

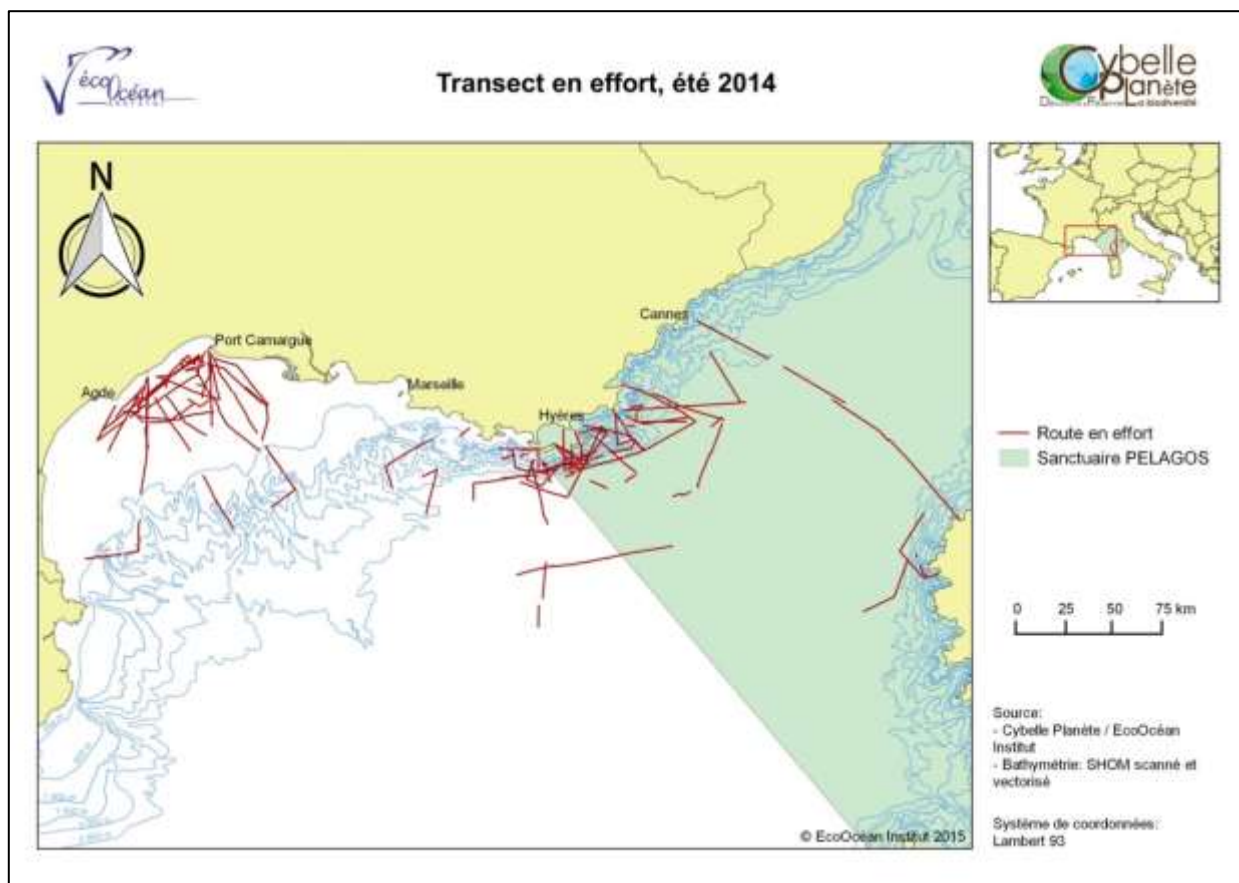


Bilan de la campagne estivale 2014 de *Cybelle Planète*

pour le programme IMPACT-CET mené par *EcoOcéan Institut*

Depuis 9 ans les écovolontaires de *Cybelle Planète* participent, chaque été, à la collecte de données sur les cétacés, la mégafaune marine (grands poissons, tortues, etc) et le trafic maritime en Méditerranée dans le cadre du programme d'étude scientifique intitulé IMPACT-CET développé par *EcoOcéan Institut*. Ce programme sur le long terme vise à collecter des données sur les animaux et leur environnement direct afin de comprendre notamment les interactions entre ces cétacés et les activités anthropiques : trafic des navires, utilisation de l'espace, évolution temporelle. De même, ces données sont régulièrement utilisées dans d'autres programmes scientifiques dans lesquels *EcoOcéan Institut* est impliqué. En particulier, *Cybelle Planète* a participé cette année, pour *EcoOcéan Institut*, à la collecte de données sur le programme intitulé GDEGeM (coordonné par le GIS3M), ciblant le Grand dauphin le long des côtes méditerranéennes françaises et plus spécifiquement dans le Golfe du Lion.

Le bilan des données collectées lors des semaines en mer par les écovolontaires de *Cybelle Planète* est présenté ici, avec quelques éléments synthétiques d'explication. Ainsi en 2014, les données ont pu être collectées sur 3 zones géographiques que sont le Golfe du Lion, une large bande entre Cannes et Marseille ainsi que la Corse. Les observations se sont déroulées au cours des mois de juillet et d'août. La carte 1 représente l'effort fourni qui correspond à un total de 2 578 km parcourus en conditions de transect sur les 51 jours de campagne.



Carte 1 : Routes effectuées en 2014 avec un effort d'observation, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

A. Observations de cétacés

