartie régulièrement sur les eaux Occidentales, Centre et Orientales.

La figure ci-dessous représente la répartition de cette espèce le long de la côte Algérienne d'avril à septembre 2015.



Figure-41- Distribution géographique du dauphin commun observé sur toute la côte Algérienne d’avril à septembre 2015(Google earth, 2015).

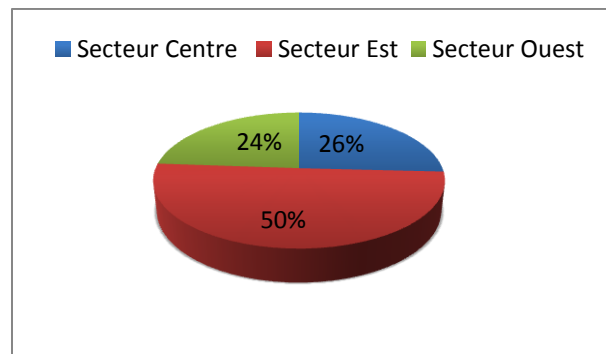


Figure-42- Pourcentages de *Delphinus delphis* sur les trois secteurs d’avril à septembre 2015.

Le secteur Occidental (A) : 37 individus de dauphin commun ont été observés sur cette frange côtière, cette espèce semble moins fréquente, soit près de 24% du total des fréquences d’apparitions. Par ailleurs, il est à signaler qu’il n’existe, au vu de nos observations, aucune zone d’observation privilégiée pour cette espèce dans ce secteur, toutefois on constate une distribution préférentielle dans la région Mostaganem , dans laquelle un banc de densité plus au moins important de 30 individus se présente



Figure-43- *Delphinus delphis* au Vieux Port Mers El Kébir-Oran- observé le 25-08-2015

Le secteur Centre (B) : dans ce secteur, le dauphin commun paraît assez peu abondant. L'ensemble des observations en mer ont abouti au dénombrement d'un total de 40 individus ce qui représente environ 26% de l'ensemble d'apparitions, dont 26 individus à El-Djamila se présentent en petits groupes effectuant des sauts jouent à l'étrave dépassant rarement les 15 individus.



Figure-44- *Delphinus delphis* observé à El-Djamila -Alger- le 15-08-2015

A Sidi Rached nous avons recensé 9 individus accompagnés d'oiseaux ce qui indique une forte biomasse de la production biologique. (Forte concentration en chlorophylle et des proies), cette région représente un lieu de **nourrissage** pour les dauphins commun.

Le secteur Oriental (C): En terme d'abondance cette espèce peut être considérée comme très commune, il y a lieu de souligner une prépondérance dans ce secteur avec une densité importante, taux de 50% des fréquences d'apparitions et plus particulièrement à l'île Cavallo.

Il est intéressant de constater que sur les 7 prospections effectuées à l'île de Cavallo ont montré que ce serait l'aire de prédilection de ces espèces dans ce secteur. 52 individus sont apparus à trois reprises associés aux oiseaux, cette aire représente un lieu de **nourrissage** pour eux. Contrairement à l'île Cavallo, le large de Boulimat et celui de Tizirt qui présentent un lieu de jeu et de repos.



Figure-45- *Delphinus delphis* observé à Tizirt-Tizi Ouzou- le 02-06-2015

2.2. Le dauphin Bleu et blanc *Stenella Coeruleoalba*

Le bleu et blanc paraît peu commun que le *Delphinus delphis*, sa répartition le long de la côte Algérienne semble irrégulière, il est nécessaire de souligner que aucune présence de Stenelles n'a été inventorié sur les côtes Est du bassin Algérien.

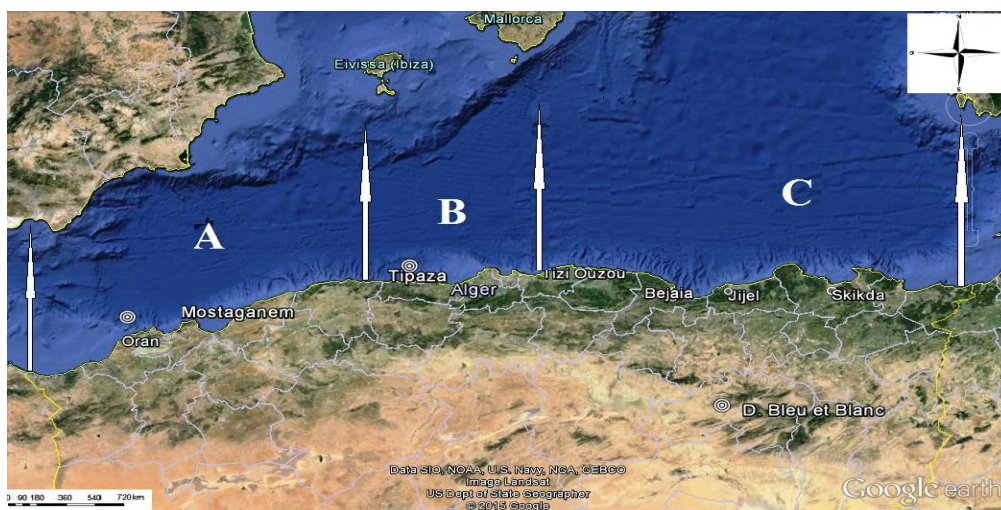


Figure-46- Distribution géographique du dauphin bleu et blanc observés sur toute la côte Algérienne d’avril à septembre 2015(Google earth, 2015).

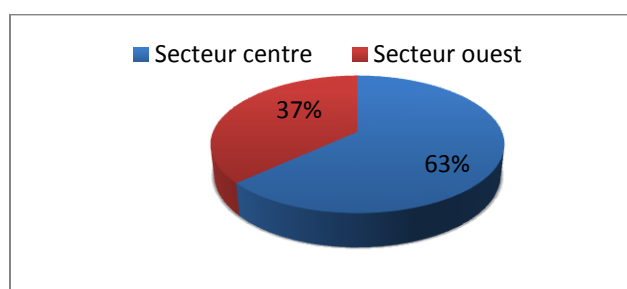


Figure-47- Pourcentages de *Stenella Coeruleoalba* sur les deux secteurs durant la période d’avril à septembre 2015

Le secteur Occidental (A) : Durant notre suivi, aucune rencontre de Stenelles n’a eu lieu, à l’exception des îles Habibas où un seul banc d’effectif réduit, environ 7 individus est apparu, soit 37% du total d’apparitions, ces individus se présentent en effectuant des nages lentes sans s’approcher du navire.



Figure-48- *Stenella Coeruleoalba* observé aux îles Habibas-Oran- en juillet 2015

Le secteur Centre (B) : Le recensement de *Stenella Coeruleoalba* le long des côtes Algéroises, à eu lieu qu’au large de la région de Cherchell, avec 12 individus, notamment à Hadjret Enoss, dans la quelle nous avons constaté la présence de jeunes .



Figure-49-*Stenella Coeruleoalba* observé à Cherchell-Tipaza- le 26-06-2015

2.3. Le Grand Dauphin *Tursiops truncatus*

L’ensemble des données du suivi en mer, ont permis de constater que le *Tursiops truncatus* pouvait être observée quasiment dans tout le bassin Algérien, c’est l’une des espèces les plus abondante le long des côtes Algériennes.



Figure-50- Distribution géographique du grand dauphin observé sur toute la côte Algérienne d’avril à septembre 2015(Google earth, 2015).

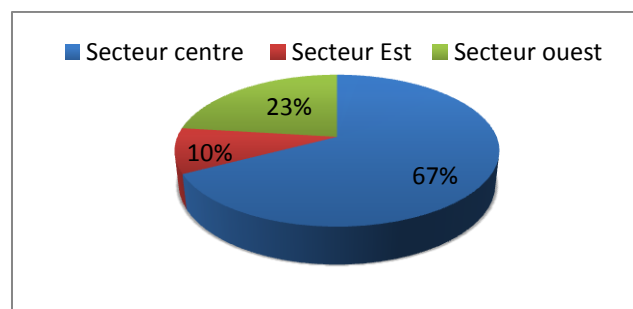


Figure-51- Pourcentages de *Tursiops truncatus* sur les trois secteurs durant la période d’avril à septembre 2015

Le secteur Occidental (A) : La présence des grands dauphins dans cette frange côtière semble limitée à la région d'Oran, en particulier au nord d'Arzew, où nous avons recensé un groupe compact composé de moins de 20 individus, soit 23% du taux d'apparition. Ils s'effectuaient des nages rapides près de la côte sur un fond inférieure à 100 m, associés à la présence d'un banc de petits pélagiques. Nous pensons donc que cette aire est une zone préférentielle de **nourrissage** pour cette espèce.



Figure-52- *Tursiops truncatus* observé au Nord d'Arzew-Oran-le 30-07-2015

Le secteur Centre (B) : Nous avons calculé un taux d'apparition égale à 67% du total pour cette espèce (soit 35 individus rencontrés). Toutefois, on constate une fréquence irrégulière : l'espèce est très commune à l'extrémité Est des côtes Algéroises, essentiellement à Cherchell entre Hadjret Enouss et Ain Tagourait, dans laquelle nous avons enregistré à trois reprises la présence de petits groupes composés de 8 à 10 individus accompagnés d'oiseaux. Au large de la baie d'Alger *Tursiops truncatus* paraît assez commun en particulier à Ain taya, avec un effectif de 13 individus effectuant des nages lentes, cependant, l'espèce semble absente quasi rare à l'extrémité Est des côtes Algéroises.

Le secteur Oriental (C): Dans ce segment, seulement une rencontre avec un banc de 5 individus de *Tursiops* s'est produite en fin de saison estivale, au large des Aftis, soit 10% de l'ensemble des apparitions, la présence modeste des grands dauphins dans cet endroit pourra s'expliquer par le fait que cette espèce est la plus impliquée dans la déprédation dans ce secteur avec une fréquence importante (97,20%).



Figure-53- *Tursiops truncatus* au large des Aftis observé le 07-08-2015

2.4. Le Globicéphale noir *Globicephala melas*

Les données actuelles ne fournissent pas beaucoup d'indications sur la présence de *Globicephala melas* dans le bassin Algérien, à l'exception du bassin oriental où un total de 15 individus a été observé, fréquentant en particulier la zone de Cap de Fer à Skikda.

2.5. Le Cahcalot *Physeter macrocephalus*

Quelque rare données concernant les observations de cette espèce ont été rapportées, notamment dans la région de Cherchell au niveau du littoral Algérois où un seul jeune Cachalot a été observé en Juin. Nous avons supposé, étant donné la météo de ce jour là, que l'effet des forts courants a éloigné cet individu de son groupe.

Une autre rencontre a eu lieu avec 3 cachalots en Septembre dans la région de Tlemcen dans le secteur Ouest. Cependant la présence de ces cachalots à cet endroit et en particulier à cette période nous a permis de supposer que cette espèce effectuait des aller – retour vers le détroit de Gibraltar afin de se reproduire pas loin de son lieu d'habitat.



Figure-54- *Physeter macrocephalus* au large de Cherchell-Tipaza- le 19-06-2015

3. Répartitions géographique de toutes les espèces de Cétacés rencontrées par secteur d'étude

3.1. Espèces rencontrés dans le Secteur Centre

Tableau-08- Bilan des observations en mer des Cétacés dans le secteur Centre durant la période d'avril à septembre 2015

Etat de la mer	Date d'observation	Espèces observée	Nombres d'individus	Lieu d'observation	Coordonnées GPS
Calme	15-04-2015	Dauphin commun	05	Gouraya (Cherchell)	36°40'2.96"N 1°53'26.04"E
Calme	23-04-2015	Grand Dauphin	08 à 10	Ain Tagourait (Tipaza)	36°46'28.78"N 2°35'12.76"E
Calme	04-05-2015	Grand dauphin	03 à 05	Derrière mont chenoua (Tipaza)	36°47'8.48"N 2°22'29.09"E
Calme	05-05-2015	Dauphin	03	Large d'El	36°50'29.34"N

		commun		Djamila (Ain Benian)	2°50'12.86"E
Calme	20-05-2015	Dauphin commun	08 à 10	Large Sidi Rached (Tipaza)	36°42'29.49"N 2°32'16.59"E
Peu agitée	24-05-2015	Grand Dauphin	03 à 07	Large de Ain Taya	36°59'39.80"N 3°17'24.86"E
Calme	15-06-2015	Aucune observation	-	El Djamila (Ain Benian)	-
Calme	19-06-2015	Bébé Cachalot	01	Large de Sidi Ghiles (Cherchell)	36°55'49.45"N 2°9'56.87"E
Calme	26-06-2015	Dauphin bleu et blanc	08 à 15	Large Hadjret Ennous (Cherchell)	36°41'3.73"N 2°2'58.09"E
Calme	01-07-2015	Grand Dauphin	08 à 10	Large Hadjret Ennous (Cherchell)	36°36'58,28" N 02°11'54,46" E
Peu Agité	15-07-2015	Aucune observation	-	Ain Tagourait (Cherchel)	-
agitée	23-07-2015	Aucune observation	-	La Pérouse (sortie annulée)	-
Calme	01-08-2015	Dauphin commun	05 à 08	Large d'El Djamila (Ain Benian)	36°50'29.34" N 2°50'12.86" E
Calme	08-08-2015	Grand dauphin	07 à 10	Large de Ain taya	36°59'39.80"N 3°17'24.86"E
Calme	15-08-2015	Dauphin commun	15 à 20	Large d'El Djamila (Ain Benian)	36°50'29.34"N 2°50'12.86" E

La distribution des Cétacés fréquentant le côtes Algéroises est représentée par la figure ci-dessous :

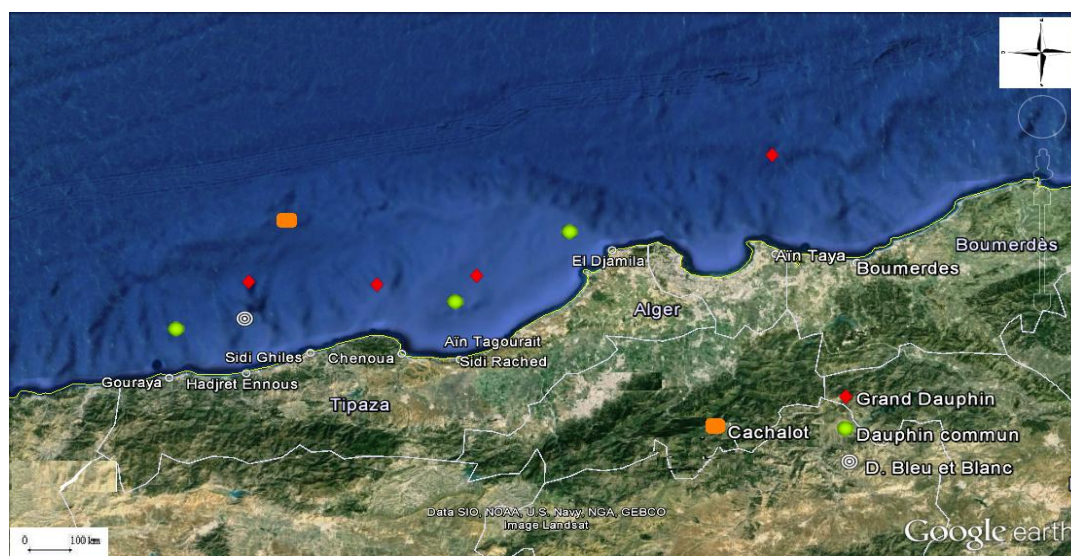


Figure-55- Distribution géographique des Cétacés du secteur Centre de la côte Algérienne d’avril à septembre 2015 (Google earth, 2015).