Durant ces deux mois, les équipages successifs ont pu observer 6 espèces différentes de cétacés. Au total, 91 observations ont été réalisées, permettant de récolter des données sur 593 individus (position, comportement, structure et composition de groupe) (cf. tableau 1). Les Dauphins bleus et blancs sont ceux qui ont été le plus souvent rencontrés, car c'est l'espèce la plus fréquente de la région. Ensuite viennent le Rorqual commun et Grand dauphin, puis de façon plus rare le Cachalot. Le Dauphin commun reste exceptionnel dans la zone.

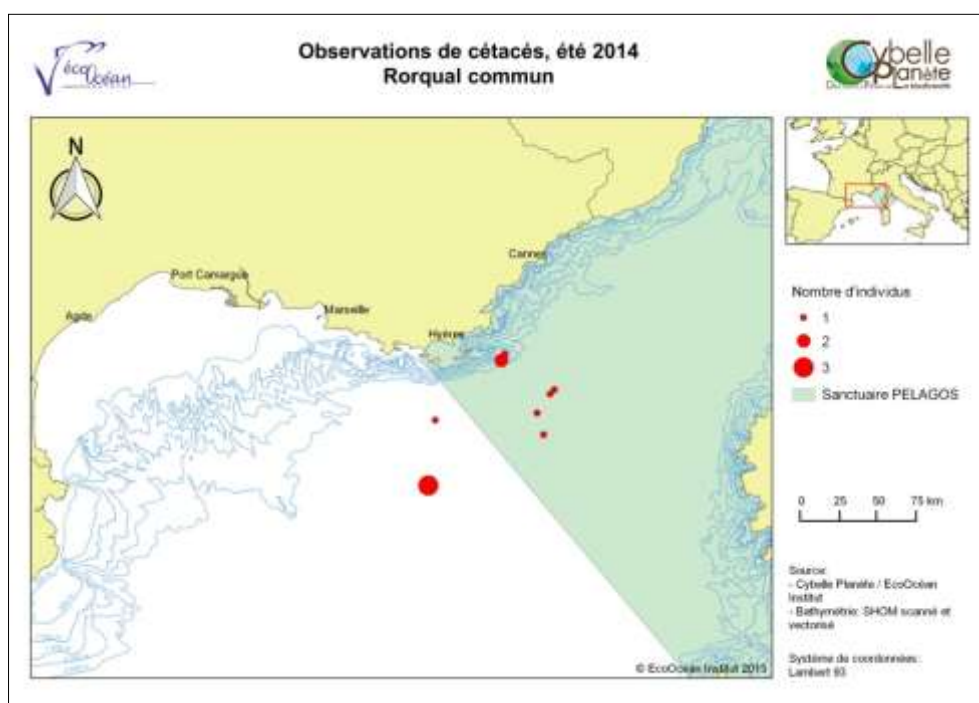
Le premier constat est que le nombre d'observations de cétacés faites cette année est globalement deux fois moindre qu'en 2013 : respectivement 177 observations et 977 individus en 2013 contre 91 observations et 593 individus en 2014. Toutes les espèces ont été vues en moins grande quantité, même le Dauphin bleu et blanc qui est l'espèce la plus fréquente en Méditerranée nord-occidentale. Le Rorqual commun et le Cachalot ont été peu vus : cinq fois moins qu'en 2013. En revanche, les Grands dauphins ont été vus plus régulièrement cette année : 105 individus contre 30 en 2013. Ce constat peut s'expliquer d'une part par une différence entre les secteurs prospectés ces deux années. En effet, le plateau continental (de la côte jusqu'à 200 m de fond) du Golfe du Lion est un habitat essentiellement fréquenté par le Grand dauphin, tandis que les autres espèces se trouvent sur des habitats avec des fonds plus importants (entre 200 et 2500 m). En 2013 les sorties ont été plus fréquemment effectuées sur des fonds au-delà de 200 m, ce qui peut expliquer la présence plus importante des espèces comme le Rorqual commun, le Cachalot et les Dauphins bleus et blancs. Le faible nombre de rencontres avec des cétacés en 2014 peut aussi être la résultante de conditions naturelles particulières entraînant des fluctuations de la richesse trophique aussi bien au niveau de sa densité que de la répartition des proies, ce qui influe sur la répartition des cétacés en Méditerranée nord-occidentale.

Tableau 1 : Résumé des données d'observation de cétacés de l'année 2014

Espèce	Nb d'observations		Nb d'individus	
	En transect	Hors transect	En transect	Hors transect
Rorqual commun	5	3	8	3
Cachalot	3	0	3	0
Dauphin bleu et blanc (Dauphin non identifié)	49 9	7 3	420 16	17 9
Dauphin commun	1	0	6	0
Grand dauphin	5	5	78	27
Dauphin de risso	0	1	0	6
TOTAL	72	19	531	62

Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*)

Cette année a été marquée par un faible nombre d'observations de Rorquals communs (cf. carte 2). Ce constat est le même pour toutes les structures italiennes et françaises qui ont travaillé en Méditerranée nord-occidentale. En revanche, une équipe italienne travaillant à l'Est du cap de Bonifacio, a vu cet été plus de rorquals que d'habitude. Il apparaît donc que la distribution estivale des Rorquals communs en Méditerranée nord-occidentale était différente cette année, par rapport notamment à ce qu'on connaît habituellement.



Carte 2 : Distribution des observations de Rorquals communs en 2014 Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

Globalement, la distribution des grands prédateurs est le reflet du milieu environnant, aussi bien en termes de richesse trophique (les animaux préféreront les zones riches pour leur alimentation), qu'en termes de dérangement notamment dû aux activités humaines (les animaux éviteront les zones où ils sont perturbés). Au niveau de la richesse trophique, selon un modèle élaboré par un chercheur du Joint Research Center (commission européenne), l'habitat favorable à l'alimentation du Rorqual commun au cours de l'été 2014 était assez étendu et montrait un habitat favorable à l'Est de Bonifacio (cf. figure 1). Les forts coups de vent de secteur Nord durant l'été ont certainement contribué à disperser les ressources sur une large zone, même s'ils ont aussi généré

plus de productivité planctonique localement (plus de mélange et une stratification plus faible dans la masse d'eau). On peut donc supposer que les animaux étaient plus dispersés sur une vaste surface, alors que l'année dernière, ils étaient plus regroupés sur une surface favorable plus restreinte. D'autre part, on peut remarquer que globalement la proportion de la Méditerranée occidentale favorable à l'alimentation du Rorqual commun en 2014 a été particulièrement faible en comparaison aux précédentes années (cf. figure 2), ce qui peut aussi expliquer que les animaux n'étaient pas concentrés dans les zones habituelles.