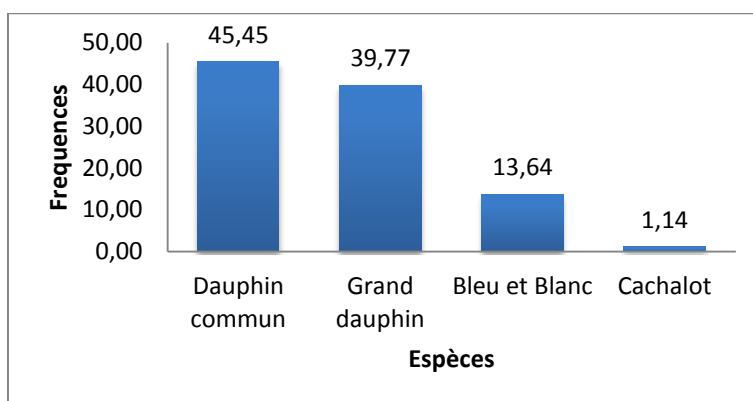


Figure-56- Taux d'observations de chaque espèce au littoral Centre d'avril à septembre 2015.

Durant notre prospection en mer, nous avons recensés un total de 88 Cétacés au large des côtes centres du bassin algérien et c'est surtout le *Delphinus delphis* qui est l'espèce la plus fréquemment observée (45,45% des rencontres).

A côté de ce groupe, on a relevé la présence de 35 individus de *Tursiops truncatus*, avec une fréquence de 39,77% du total d'observations.

Par ailleurs, on a noté la présence des dauphins bleu et blanc avec 13.64 % de total des observations. Par ailleurs, seulement 1,14 % de fréquences d'apparitions des cachalots est à noter dans ce secteur, soit une rencontre avec un seul cachalot.

3.2. Espèces rencontrés au niveau du Secteur Ouest

Tableau-09- Bilan des observations en mer des Cétacés dans le secteur Ouest durant la période avril-septembre de l'année 2015 :

Etat de la mer	Date d'observation	Espèces observée	Nombres d'individus	Lieu d'observation	Coordonnées GPS
Calme	Juillet 2015	Dauphin bleu et blanc	05 à 10	Îles Habibas (Oran)	35°45'50.69"N 1° 5'11.91"O
Calme	12-07-2015	Dauphin commun	20 à 30	Large Salamandre (Mostaganem)	35°57'55.51"N 0° 1'42.55" O
Calme	30-07-2015	Grand dauphin	10 à 15	Nord d'Arzew	36° 0'54.52"N 0°20'0.15" O
Calme	25-08-2015	Dauphin commun	10 à 15	Vieux Port Mers El Kébir (Oran)	35°48'16.79N 0°42'51.18" O
Calme	11-09-2015	Cachalot	3	Mekhled(Tlemcen)	35°51' 06,08"N 1° 41' 09,53" O

La distribution des cétacés fréquentant les côtes Ouest est représentée par la figure ci-dessous :



Figure-57- Distribution géographique des cétacés du secteur Ouest de la côte Algérienne d’avril à septembre 2015 (Google earth, 2015).

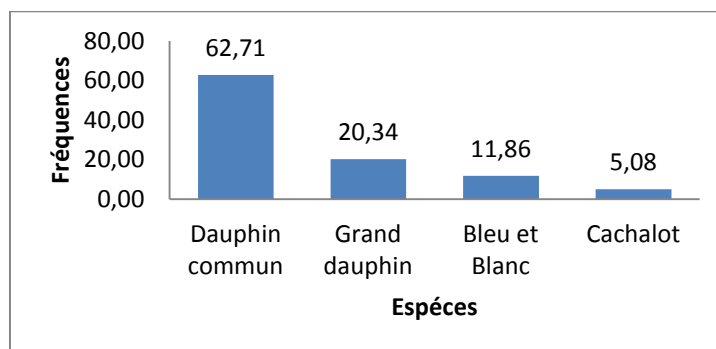


Figure-58- Taux d’observation de chaque espèce au littoral Ouest d’avril à septembre 2015.

Tout comme dans la zone Centre, le dauphin commun semble l’espèce dominante à l’Ouest. On a donc enregistré 62.71% du total d’individus dénombrés dans ce secteur, suivi par le grand dauphin avec une fréquence d’apparition de 20,34%. Le dauphin Bleu est et blanc paraît peu fréquent, il représente seulement 11.86 % du total d’observations et enfin, le cachalot vient avec un pourcentage 5,08 %.

3.3. Espèces rencontrés au niveau du Secteur Est

Tableau-10- Bilan des observations en mer des Cétacés dans le secteur Est durant la période avril-septembre de l’année 2015 :

Etat de la mer	Date d’observation	Espèces observée	Nombres d’individus	Lieu d’observation	Coordonnées GPS
Calme	24-04-2015	Globicéphale noir	02	Cap de Fer (Skikda)	37° 9’43.73"N 7° 8’45.51"E
Calme	30-04-2015	Dauphin commun	15 à 25	Large de Plage Boulimat (Bejaia)	37° 2’41.66"N 4°58’5.97"E
Peu agité	19-05-2015	Dauphin	05 à 09	à 100 m de l’île	36°58’15.91"N

		commun		Cavallo (Jijel)	5°34'20.42" E
Calme	02-06-2015	Dauphin commun	06	Large Tizirt A 150 m du port	37° 2'53.42"N 4°11'10.08" E
Calme	25-07-2015	Dauphin commun	30	Près de l'île Cavallo (Jijel)	36°58'15.91" N 5°34'20.42" E
Calme	07-08-2015	Grand dauphin	05	Large des Aftis (Jijel)	36°45'39.21"N 5°28'52.23"E
Calme	15-08-2015	Dauphin commun	15	à 100 m de l'île Cavallo (Jijel)	36°58'15.91"N 5°34'20.42" E

La distribution des Cétacés fréquentant les côtes Est, est représentée par la figure ci-dessous :

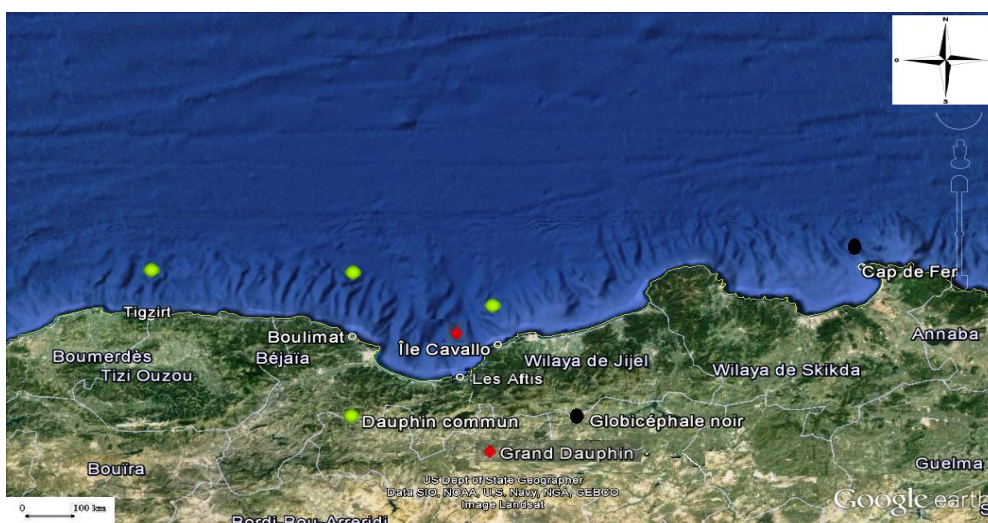


Figure-59- Distribution géographique des cétacés du secteur Est de la côte Algérienne d’avril à septembre 2015 (Google earth, 2015).

Les observations dans le littoral Oriental confirment également que le *Delphinus delphis* est le plus rencontré avec une fréquence plus élevée que celle des deux autres secteurs (79,59 %). Nous remarquons également la présence de globicéphale noirs, dans cette aire (15,31%), bien devant le grand dauphin (5,10%).

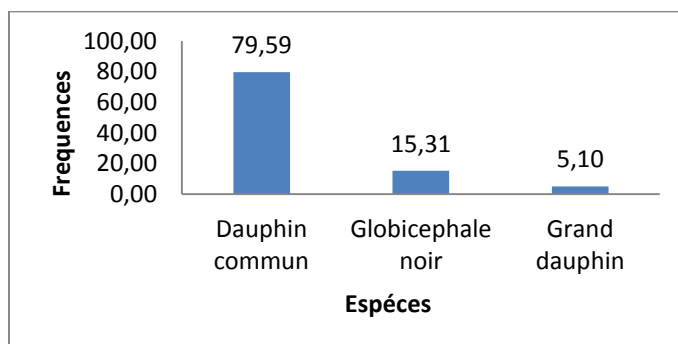


Figure-60- Taux d’observations de chaque espèce au littoral Est d’avril à septembre 2015

4. Répartition des Cétacés sur toute la côte Algérienne de 2010 à 2015

Nous avons utilisé quelques données bibliographiques antérieures afin de donner une idée rétrospective de la distribution des cétacés en Algérie.

Il apparaît donc que de 2010 à 2015, 6 espèces sont régulières dans les eaux Algériennes, dont quatre appartiennent à la famille des Delphinidés (Dauphin commun, Dauphin bleu et blanc, le Grand dauphin et le Globicéphale noir), une seule espèce aux Physteridés (Le Cachalot) et une aux Balaenoptéridés (le Rorqual commun).

Nous constatons la forte présence du dauphin commun.

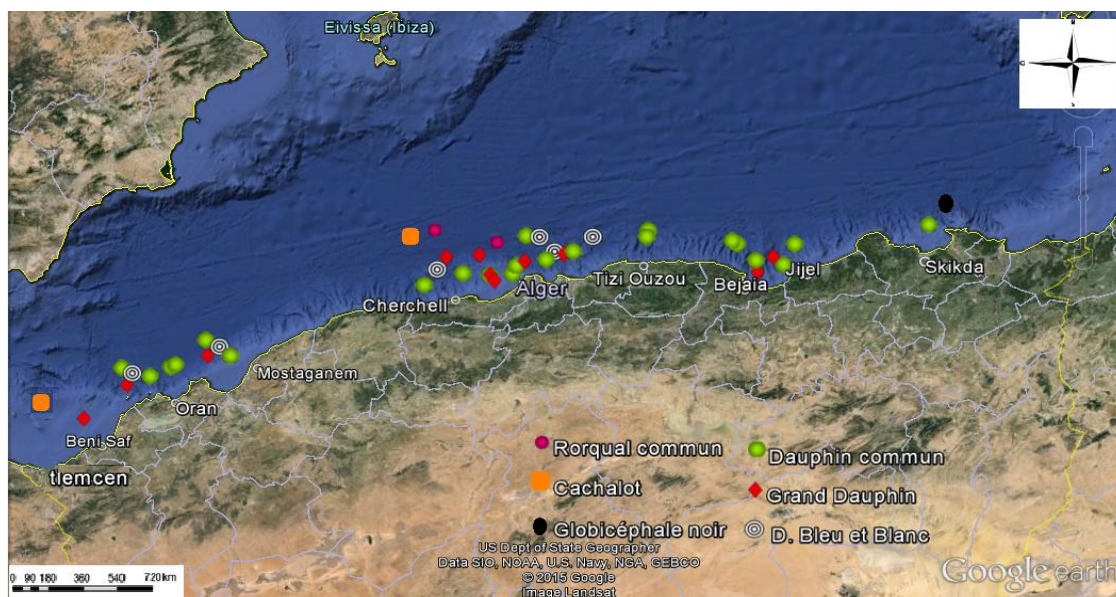


Figure-61- Distribution géographique des Cétacés sur toute la côte Algérienne de 2010 à 2015 (Google earth, 2015).

4.1. Distribution annuelle moyenne des Cétacés les plus communs en Algérie de 2010 à 2015

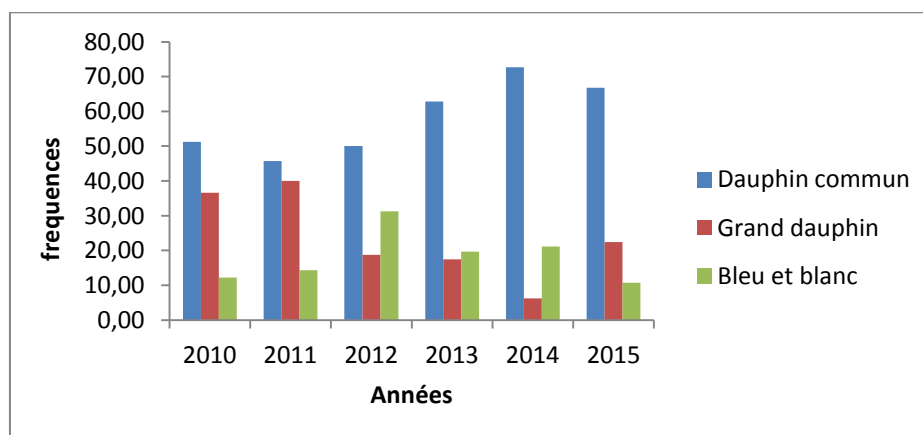


Figure-62- Fréquences annuelles des observations des trois espèces les plus communes en Algérie de 2010 à 2015.

Delphinus delphis reste l'espèce la plus rencontrées, suivi par le grand dauphin à l'exception la période 2012 à 2013 où c'est plutôt les stenelles qui sont plus nombreuses.

4.2. Evolution annuelle des trois espèces les plus communes le long de la côte Algérienne

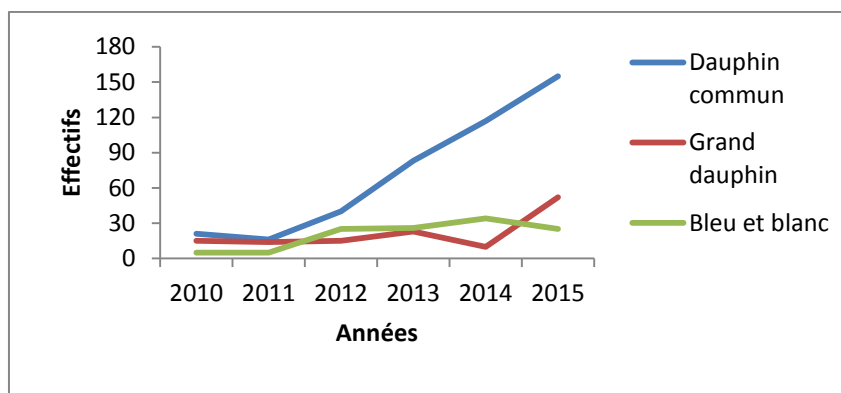


Figure-63- Evolution annuelles des trois espèces les plus communes en Algérie de 2010 à 2015.