Enfin il n'est pas impossible non plus que les exercices militaires fréquents cette année dans le secteur aient contribué à ce que les animaux évitent ponctuellement la zone.

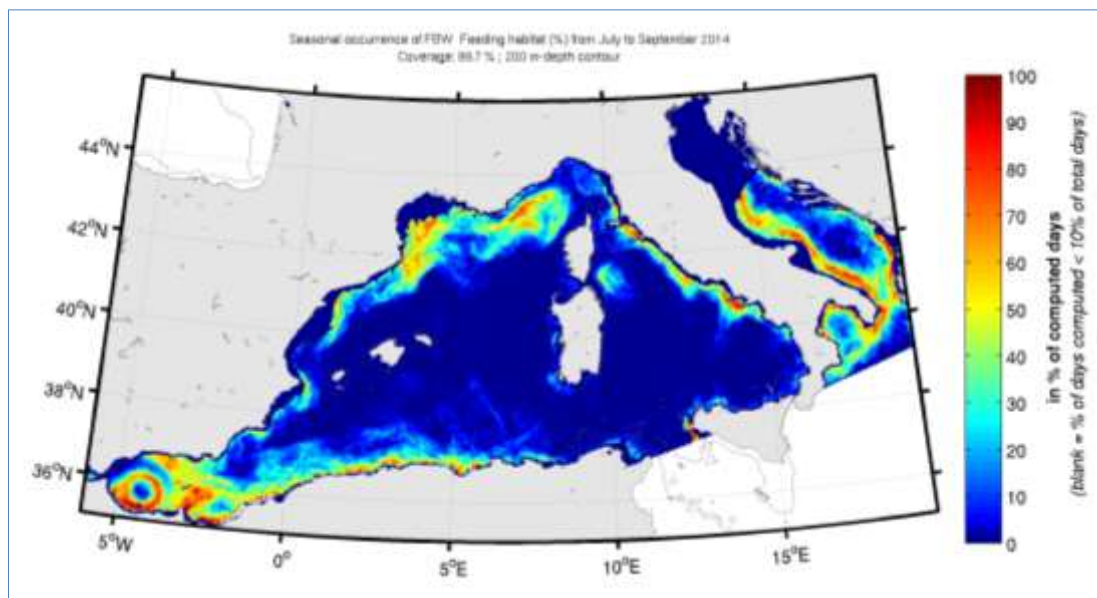


Figure 1 : Modélisation de l'habitat favorable à l'alimentation du Rorqual commun durant la période estivale 2014 réalisé par le Joint Research Center