L'effectif des *Delphinus delphis* augmente d'une année à l'autre, d'où on a relevé des concentration maximales de 155 individus en 2015.

L'évolution des *Tursiops truncatus* s'étale de 2010 à 2014, au delà, une augmentation est particulièrement marquée pour les individus de cette espèce en 2015.

Des fluctuations dans le nombre des stenelles de 2010 à 2015 ont été enregistrés, d'où on a dénombré un maximum de 34 individus en 2014.

5. Discussion

La connaissance de la distribution des Cétacés le long de la côte Algérienne, est liée à plusieurs conditions, climatiques, éco-éthologiques et aussi à la régularité des campagnes de prospection et à l'effort d'observation.

Notre étude démontre que l'abondance des Cétacés semble diminuer vers la partie Occidentale du bassin Algérien, ce qui reflète probablement un gradient décroissant de la productivité marine ou de la dégradation anthropique progressive de leurs habitats, en absence d'étude dans ce sens, nous ne pouvons avancer qu'une hypothèse.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous pouvons considérer que le *Delphinus delphis* est le plus commun par le fait qu'il est le plus côtier sur les trois secteurs de la côte Algérienne, l'abondance élevée de l'espèce près des côtes Algériennes laisse supposer un apport important des populations atlantiques dans cette zone (Duguy et al., 1980).

Nous avons noté durant notre étude que l'effectif de cette espèce se retrouve sur la partie orientale avec une fréquence de 50%, suivi par le secteur centre d'où on a relevé un

pourcentage de 26% enfin à l'Ouest nous avons enregistré 24% du total des fréquences d'apparitions.

Boutiba en 1992 confirme le statut de l'espèce la plus commune sur le littoral Ouest avec une densité importante, notamment sur les côtes Oranaises (fréquence de 74,2%)

Mechenene en 2007, affirme que le dauphin commun est le plus fréquemment observé, soit 77,77% du total de rencontres sur la partie Ouest du golf de Bejaia.

Henda et **Boutiba** en 2007 ont relevé un taux de 70% des fréquences d'apparitions de *Delphinus delphis* sur le bassin Algérois.

Sur les côtes Ouest Africaines, le dauphin commun est présent au Maroc, il fréquente aussi vraisemblablement les îles du Cap Vert et les côtes sénégalaises, néanmoins, en Mauritanie, aucune rencontre avec le *Delphinus delphis* n'a été signalée (Perrin et Van Waerebeek, 2012).

Cette espèce semble avoir disparue de la partie nord occidentale de la Méditerranée au cours des quatre dernières décennies et les raisons de ce déclin sont inconnues, il est supposé que cette diminution est liée à l'augmentation du peuplement de *Delphinus delphis* sur la partie sud occidentale, principalement au bassin Algérien (Cédric, 2007).

Au large des côtes Espagnoles et Françaises l'espèce est relativement assez peu commune (**Duguay et al.**, 1980). Bien ailleurs, une étude Martiniquaise menée par **Jeremie** entre 2003 et 2005 a abouti à aucune détection de dauphin commun en Martinique. Au niveau de la Manche l'espèce représente une part peu importante avec un pourcentage de 3,1% (**Pettex et al.**, 2012), puis seraréfié au centre de la mer Tyrrhénienne soit un taux de 0,71% (**Luca et al.**, 1996). Sur la façade Atlantique, le dauphin commun se trouve en forte concentration (47,8%) (**Pettex et al.**, 2012).

Le Grand dauphin est la deuxième espèce dominante sur les côtes Occidentales et Algéroises avec des proportions variables, où nous avons recensé un total de 67% des fréquences d'apparitions au Centre, 23% à l'Ouest et un taux moins important a été relevé à l'Est, soit 10% du total d'apparitions.

Durant la période de 1975 à 2002, **Boutiba** à dénombré une soixantaine d'observations de cette espèce au large des zones côtières de l'Ouest Algérien.

En 2007, **Mechenene** a relevé un taux très réduit de *Tursiops truncatus* sur le golf de Bejaia avec un taux de 1,85%, mais **Henda et Boutiba** ont dénombré 36 *Tursiops truncatus* soit 23% pendant la même période avec une distribution préférentielle pour la partie Est Algéroise (Jijel et skikda).

En Tunisie le grand dauphin semble l'espèce la plus dominante, les résultats d'une étude menée en 2004 a permis calculer un taux de 33% de *tursiops truncatus* au larges des eaux Tunisiennes, notamment au golf de Gabés et autour des îles de Djerbah et de Kerkennah (**Ben Naceur et al.**, 2004). Cette espèce paraît également très commune dans la région Nord Est de la Tunisie, en particulier à Kélibia avec une densité très élevée soit 67,44% (**Benmessaoud et al.**, 2012).

D'après **Perrin et Van Waerebeek**, (2012), cette espèce est également présente au Maroc, aux îles de Cap Vert, et au Sénégal.

En Méditerranée nord occidentale le grand dauphin est présent avec 12,2%, mais en la manche abrite 5,6% de cette espèce (**Pettex et al.**, 2012).

Concernant le dauphin bleu et blanc, nous avons constaté que les rencontres avec cette espèce durant notre prospection en mer sont exclusivement limitées aux côtes Centre et Ouest du bassin Algérien avec aucune détection de bancs mixtes avec le *Delphinus delphis*, où ils sont estimés à 63% de fréquence d'apparition au centre et 37% à l'Ouest.

Boutiba en 1992 et 1993 a relevé un recensement égal à 78,4% sur le littoral Ouest Algérien, il en est de même pour **Mechenene ; Henda et Boutiba** en 2007 qui ont confirmé que *Stenella coeruleoalba* est également présente et se retrouve très souvent en groupe mixte avec le dauphin commun soit 20,37% dans la région de Bejaia et 12% sur les côtes Algéroises.

Ailleurs, sur la façade Atlantique Marocaine, **Perrin et Van Waerebeek** en 2012 trouvent que cette espèce est absente, cependant elle est présente en Mauritanie, aux îles de Cap vert et au Sénégal.

Le dauphin bleu et blanc paraît très présent en Méditerranée nord occidentale soit 45,1%, et pratiquement absent en Manche (**Pettex et al.**, 2012) et en Martinique (**Jeremie, 2005**),

En mer Tyrrhénienne, cette espèce se trouve en forte concentration soit un taux de 53,58% (**Luca et al.**, 1996), mais elle se raréfie en Atlantique (0,3%) (**Pettex et al.**, 2012).

Pour ce qui est du globicéphale noir, une seule rencontre avec cette espèce s'est produite durant notre prospection aux larges des côtes orientales avec une fréquence de 15,31% (15 individus observés), **Boutiba** en 1992 affirme que les données d'observations en mer semblent mentionner la rareté de cette espèce par rapport aux autres sur la portion côtière Ouest.

Par contre, le globicéphale noir semble présente au Maroc, aux îles de Cap vert, en Mauritanie, néanmoins il paraît absent sur les côtes Sénégalaises (**Perrin et Van Waerebeek, 2012**).

En Méditerranée nord occidentale, il est quasi absent avec une fréquence de 0,7% (**Pettex et al.**, 2012), ainsi qu'en mer Tyrrhénienne (0,24%) (**Luca et al.**, 1996), par ailleurs, aucune indication confirme sa présence en Manche (**Pettex et al.**, 2012) et à la Martinique (**Jeremie, 2005**).

La baleine fréquentant régulièrement nos côtes qui est Le Rorqual commun, est apparu 2 fois sur les côtes Algéroises en 2011 et en 2014, l'une au large de Cherchell (Baleine

adulte et son baleineau) en décembre, le 2^{ème} Rorqual a été rencontré au large de Sidi Fredj en avril 2014.

A l'échelle Méditerranéenne l'espèce semble peu abondante dans la partie nord occidentale (**Duguy et al.**, 1980) où en 2012 un taux de 7% a été enregistré. Le Rorqual commun paraît rare en Manche et sur la façade Atlantique avec 1,5% (**Pettex et al.**, 2012), mais on le retrouve un peu plus abondant en mer Tyrrhénienne, soit 14,45% (**Luca et al.**, 1996).

Concernant les cachalots, deux apparitions de cet animal ont été constatées. L'une dans la région Ouest avec 3 individus soit 5,08% et la seconde au centre avec un seul individu (1,14 %). **Henda** et **Boutiba** en 2007, ont relevé une unique observation de cette espèce au large des eaux orientales, en particulier la région Cap de Fer.

En Martinique, 42 individus de cette espèce ont été recensés (**Jeremie, 2005**), cependant elle semble rare en Méditerranée nord occidentale soit 1,2%, et en Atlantique avec un pourcentage de 0,4% (**Pettex et al.**, 2012). En mer Tyrrhénienne sa fréquence d'apparition est assez très réduite avec 0,59% (**Luca et al.**, 1996).

Conclusion et Recommandations

Conclusion générale

Au terme de ce travail, nous avons essayé d'apporter une modeste contribution à la connaissance de l'abondance et la distribution des cétacés, d'une part et d'établir un suivi des échouages de cette fraction animale long de la côte Algérienne d'autre part.

Pour mener à bien cette étude, nous avons commencé à collecter les données à partir du mois de Février 2015 pour une durée de 8 mois, nous avons également procédé à un travail de collecte de données antérieures à cette période que nous avons intégré à notre étude.

- Concernant les échouages, les résultats obtenus révèlent que le phénomène d'échouage est présent le long la côte Algérienne avec un niveau d'intensité très variable en passant d'une région à une autre. Sur l'ensemble du littoral Algérien, 292 spécimens de Cétacés ont échoués entre Février 2003 et Juillet 2015.

Les petits Delphinidés sont presque exclusivement les plus échoués. Nous retrouvons en tête des échouages, Le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalb*), présentent tous les deux avec une même fréquence d'échouage qui est égale à 21% de l'ensemble des Cétacés échoués. Le dauphin commun *Delphinus delphis* vient avec une fréquence égale à 18%.

Dans le secteur Centre nous avons recensé 78 individus de l'ensemble des échouages avec 25 individus de *Stenella coeruleoalba* soit 32.1% de l'effectif total.

73 individus de Cétacés ont échoués le long du littoral Oriental. Il est à signaler que l'espèce dominante est le *Delphinus delphis* avec 20 individus ce qui représente 27.1% de l'effectif total. A côté des *Delphinus delphis*, on a dénombré 16 *Stenella coeruleoalba* soit 22.2% de l'effectif total.

141 spécimens des Cétacés échoués sur le secteur Ouest, avec le *Tursiops truncatus* en tête des échouages (33%), vient ensuite le *Delphinus delphis* avec 16% puis *Stenella coeruleoalba* avec 15%, on retrouve aussi le globicéphale noir avec une fréquence assez élevée avec 11%, suivi par le cachalot avec 7%, puis le dauphin de Risso avec 6%, et enfin le Ziphius et le Rorqual commun, avec des fréquences très faibles (4% et 2%, respectivement).

Concernant les échouages des Cétacés de Février à Juillet 2015, sur l'ensemble du littoral algérien, nous avons relevé 26 spécimens, il s'agit de six espèces (*Stenella coeruleoalba* soit 63%, *Tursiops truncatus* et *Globicephala melas* avec 12%, *Delphinus delphis*, *Physeter macrocephalus* et *Balaenoptera physalus* avec 04%), ainsi que un pourcentage très important des dauphins indéterminés soit 19%

Il est à noter que la quasi majorité des individus de cétacés échoués, présentent presque tous des traces (mutilations) de filets de pêche. Ces blessures sont apparentes soit sur le ventre, sur la tête, sur la nageoire caudale ou la pectorale. Il arrive que l'une de ces nageoires soit sectionnée. En tout état de cause, la plus part des cas d'échouages concernent des individus dans un état de putréfaction plus ou moins avancé.

A l'heure actuelle il n'existe aucun réseau officiel de signalement et d'intervention lors d'un échouage en Algérie, aussi, pour le recueil des données sur les échouages et la répartition des Cétacés de Février à Septembre 2015, nous avons procédé à la création d'un réseau de bénévoles.

- Pour ce qui est de la distribution des cétacés le long de la côte Algérienne on peut affirmer qu'il n'existe pas de zones privilégiées de distribution des Cétacés.

D'avril à septembre 2015, on a mené des prospections en mer le long de la côte Algérienne qui ont abouti au recensement d'un total de 242 Delphinidés, dont 155 *Delphinus delphis*, ce qui représente **63 %** de l'ensemble des observations des Cétacés. Sur les trois secteurs, nous avons constaté une dominance de cette espèce avec une distribution préférentielle à l'Est, 50% taux d'apparitions, concernant le Centre et l'Ouest Algérien, il en est de même pour le dauphin commun qui reste le plus dominant avec 24 % à l'Ouest et 26% au Centre. Cette espèce représente un pourcentage de 65% du total des rencontres des Cétacés de 2010 à 2015 et son effectif augmente progressivement au cours de ces années.

A côté de *Delphinus delphis* nous avons dénombré 52 individus de *Tursiops truncatus* sur le littoral Algérien soit **21 %** des cétacés rencontrés, cette espèce représente un taux d'apparition très élevé au Centre avec 67% par rapport à l'Est et à l'Ouest.

Les Stenelles sont également présentes, mais avec un effectif moins important par rapport aux cétacés rencontrés le long de la côte Algérienne soit **8%**, elles sont réparties en fortes concentrations sur la frange côtière Centre soit 63%.

Une seule apparition de globicephale noir a eu lieu au large des côtes Orientales avec une faible fréquence soit **6%** du total d'observations.

Par ailleurs, nous avons relevé la présence des Physeteridés au large du bassin Algérois et Occidental, dont 4 individus de Cachalot ont été recensés durant la période d'étude ce qui représente **2%** de l'ensemble des rencontres.

Les cétacés observés au cours de la période d'étude sont le plus souvent en groupes de 10 à 15 individus. Il arrive parfois qu'on les observe avec des bancs de plus de 20 individus dans des périmètres relativement limités.

Enfin, il y'a lieu de préciser que parmi les handicaps majeurs à la récolte des observations en mer et à la mise en place d'une base de données conséquente, sont les moyens humains et matériels qui constituent l'élément le plus important dans la collecte de la donnée. La densification de notre réseau d'observation dépend en partie de la prise de conscience par rapport à la problématique des cétacés dans son ensemble, aussi bien parmi la communauté des pêcheurs, celle des plaisanciers mais aussi au niveau universitaire.

Recommandations

Au terme de cette étude nous pensons que notre travail représente une contribution d'un projet très intéressant qui touche à un aspect encore mal connu en termes de biodiversité marine. En perspective nous pensons que le suivi des Cétacés doit être réalisé régulièrement sur toute la côte Algérienne. Il est donc indispensable de passer aux méthodes modernes pour créer un réseau effectif, officiel et fonctionnel, afin d'améliorer cette recherche qui permettrait :

- d'élargir le champ d'investigation, en raison des efforts de travaux et de recherches qui sont essentiellement concentrés sur la partie Ouest du bassin Algérien.
- La création de plans et réseaux nationaux pour l'étude des échouages des Cétacés utilisant des méthodes standardisées pour la collecte des données.
- Développer des programmes de recherche systématiques sur les animaux qui ont échoué pour mieux comprendre les interactions avec les activités des hommes.
- L'encouragement de la coordination bilatérale pour favoriser l'échange d'expérience entre les pays ayant un savoir faire dans le domaine et les pays qui désirent développer cette activité.
- Renforcer l'étape la plus délicate qui est la sensibilisation et la collaboration des autorités publiques afin d'obtenir les autorisations d'intervention et de gestion des échouages
- Création d'un système de surveillance continue dont l'objectif est de recenser les captures accidentelles, identifier les causes et présenter des solutions possibles et lutter contre la pollution marine afin de diminuer la contamination et la toxicité des mammifères marins.
- La mise en place d'un réseau d'observation et de suivi unique et institutionnalisé
- Extension des zones d'observations à des secteurs encore largement inexploités faute de moyens.
- La mise en place d'une banque de données.
- Diversifier les thématiques abordées par rapport aux populations de cétacés de la côte Algérienne avec notamment des approches expérimentales relatives aux interactions avec l'activité de la pêche ou encore les habitats préférés de ces populations

Références bibliographiques

Références bibliographiques

ABDOUS, A. (2014). Impact de la déprédation des dauphins et interaction pêcheries – cétacés le long de la côte algérienne (Cherchell, Alger et Skikda). Mémoire d'Ingénieur, ENSSMAL, 52 p.

AGAZZI, S. BEARZI, G. POLITI, E. (2004). Common dolphin prey species in the eastern Ionian Sea: insight from fish scales sampled during surface foraging. European Research on Cetaceans, p 351-353.

ANONYME. (2004). Etude du trafic maritime en Méditerranée. Pour le Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer et la Direction des Affaires Maritimes et des Gens de Mer. Services et Conception de systèmes en Observation de la Terre ,60 p.

ANONYME. (2012). LES ESPECES DE CETACES- Module d'enseignement relatif à la conservation des cétacés, Les espèces de cétacés – Identification des espèces pertinentes pour la zone géographique de l'ACCOBAMS, 51 p.

AUDREY, S. (2003). Les Pinnipèdes. Bilan infectieux et risque de propagation d'un agent pathogène par les activités humaines dans les populations Antarctiques. Thèse. Doc. Vét : Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 124 p.

AZZELLINO, A. GASPARI, S. AIROLDI, S. NANI, B. (2008). Habitat use and preferences of cetaceans along the continental slope and the adjacent pelagic waters in the western ligurian sea. Deep Sea research Part I, p 296-323.

BAYED, A. BOMPAR, J.M. BOUTIBA, Z. (1995). Les mammifères marins du Maroc : inventaire préliminaire. Mammalia, Fr, p 437-446.

BEARZI, G. et al. (2003). Ecology, status and conservation of short-beaked common dolphins *Delphinus delphis* in the Mediterranean Sea. Mammal Review 33 (3), p 224-252.

BEAUBRUN, P.C. (1995). Atlas préliminaire de distribution des Cétacés de Méditerranée. Comm. internation. Explor. sci. Médit. et Musée océanogr. publ., Monaco 87 p.

BEN NACEUR, L. et al. (2004). Recensement du grand dauphin *tursiops truncatus* dans les eaux tunisiennes. Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer de Salammbô, Vol. 31, 2004, 81 p.

BENMESSAOUD, R. et al. (2012). Distribution of bottlenose dolphin around kelibia (northeastern of tunisia). Institut National Agronomique de Tunisie- 43, Avenue Charles Nicolle – 1082. Asian Journal of Contemporary Sciences Vol. 1, 2012, 11 p.

BERENGER, M. (1955). Essai d'étude météorologique du bassin méditerranéen Mémorial de la Météorologie National. Météo. France.Coll Mémo.Paris., n°40, 41 p.

- BLANCO, C. SALOMON, O. RAGA, J.A. (2001).** Diet of the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) in the western Mediterranean Sea. *Journal of the Marine Biology Association of the U.K.* 81, p 1053-1058 .
- BOMPAR, J.M. (2000).** Dauphin bleu-et-blanc. In : *Les Cétacés de Méditerranée. Edisud, La Calade, Aix-en-Provence*, p 114-119.
- BORRELL, A et al. (1996).** Evaluation of Toxicity and sex-related variation of PCB levels in Mediterranean Striped dolphins affected by an epizootic, *Chemosphere*, p 2359-2369.
- BOUDERBALA, M. (2007).** Etat actuel des connaissances sur le peuplement herpétologique et mammalogiques du littoral occidental algérien *Thèse de Doctorat. Univ d'Oran*, Algérie, 247 p.
- BOUKHLIF, L. (2003).** Le Rorqual commun dans le bassin algérien: Biologie, éco éthologie et statut. *Thèse de Magister, Université d'Oran, Algérie*, 125 p.
- BOURDELLE, E. et GRASSE, P.P. (1995).** Traité de zoologie: Anatomie, systématique, biologie. Ordre des Cétacés (341-444). In : *Edi MASSON*, 1167 p.
- BOUSLAH, Y. (2012).** Bilan actuel des Echouages de Cétacés sur le littoral occidental algérien. *Thèse Magister. Univ d'oran – Senia, Algérie*, 107 p.
- BOUTIBA, Z. (1989).** Sauvons le phoque moine. *Sém. Intern. Biologie*, 27, 28 et 29 Mai 1987, 2 p.
- BOUTIBA, Z. (1992).** Les mammifères marins d'Algérie. Statut, Répartition, Biologie et Ecologie. *Thèse. Doct d'état, Univ. Oran, Algérie*, 575 p.
- BOUTIBA, Z. (1994).** Bilan de nos connaissances sur la présence des cétacés le long des côtes Algérienne. *Mammalia*, 58 (4), p 613-622 .
- BOUTIBA, Z. (1994) a.** Etude comparative des échouages et des observations en mer des petits delphinidés sur les côtes nord et sud de la Méditerranée occidentale. Actes de la 3eme conférence internationale pour la protection des mammifères marins en Méditerranée occidentale (RIMMO), p 37-40.
- BOUTIBA, Z. (2003).** Dauphins Et Baleines D'Algérie, *Edi Dar El Gharb*, 107 p.
- BOUTIBA, Z. et al. (1996).** Le Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) dans le bassin sud de la Méditerranée occidentale. Etat actuel des observations. *Conférence Internationale pour la protection des Mammifères marins en Méditerranée occidentale (RIMMO 5)*, Antibes (France), Nov 96, 5 p.
- CABARD, P. et CHAUVRET, B. (1998).** L'étymologie des noms des mammifères. *Eveil Nature: Saint Yrieix sur Charente*, 240 p.

CALDWELL, D.K. et CALDWELL, M.C. (1989). Pygmy sperm whale *Kogia breviceps* (de Blainville, 1838) ; Dwarf sperm whale *Kogia simus* (Owen, 1866). In : Handbook of Marine Mammals (Ridgway Sh, Harrison SR,eds) Vol.4 : River Dolphins and the Largest Toothed Whales. Academic Press, London, p 235-260.

CAÑADAS, A. et al. (2002). Cetacean distribution related with depth and slope in the Mediterranean waters off southern Spain. Deep Sea Research I 49 (11), p 2053-2073.

CARWARDINE, M. (1995). Baleines, dauphins et marsouins. Bordas pub, Fr, 256 p.

CEDRIC, C. (2007). Cétacés de Méditerranée Occidentale : Variations spatio-temporelles en relation avec les conditions océanographiques. Projet de thèse de doctorat, 12 p.

CLARK, C.W. et al. (2009). Acoustic masking in marine ecosystems : intuitions, analysis and implication, Marine Ecology Progress Series, 395, p 201-222 .

CLERC, N. (2005). Adaptation des téguments a la vie aquatique. L'alimentation et la prédation en milieu aquatique, CIANI Laurent UNSA.

DARMANGEAT, P. (1999). Baleines et dauphins. Rome : Artémis, 127 p.

DE MUIZON, C. (2008). L'enracinement des Cétacés modernes (Neoceti : Mysticètes + Odontocètes) au sein des Archeocètes : Les derniers Archeocètes (Basilosauridés), les premiers Néocètes, 3 p.

DEHEINA, W. et MOKHTAR, S. (1989). Les mammifères marins fréquentant le littoral Ouest algérien. *D.E.S, univ. D'Oran*, Algérie, 70 p.

DERMECHE, K. (2011). Bilan actuel des Echouages de delphinidés sur le littoral occidental algérien. Thèse de magister, Département de Biodiversité marine. *Univ d'Oran*, Algérie, 63 p.

DESPORTES, G. (1982). Contribution a l'étude de la biologie de *Globicephala melas*, T., en Atlantique N.E.D.E.A., *Univ. Poitiers*, Fr, 78 p.

DESPORTES, G. (1985). La nutrition des Odontocètes en Atlantique N. E. (Côtes françaises-îles Feroë). *These 3 ème cycle, Univ. Poitier*, Fr, 211 p.

DERMAIN, F. et al. (2012). Recensement des échouages de cétacés sur les côtes françaises de Méditerranée Années 2010-2012. Sci. Rep. Port-Cros natl. Park, 29, p 103-126.

DI NATALE, A. (1983). Distribution, frequency and biology of the common dolphin, *Delphinus delphis*, in the central Mediterranean sea. Rapp. V Comm. Int. Mer Medit., 28 (5), p 199-200 .

- DI NATALE, A. (1987).** Baleines, dauphins, marsouins et phoques. Pelagos, Laboratoire Messine, Italie, p 1457- 1466.
- DUGUY, R. et al. (1980).** Répartition et fréquence des Mammifères marins en Méditerranée. Rapp. Synth.groupe de travail sur les mammifères marins. C.I.E.S.M.XXVII^{ème} congrès ; Cagliari, 9-10 oct, 9 p.
- DUGUY, R. et ROBINEAU, D. (1982).** Guide des Mammifères marins d'Europe, paris :Delachauxet Niestlé,200 p.
- DUGUY, R. et al. (1988).** Étude comparative des échouages de cétacés sur les côtes méditerranéennes de France et d'Espagne. Misc. Zool, p 339- 345.
- EL BOUALI, M. (1987).** Les cétacés du littoral Ouest algérien. *D.E.S, univ. D'Oran*, Algérie, 62 p.
- ETIENNE, D. (2011).** Synthèse Des Connaissances Sur Les Cétacés Présents En Martinique, Guadeloupe, Saint-Martin Et Saint-Barthelemy 1998-2010 En Vue De La Creation Du Sanctuaire Agoa.
- GANNIER, A. (1995).** Connaitre et reconnaitre les Cétacés en Méditerranée. Ed. Collection : RIMMO-Marineland GREC-Université Internationale de la mer.
- GANNIER, A. (1997).** L'activité des Dauphins bleus et blancs au voisinage des côtes provençales. *In : Conférence Internationale RIMMO*, Antibes, 1997, 7 p.
- GANNIER, A. (2001).** Connaitre et reconnaître les Cétacés en Méditerranée-Ed. Rimmo, Marineland, Grec, U.I.M-Antibes, Fr, 71 p.
- GANNIER, A. (2004).** Le peuplement de Cétacés en Méditerranée occidentale : les différentes espèces. Peuplement de Méditerranée. *GREC*. 20-04-2004, p 1-11.
- GANNIER, A. (2010).** Les cétacés de PELAGOS Bulletin n° 7 Sanctuaire PELAGOS Fr, p 1-4.
- GANNIER, A. et al. (2002).** Summer distribution of whale (*Balaenoptera physalus*) in the Mediterranean Sea. Mésogée, Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille 60, p 17-25.
- GHODBANI, T. (2001).** Extensions urbanistiques dans le littoral d'Oran et ses effets sur l'environnement. Thèse de magister, Département de Géographie et de l'Aménagement du territoire. *Univ d'Oran*, Algérie, 387 p.
- GRIMES, S. et al. (2004).** Biodiversité Marine et Littorale Algérienne. (ed) Djazair, 362 p.

HARCHOUCHE, K. (2006). Contribution à la systématique du genre *Spicara* ; écologie, biologie et exploitation de *Spicara manea* (poisson, téléostéen) des cotes algérienne. *Thèse de doctorat U.S.T.H.B*, Algérie, 230 p.

HEMIDA, F. (2005). Les sélaciens de la cote algérienne : bio systématique des requins et des raies ; écologie, reproduction et exploitation de quelque populations capturées. *Thèse de Doctorat, USTHB*, 233 p.

HENDA, A. et BOUTIBA, Z. (2009). Etude des échouages et d'observation in situ des cétacés le long des côtes Algériennes. Première Conférence Biennale sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du Sud de la Méditerranée (CSMC1) Tabarka, Tunisie, 12-13 Octobre 2009.

HENDA, A. (2008). Notes sur les échouages et interaction pêcheries- cétacés le long des côtes Algériennes .International Workshop on bycatch within the ACCOBAMS area. Rome (FAO HQs), Italy september 2008,p 17-18.

HENDA, A. (2012). Méthodes d'étude des échouages et d'observation in situ des cétacés le long des côtes Algériennes. Séminaire sur la biodiversité marine. ENSSMAL (Dely ibrahim – Alger), 22 mai 2012.

HENDA, A. et BOUTIBA, Z. (2007). Observation In situ et échouages récents des cétacés dans le secteur centre et Est de la côte Algérienne. Workshop international. Biodiversité et écosystèmes littoraux BEL01, 27 – 29 Nov. 2007 Oran, 3 p.

HENDA, A. (2014). Impact de la déprédation des petits delphinidés sur la pêche et interaction pêcheries –cétacés en Algérie. Troisième Conférence Biennale sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du Sud de la Méditerranée (CSMC3) Jounieh (Liban), 21 - 23 octobre 2014.

HULOT, N. (2000). Les cétacés de Méditerranée. Paris : Edisud, 186 p.

JEFFERSON, T.A. et al. (1997). Dolphins and porpoises of West Africa: a review of records (Cetacea: Delphinidae, Phocoenidae). *Mammalia* Volume 61 Number Pages, p 87-108.

JEREMIE, S. et al. (2005). Inventaire et suivi des Cétacés des eaux territoriales à la Martinique par échantillonnages visuel et acoustique : résultats de 2005. Suivi : abondance, comportement et distribution des populations côtières en saison humide (Hivernage). Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature à la Martinique (SEPANMAR). *Ed , Libre.*

KADIK, B. (1980). Contribution à l'étude du Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill) en Algérie : Ecologie dendrométrie morphologie. O.P.U, Alger, 581 p.