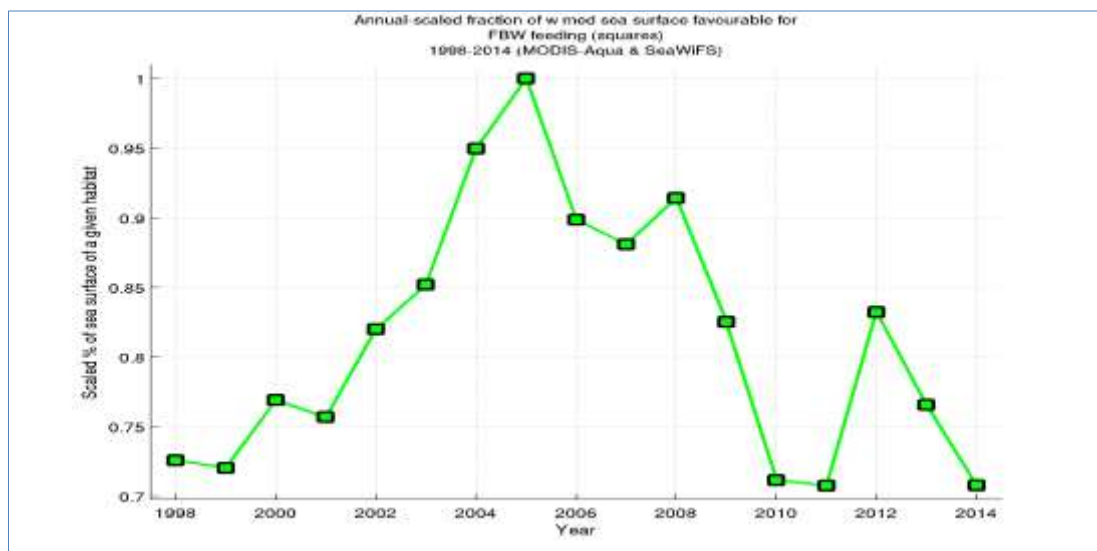
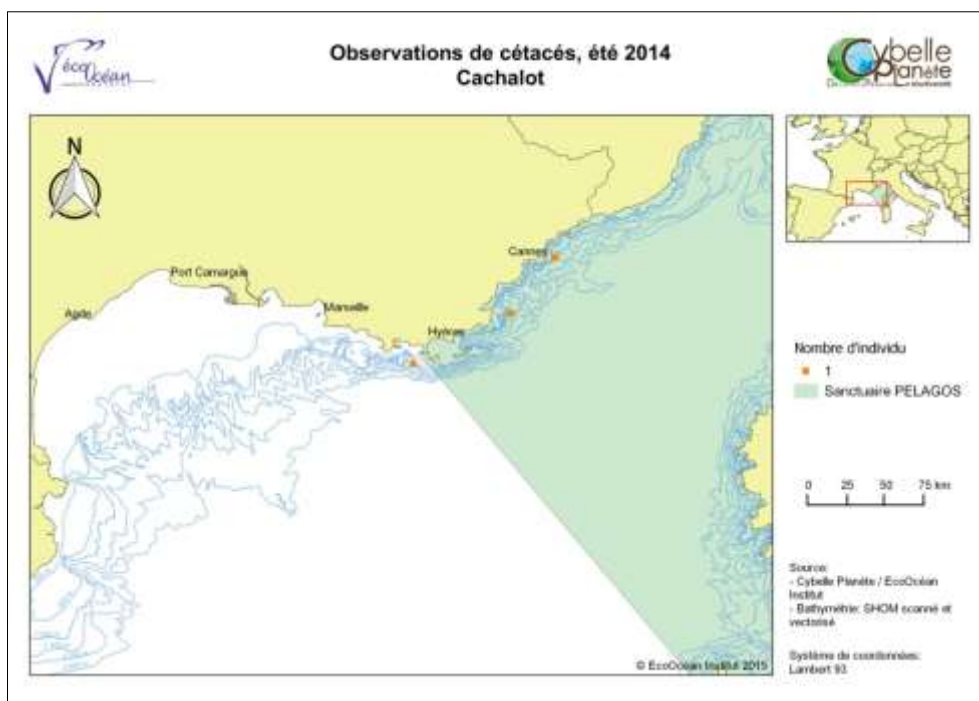


Figure 2 : Proportion annuelle de la surface de la mer méditerranée occidentale favorable à l'alimentation du Rorqual commun, Joint Research Center (<https://fishreg.jrc.ec.europa.eu/HabitatMapping/wp/Fin-whale-FEEDING-West-Mediterranean-Sea-Multi-annual.html>)

Cachalot (*Physeter catodon*)