- KARAA, S. et al. (2014).** Estimation des paramètres de la croissance du grand dauphin *Tursiops truncatus* des côtes tunisiennes à partir des données d'échouage. Troisième conférence biennale pour la conservation des Cétacés dans les pays du sud de la Méditerranée.
- KARAA, S. et al. (2013).** Occurrence du rorqual commun *Balaenoptera physalus* et du cachalot *Physeter macrocephalus* dans les eaux Tunisiennes. Premières Journées Scientifiques de l'Environnement.
- LLOZE, R. (1980).** Les échouages des Cétacés sur la côte oranaise. *Bull. soc. Géogr. Et Archéol.* D'Oran, 1980, p 47-50.
- LUCA, M. et al. (1996).** Distribution, abundance and seasonality of cetaceans sighted during scheduled ferry crossings in the central Tyrrhenian Sea: 1989–1992, *Ital. J. Zool.*, 63: 381-388 (1996), 388 p.
- MECHENENE, L. (2007).** Etude des Cétacés du golf de la région de Bejaia. Mémoire (D.E.U.A), ENSSMAL, 52 p.
- MILLOT, C. (1985).** Some features of the Algerian current. *J. geophy. Res.*, C4: p 7169-7176 .
- MULLER, M. et WILK, M. (1999).** Etude du rapprochement des Cétacés et autres grands animaux marins des côtes du langue doc-Roussillon. Centre d'étude hydro biologique (C.E.H).
- NDAO, I. (2006).** Bio-écologie des Cétacés et enjeux de leur conservation pour les états cotiers africains comme le Senegal, These doct vét, univ Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), 132 p.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA, G. (2002).** Cetacean species occurring in the Mediterranean and Black Seas. In: G. NOTARBARTOLO DI SCIARA (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002.* Section 3, 17 p.
- PERRIN, W.F. et VAN WAEREBEEK, K. (2012).** The small-cetacean fauna of the west coast of Africa and Macaronesia: diversity and distribution. *Ecological Laboratory, P.O. Box LG 99, University of Ghana, Legon, Ghana; and CEPEC, Museo de Delfines, Lima-20, Peru*, 17 p.
- PETTEX, E. et al. (2012).** Suivi Aérien de la Mégafaune Marine dans la ZEE de France métropolitaine. SAMM – Été 2012. *Rapport de campagne.* UMS 3462- Observatoire PELAGIS Université de La Rochelle - Centre National pour la Recherche Scientifique, 59 p.

PONCELET, E. LE COQ, K. et DABIN, W. (1999). Les mammifères marins des eaux françaises : distribution, abondance, échouages. 1^{er} Séminaire du Réseau National Echouage, La Rochelle, 12-13 novembre 1999, 43 p.

REFES, W. (2011). Contribution à la connaissance de la biodiversité des fonds chalutables de la côte algérienne : les peuplements ichtyologiques des fonds chalutables du secteur oriental de la côte algérienne. Thèse de doctorat en science de la mer. Université de Badji Mokhtar (Annaba- Algérie), 186 p.

ROBINEAU, D. (2005). *Stenella coeruleoalba*. in : *Cétacés de France*. Faune de France 89, *Federation francaise des Societés de Science Naturelles*, p 374-389.

ROBINEAU, D. et VELY, M. (1998). Les Cétacés Des Côtes De Mauritanie (Afrique Du Nord-Ouest). Particularités Et Varia Tions Spatio-temporelles de Répartition : Rôle Des Facteurs Océanographiques. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, vol. 53.

SANTOS, M.B. et al. (2007). Insights Into the Diet of Beaked Whales from the Atypical Mass Stranding in the Canary Islands in September 2002. *J Mar Biol Assoc UK* 87 : p 243-251 .

SELLAOUI, N. (2010). Contribution à l'étude du régime alimentaire d'un dauphin échoué, *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) sur la côte Oranaise. *Thèse Magister. Univ d'oran – Senia*, Algéri, 89 p.

SELTZER, P. (1946). Le climat de l'Algérie. Edition la Typo-litho & J.C. (Alger), 219p.

Taleb, M.Z. (1997). Pollution par les Organochlorés : cas de la contamination des Cétacés Odontocètes des côtes algérienne. *Thèse de Magister, Univ d'Oran*, Algérie, 192 p.

TAZEROUTI, F. (2007). Biodiversité et Bio-Ecologie des parasites de poissons sélaciens hypo trémata du littoral algérois. Thèse de doctorat d'état, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene. Alger, 299 p.

TERKMANI, F. (2011). Estimation de l'abondance des Delphinidés le long du littoral occidental Algérien. *Thèse de Magister, Univ d'Oran*, Algérie, 175 p.

VAN WAEREBEEK, K. et al. (2002). Conservation of cetaceans in The Gambia and Senegal, 1999-2001. Published by: UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany.

VIALE, D. (1977). Ecologie des Cétacés en Méditerranée nord-occidentale, leur réaction a la pollution marine par les métaux. *Thèse Doctorat D'Etat*. Université. Paris VI, multi gr, 312 p.

WANDREY, R. (1999). Guide des mammifères marins du monde. *Ed. Delachaux et Niestlé*.

WARING, G.T. et al. (2001). Characterisation of beaked whale (Ziphiidae) and Sperm whale (*Physeter macrocephalus*) summer habitat in shelf-edge and waters off the northeast U.S. Marine Mammal Science, p 701-717.

ZEGHDOUDI, E. (2006). Modélisation bioéconomique des pêcheries méditerranéennes. Application aux petits pélagiques de la baie de Bou Ismail. *Thèse de Doctorat*. Barcelone, 59 p.

Sites internet

<http://www.sanctuaire-pelagos.org>.

Groupe de Recherche sur les Cétacés // www.cetaces.org.

<http://www.lifelinda.com>.

<http://www.defendonsheoceans.org>.

<http://www.sensomarine.com/jw-Sub8.htn>.

fr.wikipedia.org.

<http://charley-kieffer.com>.

Google earth.

Annexe

Tableau-1-Bilan des observations des Cétacés de 2010 à 2014

Etat de la mer	Date d'observation	Espèces observée	Nombres d'individus	Lieu d'observation	Coordonnées GPS
Calme	08-05-2012	Dauphin commun	10 à 15	Large plage les Andalous(Oran)	35°49'21.56"N 0°52'27.57"O
Calme	18-06-2012	Grand dauphin	15	Sidi Youchaâ(Beni-saf)	35°27'31.12"N 1°25'52.53"O
Calme	10-07-2012	Dauphin bleu et blanc	25	Large Salamandre (Mostaganem)	36° 0'22.41"N 0° 2'27.69"O
Calme	03-08-2012	Dauphin commun	15 à 20	Îles Habibas(Oran)	35°46'51.22"N 1°14'24.36"O
Calme	27-02-2013	Grand Dauphin	04 à 06	Sidi Youchaâ (Beni-saf)	35°27'31.12"N° 1°25'52.53"O
Calme	24-03-2013	Dauphin commun	25 à 30	Large Ain El Turk (Oran)	35°49'18.18"N 0°42'30.99"O
Calme	Été 2013	Dauphin commun	03	Îles Habibas	35°45'24.59"N 1° 3'43.17"O
Calme	Mai 2014	Dauphin commun	40 à 60	Nord d'Arzew	36° 1'13.44"N 0°22'1.11"O
Calme	13-06-2014	Dauphin commun	08-12	Îles Habibas (Oran)	35°46'51.22"N 1°14'24.36"O
Calme	20-08-2014	Grand dauphin	08-12	Îles Habibas (Oran)	35°45'24.59"N 1° 3'43.17"O
Calme	10-09-2013	Dauphin commun	25 à 30	Large de Hamamet Bainem	36° 49' 10,08" N 02° 58' 23,05" E
Calme	08-12-2013	Grand Dauphin	02	Bou-Ismaïl	36°42'11.46"N 2°39'54.83"E
Calme	20-12-2013	Dauphin bleu et blanc	03	Large de la madrague	36° 47' 55,41" N 02° 53' 56,27" E
Calme	Mai 2014	Dauphin commun	03	Large plage méditerranée El Djamilia	36°50'34.44"N 2°53'3.98"E
Calme	18-04-2014	Petit Rorqual	01	Large de Sidi Fredj	36°48'56.78"N 2°42'41.42"E
Calme	24-06-2014	Dauphin commun	26 à 30	Large Figuier (boumerdes)	36°48'47.05"N 3°26'54.40"E
Calme	26-06-2014	Dauphin bleu et blanc	08 à 12	Large de La Madrague	36°49'51.60"N 2°50'43.10"E
Calme	15-08-2014	Dauphin bleu et blanc	01 individu Isolé	Large de la madrague	36°49'51.60"N 2°50'43.10"E
Calme	07-09-2014	Dauphin bleu et blanc	15 à 20	Large plage figuier (Boumerdes)	36°49'23.44"N 3°29'8.06"E
Calme	Novembre 2014	Dauphin bleu et blanc	04 à 07	Plage Bordj – El Kifan	36° 46' 34,10" N 03° 10' 18,47" E
Calme	12-05-2010	Dauphin bleu et blanc	05	Cap cavallo (Jijel)	36°53'5.84"N 5°34'29.43"E
Calme	20-08-2010	Grand Dauphin	15	Melbou (Bejaia)	36°47'16.11"N 5°21'21.30"E
Calme	20-06-2011	Dauphin commun	04	Large plage Aokas (Bejaia)	36°43'2.44"N 5°15'25.92"E
Calme	22-11-2011	Dauphin bleu et blanc	03 à 07	Large des Aftis (Jijel)	36°45'39.21"N 5°28'52.23"E
Calme	22-02-2012	Dauphin commun	08 à 10	Ile Ouest de cap de fer (Skikda)	37° 8'20.56"N 7° 0'40.18"E
Calme	15-05-2013	Dauphin bleu et blanc	15 à 30 inds	Cap de Cavallo (Jijel)	36°53'5.84"N 5°34'29.43"E
Peu agité	22-05-2013	Grand Dauphin	13 à 17 inds	Melbou (Bejaia)	36°47'16.11"N 5°21'21.30"E
Calme	23-07-2013	Grand Dauphin	01 ind	Large d'Aokas (Bejaia)	36°49'8.23"N 5°16'17.30"E
Peu agité	Juillet 2013	Dauphin commun	15 à 20 inds	A 100 m de l'îlot de Tizirt	36°58'52.81"N 4° 7'55.43"E
Calme	12-09-2014	Dauphin commun	06 à 10 inds	Large de Plage Boulimat (Bejaia)	36°54'25.50"N 5° 0'59.73"E
Calme	28-11-2014	Dauphin commun	15 à 20 inds	Melbou (Bejaia)	36°42'56.13"N 5°22'6.72"E

Tableau-02- Détail des caractéristiques de l'ensemble des espèces recensées échouées :

Années	Espèces	Nombre	Source	Site d'échouage	Date d'échouage	Taille/Poids	Etat
2003	Grand dauphin	01	Thèse magister Oran 2010	Maddagh (Oran)	10-02-03	/	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2010	Sassel (Ain Temouchent)	07-06-03	2.50 m	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2010	Sassel (Ain Temouchent)	14-06-03	3.04 m	Putréfié

		02	Thèse magister Oran 2010	Sidi Djelloul (Ain Temouchent)	14-07-03	1.50 m/ 1.80 m	Putréfiés
	Dauphin commun	01	Thèse ENSSMAL 2007	Oueddass (Bejaïa)	23-03-03	/	/
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Centre sidi ali elbhar (Bejaïa)	03-04-03	/	/
		01	Protection civile	Plage Aokas (Bejaïa)	Fin juillet 2003	/	/
	Dauphin de Risso	01	CNRDPA	Chenwa plage (Tipaza)	20-08-2003	3 ,25 m	Putrification avancée
	dauphin bleu et blanc	02	Bénévole	Cote ouest-Saket (Bejaïa)	26-09-03	1,40m 80 kg	
	Dauphin ind	01	DPRH Boumerdes	Plage Zemmouri El Bahri (Alger)	14/03/2003	2 m/	
2004	Dauphin commun	01	Thèse ENSSMAL 2007	Cote ouest Saket (Bejaïa)	23-02-04		
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Tizirin cherchel (Tipaza)	12-04-04	1,5m	Putrification tres avancée
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Sidi Ali el bhar (Bejaïa)	15-12-04		
	Dauphin de Risso	01	CNRDPA	Fouka plage (Tipaza)	22-08-04	3,1	Blessure sur la tete
	Cachalot	01	Thèse ENSSMAL 2007	Plage de Tichy (Bejaïa)	15-05-04	5 à 6 m	
2005	Cachalot	01	Presse El Watan	Plage El-Kala (El - Taref)	16-03-05	6m	Décomposition avancée
		01	Presse Liberté	Plage de Sidi Abdelaziz (Jijel)	16-05-05	7 m / 5 tonnes	Blessé
	Dauphin ind	01	Presse info soir	Plage de Bologhine (Alger)	19-04-05		Blessé
	Globicéphale noir	01	Thèse magister Oran 2011	Oulhassa (Mostaganem)	11-12-2005	/	/
	Dauphin bleu et blanc	01	CNRDPA	zeralda sable d'or (Alger)	14-12-05	/	/
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Plage de Douaouda (Tipaza)	15-12-05	2m	Avec des traces de filets sur la caudale et le ventre
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Plage d'El Djamilia (Alger)	28-12-05	1,7m 60 kg	Nageoire caudale coupée, trace de filet dur la nageoire pectorale.
	Dauphin commun	01	Thèse ENSSMAL 2007	Plage Sidi ali el bhar (Bejaïa)	27-03-05		
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Plage Sidi Ali el bhar (Bejaïa)	06-05-05		
		02	APC (Souk el tenine)	Plage Lota (Bejaïa)	Aout 2005	-	
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Plage Boulimat (Bejaïa)	02-10-05		
	Dauphin de Risso	01	DPRH Boumerdes	Plage de Mazar (Cap Djinet) (Boumerdes)	20-02-05	2,7 m 400 kg	
	Grand dauphin	01	Thèse magister Oran 2010	Cap Blanc (Oran)	Juillet 2005		Putréfié, blessé
2006	Cachalot	01	presse Liberté	Ziama Mansouriah (Jijel)	21-01-06	/	Accroché à un filet
		01	DPRH Boumerdes	Cap djinet (Boumerdes)	03-05-06	9.5 m 4 Tonne	
	Dauphin commun	01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Plage de zeralda (Alger)	03-03-06		Tête uniquement retrouvée
		01	Thèse magister Oran 2011	Bou Zedjar (Ain Temouchent)	03-04-06	1.2 m	Putréfié, blessé
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Ain taya (déca plage) (Alger)	14-04-06	1,8m	Décomposé
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Oudis (Bejaïa)	05-04-06		
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Sidi Ali Elkhart (Bejaïa)	25-06-06		
		01	Thèse magister Oran 2011	A.Ramdane (Mostaganem)	20-07-06	/	Putréfié, blessé
		01	Thèse ENSSMAL 2007	Plage d'Oued agrion (Bejaïa)	Fin de juillet 2006	2m	
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Plage Hamammet (Alger)	27-08-06	1,95m	Individus éventré
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Ziama (Jijel)	Septembre 2006	/	/
	01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2006			