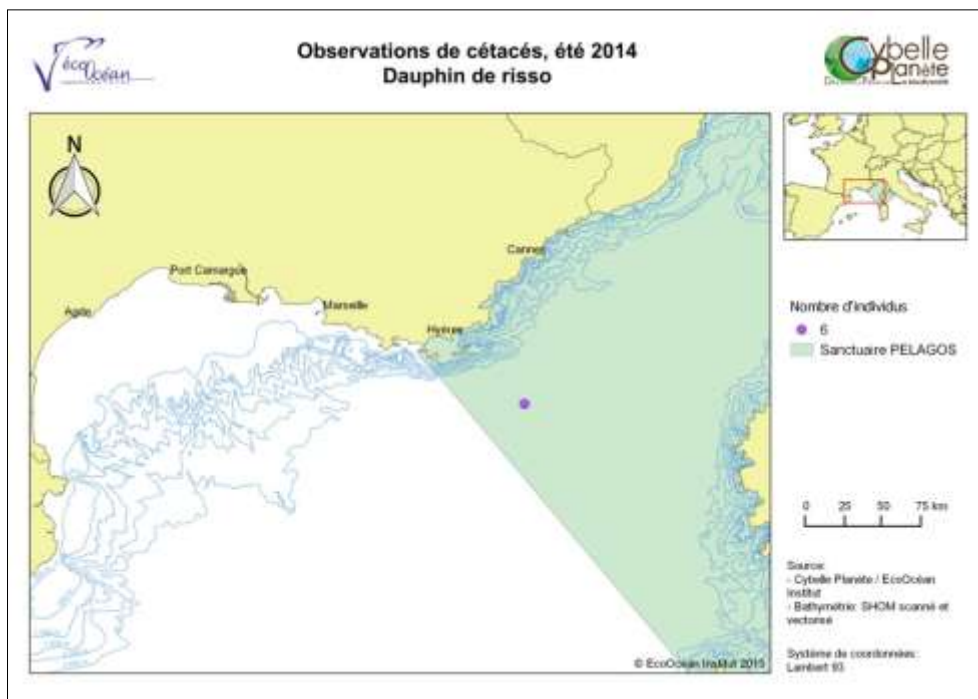
Les cachalots observés en 2014 sont localisés au niveau du talus continental, c'est-à-dire entre 200 et 2000 m de fond (cf. carte 3). C'est là leur habitat de prédilection où ils traquent leurs proies que sont les gros calmars. Isolés et plus rarement à deux, ces animaux passent l'essentiel de leur temps sous l'eau (en moyenne 50 minutes sous l'eau pour une douzaine de minutes en surface). Les observer en surface est toujours un hasard rare et précieux. Ils sont parfois vus plus au large, au niveau de certains reliefs particuliers comme les monts sous-marins autour desquels se concentrent également leurs proies.



Carte 3 : Distribution des observations de Cachalots en 2014 Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

Dauphin de Risso (*Grampus griseus*)

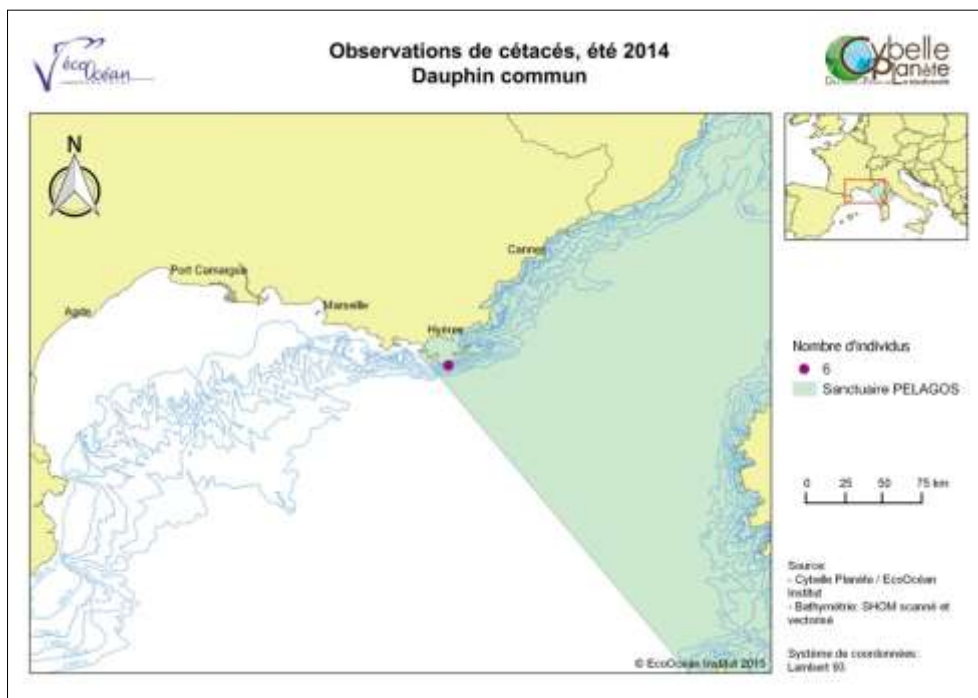
Les dauphins de Risso sont également des animaux fréquentant essentiellement le talus continental. L'absence de rencontres sur le talus cet été est étonnante voire préoccupante. L'espèce est parfois vue plus au large, et la seule observation faite cet été, justement au large, peut étayer le fait que cette espèce élargie son habitat de plus en plus.