	Rorqual commun	01	DPRH Boumerdes	Plage Cap Djinet (Boumerdes)	08-03-06	12m/ 10 tonnes	
		01	Presse Info soir	Plage d'Ain Taya (Alger)	13-04-06	/	Très décomposé +Blessure sur son flanc
	Globicéphale noir	01	Thèse magister Oran 2011	Cap Carbon (Oran)	05-06-06	5 m	Putréfié, blessé
	Dauphin de risso	01	Thèse magister Oran 2011	Bomo plage (Oran)	16-08-06	3.07 m	Intact
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2006		
	Dauphin bleu et blanc	01	Mandataire et membre du syndicat des pêcheurs	Plage Boulimat (Bejaïa)	Aout 2006	1m / 14 Kg	
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Plage de Zeralda (Alger)	07-11-06	1,15m	Nageoire caudale sectionnée
	Grand dauphin	01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Rochers plage rouge (Jijel)	24-07-06	/	/
01		Gardiens du passage vers la digue principale du port (employé de l'EPB)	Bougie plage (Bejaïa)	Septembre 2006	2,5 à 3m		
		02	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2006		
	Ziphius	01	Thèse magister Oran 2011	Maddagh 2 (Ain Temouchent)	06-12-06	/	/
2007	Cachalot	01	Presse Liberte	Aach El Vas (Bejaïa)	12-01-07	12m/ 15 tones	/
		01	Thèse magister Oran 2011	Plage Rechgoun (Telemcen)	28-03-07		Blessé
		02	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2007		
		01	Thèse magister Oran 2011	La Madrague (Oran)	29-03-07		Blessé, putréfié
		01	Thèse magister Oran 2011	Marsat el Hadjadj (Mostaganem)	07-07-07	4 m	
		01	Presse El watan	Plage de Skikda	02-12-07	6.5 m/ 2 tonnes	
	Dauphin de Risso	01	Thèse magister Oran 2011	Kaf el Asfar (Mostaganem)	04-03-07	3.84 m	Blessé, putréfié
		01	Thèse magister Oran 2011	Maddagh (Oran)	16-03-07	/	Putréfié
		02	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2007		
	Grand dauphin	01	Thèse magister Oran 2011	Kaf el Asfar (Mostaganem)	04-03-07	3 m	Intact
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Hamammet (Bainem-Plage du phare) (Alger)	07-03-07	2,06m	Décomposition avancée, trace de filet sur la caudale
		01	Thèse magister Oran 2011	Kaf el Asfar (Mostaganem)	05-04-07	3.12	Intact
		02	Thèse magister Oran 2011	Chlef	19-04-07	2.5 m/ 2.3 m	Intacts
		01	Thèse magister Oran 2011	Chlef	29-04-07	2.74 m	Intact
		01	Thèse magister Oran 2011	Marsat el Hadjadj (Mostaganem)	27-05-07	1.8 m	Intact
		01	Thèse magister Oran 2011	Sablettes (Mostaganem)	16-05-07	3.30 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2011	Chlef	26-05-07	2 m	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2011	Plage Targa (Ain Temouchent)	29-05-07	2.5 m	Intact
		01	Presse Liberte	Béni k'sila (Bejaïa)	22-09-07		
		01	Presse Liberté	Béni k'sila (Bejaïa)	22-12-07	4.5 m / 10-15 quinto	
		07	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2007		

	Dauphin commun	01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Plage du rocher noir (Jijel)	Février 2007	/	/	
		01	Thèse magister Oran 2011	Port d'Oran	27-01-07	1 ,28m	Putréfié	
		01	l'article sous presse. Mme Henda.A	Mohamadia (Alger)	05-02-07	1,65m	Traces de filets sur le tégument	
		01	Gardiens du passage vers la digue principale du port (employé de l'EPB)	Cote extérieur de la passe de la casbah (Bejaïa)	18-06-07 /	80 cm à 1m		
		02	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2007			
	Rorqual commun	01	Presse El Watan	Oued N'ssa (Skikda)	04-12-07	6,5 m / 3 tonnes	Décomposition avancée	
	Dauphin bleu et blanc	01	CNRDPA	Plage Tizi-Ouzou	25-07-07			
		01	DPRH Boumerdes	Plage figuier Ouest (Boumerdes)	25-07-07	1.90 m		
		01	Thèse magister Oran 2011	Marsat el Hadjadj (Mostaganem)	27-07-07	1.8m	/	
		02	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2007			
	Globicéphale noir	01	Thèse magister Oran 2011	Kaf el Asfar (Mostaganem)	11-02-07	3.65m	Blessé	
			01	DPRH Boumerdes	Plage ouest 800 logts (Boumerdes)	19-02-07	4m	
			01	ENSSMAL (thèse 2012)	Ouest de la cote de Boumerdes	2007		
			01	Presse El Watan	Plage de Ben M'hidi (Skikda)	13-12-07	5.5 m / 2 tonnes	Très putréfié
			01	Presse El watan	Skikda	22-12-07		
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2007			
	Ziphius	01	Thèse magister Oran 2010	Maddagh 2 (Ain Temouchent)	2007	/	empêtré dans un filet de pêche	
2008	Grand dauphin	01	Thèse magister Oran 2011	Chlef	31-01-08	2.10 m	Blessé	
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2008			
	Dauphin bleu et blanc	01	Thèse magister Oran 2011	Marsat el Hadjadj (Mostaganem)	30-03-08	2 m	Blessé	
	Cachalot	01	MPRH	Saidia-Bouharoun (Tipaza)	25-05-08	/		
	Dauphin ind	01	Presse El khabar	Skikda	Juillet 2008	/		
	Dauphin commun	01	Magister oran 2011	Les Andalouses (Oran)	06-06-08	1,86	Blessé	
02		Presse Liberté	Beni saf (Ain Temouchent)	2008				
01		Presse El Bilad	Ain Temouchent	29-11-08	2 m			
2009	Cachalot	01	Presse L'Expression	Plage Aftis d'Aouana (Jijel)	11-01-09	7 m/ 2 tonnes	Inerte	
		01	CNRDPA	Plage Khmisti (Tipaza)	22-01-09			
		01	Le Quotidien d'Oran	Maïnis-Ouest de Ténès (Chlef)	24-01-09	5 m / 1 tonne		
		01	Presse Midi Libre	Port de Tipaza	16-04-09	5.2m/ 1 tonne		
		01	CNRDPA	Tipaza	11-12-09			
	Dauphin de Risso	01	DPRH (Boumerdes)	Cap djinet (Boumerdes)	01-04-09	/		
	Rorqual commun	01	DPRH Skikda	Stora (Skikda)	11-04-09			
		01	Presse info soir	El kala (El-Taref)	20-10-09			
	Dauphin commun	01	CNRDPA	Plage Aouana (Jijel)	27-02-09	2.8 m / 93.5 kg		
		02	Le soir d'Algérie	Ain Temouchent	16-04-09	2.8 m		
	Dauphin bleu et blanc	01	DPRH Mostaganem	Mostaganem	02-05-09	/	Remis à l'eau	
		01	CRNDPA	Plage Sidi Fredj (Alger)	21-04-09			

	Grand dauphin	01	Presse Le Midi Libre	Plage de Ben Mhidi (Skikda)	16-02-09	3m/ 300 Kg	Décomposition avancée
		01	Bénévole	Plage de Beni saf (Ain temouchent)	27-04-09	3m/	Décoloré
		01	Thèse magister Oran 2011	Sablettes (Mostaganem)	10-11-09	1.8 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2011	Sablettes (Mostaganem)	25-11-09	1.2 m	Blessé
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2009		
	Globicéphale noir	01	CNRDPA	Plage les bains-Douaouda-(Tipaza)	23-04-09		
	Ziphius cavirostris	01	CNRDPA	Port de Tipaza	15-04-09		
Dauphin ind	01	Presse Le Quotidien d'Oran	Plage de Ben Mhidi (Skikda)	06-02-09	1.6 m / 15 kg	Intact	
2010	Dauphin bleu et blanc	02	DPRH Alger	Plage El Djamila (Alger)	06-01-10	2.5 m /70 kg	Intacte, caudale sectionnée
		01	Thèse magister Oran 2011	Hassi Bechlawa - entre Bouzedjar et Sassel (Mostaganem)	12-02-10	80 cm	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2011	Sidi Lakhdar (Mostaganem)	07-04-10	1.6 m	Blessé
		01	DPRH Alger	Plage El Djamila (Alger)	08-06-10	/	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Sidi AEK (Mostaganem)	21-07-10	1.77 m	Intact
		04	Presse Le Quotidien	Dylles (Boumerdes)	12-09-10	2 m / 150 kg	
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Petit port (Mostaganem)	05-10-10	2 m	Blessé
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2010		
	Grand dauphin	01	DPRH Alger	la plage méditerranée-El Djamila (Alger)	08-01-10	/	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2011	Cap blanc (Oran)	24-02-10	3.12 m	Blessé, putréfié
		01	Thèse magister Oran 2011	Bomo plage (Oran)	26-02-10	1.6 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2011	Port d'Oran	04-03-10	1.8 m	Intact
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Sidi AEK (Mostaganem)	08-05-10	3.15 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Kaf lasfer (Mostaganem)	15-05-10	3.14 m	Putréfié
		01	LRSE	Littoral occidental algérien	2010	/	/
	cachalot	01	Thèse magister Oran 2011	Plage Bousfer (Oran)	03-03-10	Jeune	Putréfié
		01	Presse Liberté	Boumerdes	09-03-10		
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2010		
	Rorqual commun	01	Thèse magister Oran 2012	Plage Coralés (Oran)	24-12-10	6.5 m	Intact
	Dauphin commun	01	DPRH Boumerdes	plage Ouest de Boumerdes	07-06-10	1.06m/ 0,013Tonne	phénomène de prédation
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Sidi Djelloul (Mostaganem)	07-07-10	1.55 m	Blessé, putréfié
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2010		
	Globicéphale noir	01	CNRDPA	Sidi Mérione-Ténès (Chlef)	13-01-10	5m/1,5 tonnes	Décomposé

		01	DPRH Alger	Plage El Djamila (Alger)	30-01-10	/	Putréfié
		01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2010		
	Dauphin de Risso	01	Thèse D.U.E.A ENSSMAL 2012	Littoral occidental algérien	2010		
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage de Mainis-Ténès- (Chlef)	10-06-10	4 m	Blessé
	Dauphin indéterminé	01	DPRH Alger	Plage El Djamila (Alger)	14-01-10	/	
		01	Le soir d'Algerie	Plage Petit-port (Mostaganem)	19-04-10	2,6m/ 150 kg	Blessé
		01	DPRH Alger	Plage El Djamila (Alger)	11-06-10	/	
		01	Presse El Watan	Plage Ouréah (Mostaganem)	04-07-10		Mort provoquée par les filets dérivants
		01	Presse El Watan	Littoral de l'ilot de Chevres (Skikda)	23-09-10	1,3 m/ 35 Kg	Mort blessé par une helice d'embarcation
		01	Presse El Khabar	Plage M'khaled (Telemcen)	15-12-10	/	Blessé
		01	DPRH Alger	Plage El Djamila (Alger)	18-12-10	/	
2011	cachalot	01	Presse le temps	Plage Corales Bousfer (Oran)	01-01-11	7 m	Vivant Peu altéré
		01	Presse info soir	Plage de Chatt (El-Taref)	19-01-11	10 m / 10 tonnes	
		01	Bénévole (marin pêcheur)	Plage Aouana (Jijel)	2011		Décomposé mort, flotté sur l'eau
	Dauphin bleu et blanc	04	Presse Akher sa'ah	Plage A'fir (Tizi Ouzou)	02-05-11		
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Canastel (Oran)	19-05-11	2.5 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Hedjaj (Mostaganem)	06-06-11	2.5 m	Blessé
		01	Presse El Watan	Plage Hedjaj (Mostaganem)	15-08-11	3 m / 200 kg	Intact
		02	Presse El Watan	El Djamila (Alger)	18-10-11		
		01	DPRH Alger	plage artificielle d'Ain Bénian (Alger)	23-12-11	/	Putréfié
	Dauphin commun	01	Thèse magister Oran 2012	Mers Hadjaj (Oran)	25-02-11	2.1 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2012	Mers El Hadjaj (Oran)	21-03-11	1.75 m	Blessé
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Canastel (Oran)	24-03-11	1.8 m	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage El Ward (Ain Temouchent)	13-04-11	1.94 m	Intact
		01	Thèse magister Oran 2012	Mers El Hadjaj (Oran)	10-05-11	1.19 m	Intact
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Ouréah (Mostaganem)	01-06-11	1.7 m	Putréfié
		02	Presse la nouvelle république	Plage Achaàcha (Mostaganem)	27-09-11	100 kg	Portent des blessures
		01	Site internet: réseaux cétacés	Dylles (Boumerdes)	30-09-11	1 m/ 30 kg	
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Honain (Telemcen)	29-10-11	1.05 m	Intact
		01	DPRH Alger	Port d'El Djamila (Alger)	20-12-11		
	Globicephale noir	01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Honain (Telemcen)	10-01-11	4 m	Blessé

		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Honain (Telemcen)	19-09-11	4.8 m	Blessé
		01	Presse El Watan	Plage Oued Roumane (Mostaganem)	23-10-11	6m/3 Tonnes	Mort porte des blessures dues aux éclat de dynamite utilisé par les pêcheurs
		01	Thèse magister Oran 2012	Paradis plage (Oran)	20-12-11	4.14 m	Putréfié, blessé
	Grand dauphin	01	Thèse magister Oran 2012	Plage Kharouba (Mostaganem)	12-01-11	3.4 m	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Ouréah (Mostaganem)	17-03-11	3 m	Putréfié, blessé
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Bouzedjar (Ain Temouchent)	25-03-11	2.9 m	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Ouréah (Mostaganem)	29-04-11	3.9 m	Putréfié, blessé
		01	Presse Le soir d'algérie	Mostaganem	06-06-11	3 m/ 300 kg	
		01	DPRH Alger	Plage Jean Bart-Tamentfoust (Alger)	20-07-11	/	Putréfié, caudale sectionnée
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Ouréah (Mostaganem)	25-10-11	3.12 m	Putréfié
		01	Site internet : réseaux cétacés	Plage Challate (Jijel)	Novembre 2011	3 m	Blessé
		01	DPRH Alger	Plage la Jeunesse - El Djamila (Alger)	19-12-11	/	Putréfié
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage Kaf lasfer (Mostaganem)	26-12-11	3.2 m	Putréfié
	Ziphius	01	Thèse magister Oran 2012	Cap blanc (Oran)	19-02-11	5.9 m	Blessé, putréfié
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage de Beni Haoua (Chlef)	17-07-11	4 m	Intact
		01	Thèse magister Oran 2012	Plage d'Ouréah (Mostaganem)	04-08-11	4.22 m	Blessé
	Dauphin de Risso	01	Thèse magister Oran 2012	Plage de Mainis-Ténès (Chlef)	Juillet 2011	/	/
	Dauphin indéterminé	01	DPRH Alger	Quai n°05 du port d'Alger (Alger)	22-01-11	/	
		01	Site Internet : Réseaux échouage	Tizirine-Cherchell (Tipaza)	06-04-11	/	Putréfié
		01	DPRH Alger	Quai n°05 du port d'Alger (Alger)	17-06-11	/	
		01	DPRH Alger	Plage la Fontaine - El Djamila (Alger)	20-12-11	/	Putréfié
2012	Dauphin de Risso	01	DPRH Boumerdes	à proximité de l'abattoir du port de Dellys (Boumerdes)	28-01-12	>3.1 m/ 300 kg	Blessé
	Dauphin commun	01	Bénévole	Plage El kherayef (Skikda)	17-03-12		Intact
		01	Récif club de plongée	Plage Sidi El Hadj la perouse (Alger)	15-09-12	2,5 m	Intact
		01	Bénévole	Plage Beni bel Aid (Jijel)	Avril 2012	3.25 m	/
	Rorqual commun	01	Presse Le Maghreb	Beni K'sila (Bejaïa)	04-02-12	11.4 m	Porte quelque blessure
		01	Bénévole-Vidéo	Ain Temouchent	28-11-12	/	Putréfié
	Grand dauphin	01	Presse Algérie News	Plage Terga (Ain Temouchent)	10-10-12	3.5 m	Putréfié
	Cachalot	01	Algérie presse services	Plage de Telza (Skikda)	10-04-12	5 m / 1 tonne	blessé
		01	Site Internet : réseaux cétacés	Plage de Collo (Skikda)	01-06-12		Putréfié
		01	Presse Liberte	Plage Terga (Ain Temouchent)	29-10-12	10m/6 tonnes	Mort et porte quelque blessure sur le flanc
	Dauphin bleu et blanc	01	Bénévole	Plage Marssa el zitoun (Skikda)	09-01-2012		intact
		01	Site Internet :Chtaibi info	Plage Chtaibi (Annaba)	24-06-12	/	Intact
		01	Presse Liberté d'Algerie	Plage 'Ain Benian (Alger)	03-11-12	2,3m/ 120 Kg	Intact
		01	Bénévole-Vidéo	Plage le grand phare (Jijel)	29-11-12	/	Intact
		01	Journal Jijel-archeo	Plage Cavalò (Jijel)	Decembre 2012	2,5m/ 120 kg	Mort avec une pectorale sectionnée.
	Globicéphale noir	01	DPRH Boumerdes	Plage Cap Djinet (Boumerdes)	05-01-2012	3.5m/ 300 kg	Coupé

		01	DPRH Boumerdes	Plage Dellys (Boumerdes)	28-01-2012	/	Altéré et coupé
		01	Presse Réflexion	Arzew (Oran)	09-08-12	8 m/ >2 tonnes	
		01	Presse Réflexion	Plage Ouréah (Mostaganem)	27-08-12	5 m	Vivant sauvé et remis à l'eau
		01	Presse El Watan	Plage Stidia (Mostaganem)	19-12-12	5 m / 2 tonnes	Purifié
	Dauphin indéterminé	01	DPRH Alger	port de pêche (Alger)	20-01-12	/	
		01	DPRH Alger	plage artificielle d'Ain Bénian (Alger)	28-06-12	/	
		01	DPRH Alger	plage artificielle d'Ain Bénian (Alger)	10-07-12	/	
		01	Direction de la protection civile	Plage Beni Haoua (Chlef)	14-08-12	/	/
		01	Liberté d'Algérie	Ain bénian (Alger)	03-11-12	2.3m/ 120kg	
		01	Bénévole	Aftis (Jijel)	2012	/	Décoloré
2013	Grand dauphin	01	Club de plongée El Mordjen	Plage Méditerranée-Ain Benian (Alger)	Printemps 2013		
		01	Presse Le soir d'Algerie	Hamdania-Cherchell (Tipaza)	12-03-13	3,5 m / 400 kg	Blessé
	Rorqual commun	01	DPRH Boumerdes	Entre Dylles et Afir (Boumerdes)	03-03-13	>10 m	Putréfié
	Dauphin commun	01	Bénévole	Plage Tassoust (Jijel)	Avril 2013		
	Globicéphale noir	01	Presse El Watan	Plage Hedjadj (Mostaganem)	18-03-13	6m / 5 quin	Blessé
		01	Trident club de plongée (Mostaganem)	Plage de Sonaghter (Mostaganem)	25-04-13	5.90 m	Très putréfié
	Dauphin bleu et blanc	01	Bénévole	Plage Stora (Skikda)	10-03-13	/	Remis à l'eau
		01	Trident club de plongé (Mostaganem)	Plage de Sonaghter (Mostaganem)	20-06-13	1.86 m	Représentait un hématome
	Dauphin indéterminé	01	Bénévole	Plage Beni bel Aid (Jijel)	Avril 2013	3.25 m	Décoloré
		01	Direction de la protection civile	Bouzedjar plage (Ain Temouchent)	16-07-13	/	/
2014	Cachalot	01	Direction de la protection civile	Ancienne plage d'Echatt (El-Taref)	09-06-14	5.5m	
		01	Direction de la protection civile	Plage Messida (El-Taref)	27-06-14	3.5m	
	Grand dauphin	01	Les informations de Ennahar TV	Plage Ain Tork (Oran)	05-08-14	3 m	Intact, caudale coupée
		01	DPRH Boumerdes	Plage les Salines Dylles (Boumerdes)	19-11-14	3 m/ 5 quint	Légères blessures
	Rorqual commun	01	Aps-Ouest-info (Internet)	Plage Amarigh (Tizi ouzou)	27-03-14	10 m / 7 tonnes	Intact
	Dauphin bleu et blanc	01	Bénévole APPL	Plage la jeunesse-Ain Benian (Alger)	Printemps 2014		Porte quelque blessure sur les flanc, caudale sectionnée
		01	DPRH Tipaza	Plage de Tipaza	23-03-14	1,6 m >50 Kg	Porte des blessures causées par les filets
		01	Site Internet	Plage Kotama (Jijel)	31-03-14	/	Remis à l'eau
		01	Bénévole	Oueddass (Bejaïa)	Aout 2014	2.25 m	Blessé
		01	DPRH Boumerdes	Dare Lahdjar à l'Est de Dellys (Boumerdes)	05-05-14	2.1m/ 110 kg	
		01	DPRH Tipaza	Plage du port de Gouraya (Tipaza)	30-12-14	1,50m 95kg	Putréfié , decoloré
	Dauphin indéterminé	01	Direction de la protection civile	Plage Sidi Frej ouest (Alger)	03-01-14	/	/
		01	Direction de la protection civile	Plage Boukhris (Ain Temouchent)	14-06-14	/	/
		01	Site internet : Jijel news	Plage Ouled Bounar (Jijel)	05-12-14	/	Vivant sauvé avec quelque coupure.
	Globicéphale noir	01	Direction de la protection civile	Messida-El Kala (El-Taref)	12-12-14	5 m	Très putréfié
2015	Dauphin indéterminé	01	Direction de la protection civile	Plage Sidi Lakhdar (Mostaganem)	27-02-15	4m	Non décomposé
		01	Presse le Quotidien d'Oran	La ville de Tighzirt (Zizi ouzou)	06-03-15	1.30 m 35 kg	Décoloré

		01	Direction de la protection civile	Plage Oued Ras (Chlef)	03-05-15	/	/
		01	Direction de la protection civile	Plage Oued El Djemaa (Bejaïa)	25-05-15	80 kg	
		01	Direction de la protection civile	Plage Marine à Ténès (Chlef)	13-06-15	2m 200 kg	
	Grand dauphin	01	Presse ENNAHAR	Beni Saf (Ain Temouchent)	29-03-15	>3 m	Blessé
		01	Bénévole	Plage Melbou Vehayet (Bejaïa)	15-05-15	/	Intact
		01	Bénévole	Grang Phar (Jijel)	12-06-15	3 m/ 3 quintaux	Blessé
	Cachalot	01	Direction de la protection civile	Plage de Cap Blanc (Oran)	11-03-15	5.7m 1.5 tonnes	
	Rorqual commun	01	Direction de la protection civile	Port d'Oran	22-04-15	7 tonnes	
	Dauphin bleu et blanc	01	Bénévole (Garde cote de Bouharoun)	Plage bérar de bouharoun (Tipaza)	23-02-15	2.5 m 90 à 160 kg	Intact
		01	Direction de la protection civile	Cap Rosa (El-Taref)	02-03-15	2.5m	
		05	Trident club de plongée (Mostaganem)	Plage El Hadjadj (Mostaganem)	07-03-15	/	Blessés et décolorés
		01	Direction de la protection civile	Port mixte (Mostaganem)	17-03-15	2m 100kg	Blessé, décoloré, putréfié
		01	Bénévole	Bou Ismail (Tipaza)	30-03-15	/	Intact
		01	Protection civile de Bordj El bahri	Alger plage (Alger)	23-04-15	< 3 m	Eviscéré, flotté sur l'eau.
		01	Site DPRH Jijel	Plage Wardania (Ain Temouchent)	02-05-15	85 à 95 cm <10 kg	Intact
		01	Bénévole	Cherchel	11-07-15	/	Intact
		Globicéphale noir	01	Bénévole	Plage Ténès (Chlef)	14-06-15	/
		02	Bénévole	Dylles (Boumerdes)	17-06-15	3m env 250à 300 kg	Accrochés aux filets
	Dauphin commun	01	DPRH Mostaganem	Port mixte (Mostaganem)	17-04-15	2m/ 10 kg	Détérioré et ventre gonflé de gaz

Tableau-03- La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral Occidental Algérien de 2003 à 2015.

Espèce/ Mois	Jav	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
Dauphin commun	1	1	2	5	1	2	2	0	2	1	1	0
Dauphin bleu et blanc	0	1	7	1	4	2	1	1	0	1	0	0
Grand dauphin	2	3	5	6	6	3	3	1	0	2	2	1
Globicéphale noir	2	1	1	1	0	2	0	2	1	1	0	3
Dauphin risso	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Cachalot	1	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Rorqual commun	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Ziphius	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dauphin indéterminé	0	1	0	1	1	2	2	1	0	0	0	1
Total	6	8	21	15	12	12	11	7	3	6	4	7

Tableau-04- La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral Central Algérien de 2003 à 2015.

Mois	Nombre des Cétacés échoués de Février au Juillet
février	02
mars	11
avril	03
mai	04
juin	05
juillet	01

Tableau-05- La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral Oriental Algérien de 2003 à 2015.

Espèce/ Mois	Jav	fev	mars	avr	mai	juin	juil	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
Dauphin commun	0	3	4	3	2	2	2	1	0	1	0	1
Dauphin bleu et blanc	1	0	3	0	4	1	1	2	2	0	1	1
Grand dauphin	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1
Globicéphale noir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Dauphin risso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachalot	4	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	1
Rorqual commun	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Ziphius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dauphin indéterminé	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1
Total	5	6	10	6	10	7	5	3	5	2	2	9

Tableau-06- La distribution mensuelle des échouages des Cétacés le long du littoral algérien de Février à Juillet 2015.

Espèces/ Mois	Jav	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
Dauphin commun	1	1	0	2	0	1	0	1	2	0	0	1
Dauphin bleu et blanc	2	1	3	2	1	1	1	0	4	2	2	5
Grand dauphin	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Globicéphale noir	3	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Dauphin risso	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Cachalot	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1
Rorqual commun	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ziphius	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dauphin indéterminé	4	0	1	2	0	3	1	0	0	0	1	2
Total	12	05	10	11	03	07	03	03	06	02	04	10

QUESTIONNAIRES UTILISES AU COURS DES ENQUETES

1. Fiche de Signalement / Questionnaire d'échouage

- En français

Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (ENSSMAL)



Réseau de Surveillance des Cétacés des Côtes Algériennes

Les échouages des dauphins et baleines

Que faire en cas d'échouage ?

Si vous trouvez un dauphin ou une baleine vivants ou morts (même en état de décomposition avancé)

Merci d'appeler au :

0556 228 535

(Numéro du réseau de surveillance 7j/7 et 24h/24)

Ou

L'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (ENSSMAL) au

021 91 89 08

...Merci pour votre collaboration...

Fiche d'échouage de mammifères marins

Collecte de données sur les cétacés échoués :

Commune :

Cocher les cases qui correspondent aux vos observations

Plage ou lieu dit :

ANIMAL MORT : date d'échouage/ de découverte :

-Code de décomposition : 1-très frais (<48h) 2-frais 3-putréfié 4- très putréfié 5-restes

-Mort par : 1-collision avec navire 2-pêche 3- tir 4-aucune 5-inconnue

ANIMAL VIVANT : date d'échouage : date de la mort :

1-apparemment en bonne santé 2- blessé 3-malade

4-animal remis à l'eau 5-animal mort avant intervention/pendant l'intervention/Euthanasie

Les caractères d'identification :

Taille :

Inférieure à 3 m 3 à 8 m Supérieure à 8 m

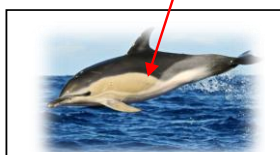
Nombre d'individus observés :

Couleur :

Uniforme Bicolore Tricolore Marron
Blanche Noire Grise Bleutée

Pigmentation spécifique :

Dessin en forme de V



Ligne foncée reliant l'œil à la nageoire pectoral



Forme de la tête :

Allongée avec bec court



Allongée avec bec long



Ronde avec bec



Ronde sans bec



Carrée



Pointue

Fiche à retourner

Tél : 0674454910

E-mail : cetaces_dz@yahoo.fr

C' est si possible :

Prise des photos ou vidéos svp.

...Merci pour votre collaboration...

• En Arabe

المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر و تهيئة الساحل

شبكة مراقبة الحوتيات على الساحل الجزائري



رسوب الدلافين و الحيتان على الشاطئ

ما الذي يجب فعله في حالة رسوب على الشاطئ ؟

إن وجدتم دلفينا او حوتا حيا أم ميتا (حتى و لو كان في حالة تحلل متقدمة)

الرجاء الإتصال بالرقم

0556 228 535

(رقم شبكة المراقبة مفتوح 7 أيام 7 و 24 ساعة 24 سا)

أو بالمدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر و تهيئة الساحل

على الرقم

021 91 89 08

شكرا لحسن تعاونكم

بطاقة رسوب الحيتان

البلدية:
الشاطئ أو المكان المعنى:

جمع معطيات حول رسوب الحيتان
وضع علامة في المربعات الملائمة لملاحظتكم

تاريخ الرسوب/ الظهور: .../.../...

في حالة حوت ميت:

- درجة التحلل: طري جدا طري عفن عفن جدا بقايا
- سبب الموت: اصطدام مع السفن الصيد رماية لا يوجد مجهول

تاريخ الموت: .../.../... تاريخ الرسوب: .../.../...

في حالة حوت حي:

- يظهر في حالة جيدة مجروح مريض أعيد للبحر مات قبل أي تدخل/ أثناء التدخل

الصفات المميزة:

- اللون: موحد لونين ثلاث ألوان بني أسود أبيض رمادي أزرق
- الطول: أقل من 3 متر من 3 إلى 8 متر أكثر من 8 متر
- عدد أفراد الحيتان المشاهدة:

تلوّنات خاصة:

- رسم على شكل حرف V خط قاتم يربط العين بزغفة الصدر

- شكل الرأس:** دائري بدون منقار دائري بمنقار طويل بمنقار قصير طويل بمنقار طويل دائري بمنقار مدبب
- مربع

إذا ممكن أخذ صور أو فيديو للحيتان

... شكرا لحسن تعاونكم معنا...

facebook: Cetaces Alger

الهاتف: 0674454910

2. FICHES D'OBSERVATION EN MER

- En Français

Fiche d'observation des cétacés en mer



Ne remplir qu'une seule fiche par observation

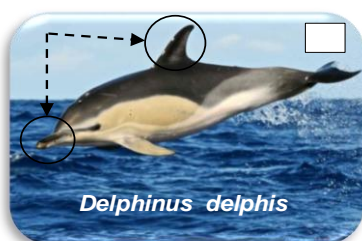
Aidez-nous à mieux connaître les mammifères marins de l'Algérie !

Chaque fois vous êtes en mer. En nous faisant part de vos rencontres avec des baleines, des dauphins, des cachalots ou d'autres cétacés, vous nous aiderez à poursuivre le recensement de ces animaux, à connaître les périodes et les zones de fréquentation.

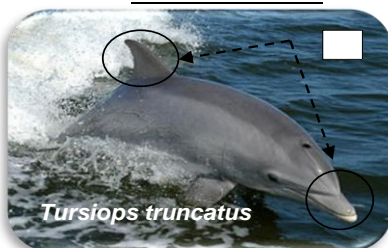
Remplissez cette page, cochez seulement l'espèce observée.

Petits Delphinidés à bec (moins de 4 m)

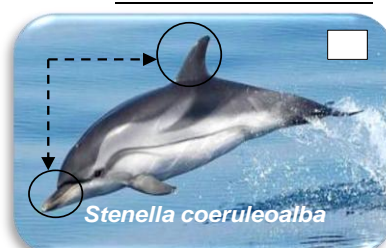
Dauphin commun



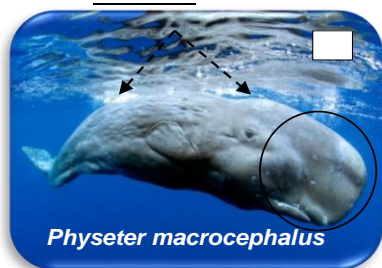
Grand dauphin



Dauphin bleu et blanc



Cachalot



Grands cétacés

Rorqual commun

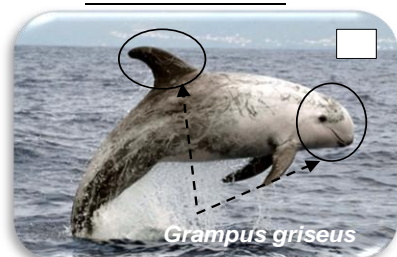


Ziphius cavirostris



Grands Delphinidés sans bec (moins de 9 m)

Dauphin de Risso



Globicéphale noir



Autres espèces

(Précisez si c'est possible.....)

FICHE A RETOURNER.

Tél :0674454910

E-mail : cetaces_dz@yahoo.fr

Facebook :Cetaces Alger

Fiche de récolte de données standard utilisée pour les observations en mer :

L'observateur :

Nom : Adresse :
..... Tél : Email :

L'observation :

Date :
Heure : (Début d'obs) : (Fin d'obs) :
Lieu d'observation :

Votre Position :

Latitude :°Nord
Longitude :°Est
Coordonnées GPS :
Début d'obs :
Fin d'obs :

Mode d'observation :

Du rivage Avec des jumelle D'un bateau
Type bateau : Voile Moteur Autres :
(Nom du bateau : Port d'attache :)
Photos et vidéos prises : **oui** (les joindre si c'est possible) **non**

Les conditions météorologiques :

Le vent : Direction : Force :

Etat de la mer :

Calme Agitée Peu agitée Très agitée

Nombre et comportement :

Isolé ; En groupe : compact dispersé
Nombre estimé : Minimal : Maximal :; Présence de jeunes: Oui (nombre.....) Non
Comportement : Stationnaire Nage lente Nage rapide
 Présence à l'étrave Sauts
Observations complémentaires (oiseaux, cétacés, poissons...) : Oui (espèce.....) Non
Autres remarques :
.....

Merci de votre contribution et bon mer a tous !

• En Arabe

بطاقة مشاهدة الحيتان و الدلافين في البحر



يرجى ملء بطاقة واحدة من طرف مشاهد واحد

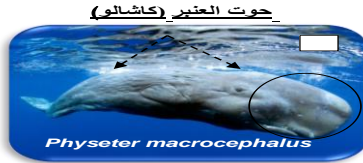
ساعدونا على أحسن معرفة للحيتان و الدلافين المتواجدة في الجزائر! نرجو منكم في كل خروج لكم في البحر أن تطلعونا إن وجدتم أحد الدلافين أو الحيتان الموجودة في الصور أو أي نوع آخر ، هذا من أجل اتباع و إحصاء هذه الحيوانات ، و معرفة مكان و زمان تواجدها.

الرجاء منكم ملأ هذه الصفحة، ضعوا علامة فقط على الحوت أو الدلفين المشاهد

الدلافين الصغيرة (أقل من 4 متر)



الحيتان الكبيرة



الدلافين الكبيرة (أقل من 9 متر)



نوع آخر

(تسميته إن أمكن.....)

الهاتف : 0674454910

البريد الالكتروني cetaces_dz@yahoo.fr

فيسبوك Cetaces Alger

بطاقة جمع المعلومات المستعملة في مشاهدة الدلافين و الحيتان في البحر :

المشاهد:	
.....	الاسم و اللقب.....
.....	العنوان.....
.....	الهاتف.....
.....	البريد الالكتروني.....
الموضوع:	
.....	خط الطول.....
.....	خط العرض.....
.....	المركز (GPS):.....
.....	بداية المشاهدة.....
.....	نهاية المشاهدة.....
طريقة المشاهدة:	
من الشاطئ <input type="checkbox"/>	من قارب <input type="checkbox"/>
باستعمال jumelle <input type="checkbox"/>	نوع القارب: <input type="checkbox"/>
شراع <input type="checkbox"/>	بالمحرك <input type="checkbox"/>
نوع آخر.....	(اسم القارب:.....)
.....	صور أو فيديو ان وجدت <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> (إرسالها اذا أمكن)
الأحوال الجوية:	
.....	الرياح:..... الاتجاه:.....
.....	قوة الرياح:.....
حالة البحر:	
هادئ <input type="checkbox"/>	هائج <input type="checkbox"/>
مضطرب <input type="checkbox"/>	قليل الاضطراب <input type="checkbox"/>
عددها و تصرفاتها:	
منعزل <input type="checkbox"/>	في مجموعة: <input type="checkbox"/>
متناسكة <input type="checkbox"/>	متنشرة <input type="checkbox"/>
لا <input type="checkbox"/>	العدد المقدر: الأدنى:..... الأقصى:.....
نعم <input type="checkbox"/> (العدد.....)	وجود الدلافين و الحيتان الصغيرة
ثابتة <input type="checkbox"/>	تسبح سريعا <input type="checkbox"/>
تسبح بطيئا <input type="checkbox"/>	تقفز <input type="checkbox"/>
تقفز <input type="checkbox"/>	قريبة من القارب <input type="checkbox"/>
مشاهدات إضافية: (طيور، سلاحف، أسماك.....)	نعم <input type="checkbox"/> (اسم النوع.....) لا <input type="checkbox"/>
ملاحظات أخرى:.....
شكرا على حسن تعاونكم معنا	

QUELQUES EXEMPLAIRES DES RAPPORTS D'ECHOUAGES DE DIFFERENTES WILAYAS COTIERES EUS DE LA PART DE LA DIRECTION DE LA PROTECTION CIVILE

FROM : DPC 36 FAX NO. : 033601965 3 Jun. 2015 17:46 P1

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'INTERIEUR ET DES COLLECTIVITES LOCALES
DIRECTION GENERALE D.P.C.A
DIRECTION DE LA PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA D'EL TAREF

MESSAGE

EXP : LE DIRECTEUR DE LA PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA D'EL-TARF
DEST : LE DIRECTEUR GENERAL DE LA PROTECTION CIVILE
DIRECTION DE L'ORGANISATION ET DE LA COORDINATION DES SECOURS
S/DIRECTION DES OPERATIONS

En réponse à votre message N°1462 DGPC/ DOCS/SBO du 02/06/2015 -STOP- relatif aux statistiques des échouages cétacés sur la cote de la wilaya d'El Taref -STOP- j'ai l'honneur de vous communiquer les renseignements demandés selon le canevas ci-joint -STOP- Signé le directeur de la protection civile de la wilaya d'El tarf par intérim le commandant Melbous Abdelaziz -STOP- ET FIN.

سدر الحماية المدنية
الرائد ملبوس

Recu Le 07/05/2015
N° = 0048 .

FROM : DPC 36 FAX NO. : 033601965 3 Jun. 2015 17:46 P2

Statistiques des échouages de cétacés sur la cote de la wilaya d'El Taref

numero	Date	Espèce	Taille (mètre)	Lieu d'échouage	Commune
01	27/06/2014	Cachalot	2.5	Plage Messida	Souarekh
02	09/06/2014	Cachalot	5.5	Ancienne plage d'Echatt	Echatt
03	12/12/2014	Marsoulin	3.8	Plage approximite la plage Messida	Souarekh
04	2014	Requin bleu	/	Plage Drapeuch	Birihane
05	02/03/2015	Dauphin	2	Plage Cap rosa	El kala

MESSAGE

EXP : LE DIRECTEUR DE LA PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA D'EL TAREF
DEST : LE DIRECTEUR GENERAL DE LA PROTECTION CIVILE
DIRECTION DE L'ORGANISATION ET DE LA COORDINATION DES SECOURS
S/DIRECTION DES OPERATIONS

En réponse à votre message N°1462 DGPC/ DOCS/SBO du 02/06/2015 -STOP- relatif aux statistiques des échouages cétacés sur la cote de la wilaya d'El Taref -STOP- j'ai l'honneur de vous communiquer les renseignements demandés selon le canevas ci-joint -STOP- Signé le directeur de la protection civile de la wilaya d'El tarf par intérim le commandant Melbous Abdelaziz -STOP- ET FIN.

سدر الحماية المدنية
الرائد ملبوس

Recu Le 07/05/2015
N° = 0048 .

FROM : SPG BEJAIA FAX NO. : 0334129629 4 Jun. 2015 10:55 P1

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'INTERIEUR ET DES COLLECTIVITES LOCALES
DIRECTION GENERALE DE LA PROTECTION CIVILE
DIRECTION DE LA PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA DE BEJAIA

MESSAGE

EXP : LE DIRECTEUR DE LA PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA DE BEJAIA
DEST : MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL DE LA PROTECTION CIVILE
DIRECTION DE L'ORGANISATION ET DE LA COORDINATION DES SECOURS

EN REPONSE A VOTRE ENVOI N° 1462/DGPC/DOCS DU 02/06/2015 STOP RELATIF A L'ENCADREMENT D'UN MEMOIRE DE FIN D'ETUDE AU PROFITS D'ETUDIANTS UNIVERSITAIRES STOP HONNEUR VOUS INFORMER QUE LA DIRECTION PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA DE BEJAIA A RECENSE UN ECHOUAGE D'UN CETACE (DAUPHIN DE 80 KGS) STOP LE 25/05/2015 A 07H28MN STOP A LA PLAGE OUED-EL-DJEMAA COMMUNE TICHY STOP SIGNE COMMANDANT R.LATTAOUI STOP DIRECTEUR PROTECTION CIVILE DE LA WILAYA DE BEJAIA STOP-ET FIN

سدر الحماية المدنية
الرائد راتواوي

Recu Le 07/05/2015
N° = 0051 .

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

WILAYA D'ALGER
DIRECTION DE PROTECTION CIVILE
SERVICE DE PREVENTION
N°...../D.P.C/WA/S.P

Alger, le 11 JUN 2015

Le Directeur
A

**Monsieur le Directeur Général
de la Protection Civile**
Direction de l'Organisation et de la Coordination des Secours

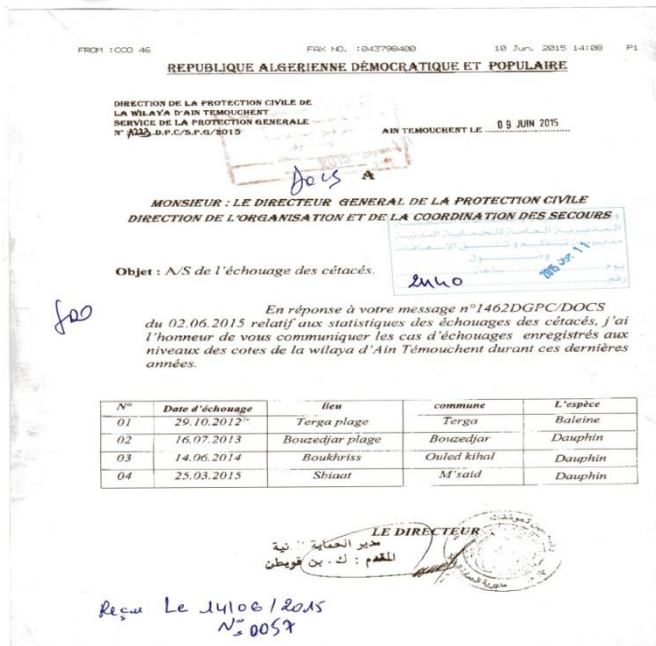
Objet : les statistiques des échouages de cétacés
Ref : Votre message n° 1462/DGPC/DOCS du 02/06/2015.

Suite à votre envoi susvisé relatif aux statistiques des échouages de cétacés sur les cotes de la wilaya d'Alger, j'ai l'honneur de vous informer qu'après examen des archives des trois dernières années (2012,2013, 2014 et jusqu'au mois de Mai 2015), que mes services ont enregistré un seul cas (échouage d'un dauphin) en date du 03 janvier 2014 à 14 h 58 mn au bord de la plage Sidi Fredj Ouest.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma haute considération.

سدر الحماية المدنية
م. التقييد

Recu Le 14/06/2015
N° = 0056 .



QUELQUES ARTICLES SUR LES ECHOUAGES PUBLIÉS SUR INTERNET



PHOTOS ECHOUAGES LE GRAND DAUPHIN



El-Djamila- Alger le 08-01-10



Jijel le 12-06-15

DAUPHIN BLEU ET BLANC



Bejaia Août 2014



Plage Wardania-Ain Temouchent- le 02-05-15



Dauphin bleu et blanc-Tipaza le 23-02-15



Cap Rosa -el-Kala- El Taraf le 03-03-15

DAUPHIN COMMUN



La Pérouse - Alger le 15-09-12



Port mixte. Mostaganem le 17-04-15

LE GLOBICEPHALE NOIR



Plage de Sonaghter-Mostaganem le 25-04-13



Dellys. Boumerdes le 17-06-15



Dellys- Boumerdes le 28-01-12

DAUPHIN DE RISSO



Dellys- Boumerdes le 28-01-12

RORQUAL COMMUN



Ain T'émouchent le 28-11-12



Boumerdes le 03-03-2013

DAUPHINS INDETERMINES



Boumerdes le 19-11-2014



Aftis –Jijel- 2012

PHOTOS OBSERVATIONS

LE DAUPHIN COMMUN

- aux îles Habibas le 03-08-2012



- à l'îlot de Tizirt (juillet 2013)



- Au large de Bainem le 10-09-2013 :



LE GRAND DAUPHIN

- A Melbou (Bejaia) le 20-08-2010 :



- Au large de Sidna youchâa le 27-02-2013



LE RORQUAL COMMUN

- Au large de Cherchell Le 11-12-2011