Carte 4 : Distribution des observations du Dauphin de Risso en 2014, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

Dauphin commun (*Delphinus delphis*)

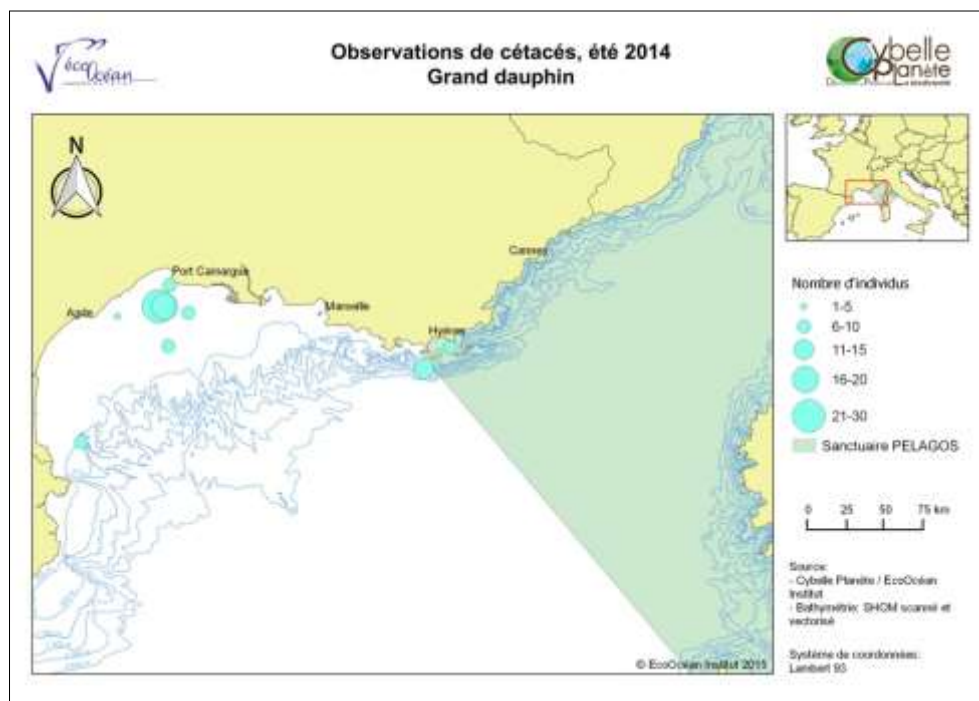
Les observations de Dauphins communs sont peu communes en zone provençale et dans le Golfe du lion. Ces animaux vivent habituellement dans la moitié sud du bassin occidental de la Méditerranée car ils sont en compétition avec le Dauphin bleu et blanc qui est très présent dans le Nord de la Méditerranée occidentale. Ils sont dits ichtyophages préférentiels car ils se nourrissent majoritairement de poissons mais ils ne dédaignent pas quelques céphalopodes ou crustacés.



Carte 5 : Distribution des observations de Dauphins communs en 2014 Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)

Le nombre d'observations de Grands dauphins a nettement augmenté par rapport aux années précédentes. Cela s'explique certainement par le changement de la zone de prospection entre les deux années. En effet, cette année, une grande partie des trajets a été effectuée dans le Golfe du Lion qui est une zone d'habitat préférentielle pour le Grand dauphin qui affectionne particulièrement le plateau continental. Cette espèce a également été observée autour des îles d'Hyères où des groupes sont régulièrement rencontrés.



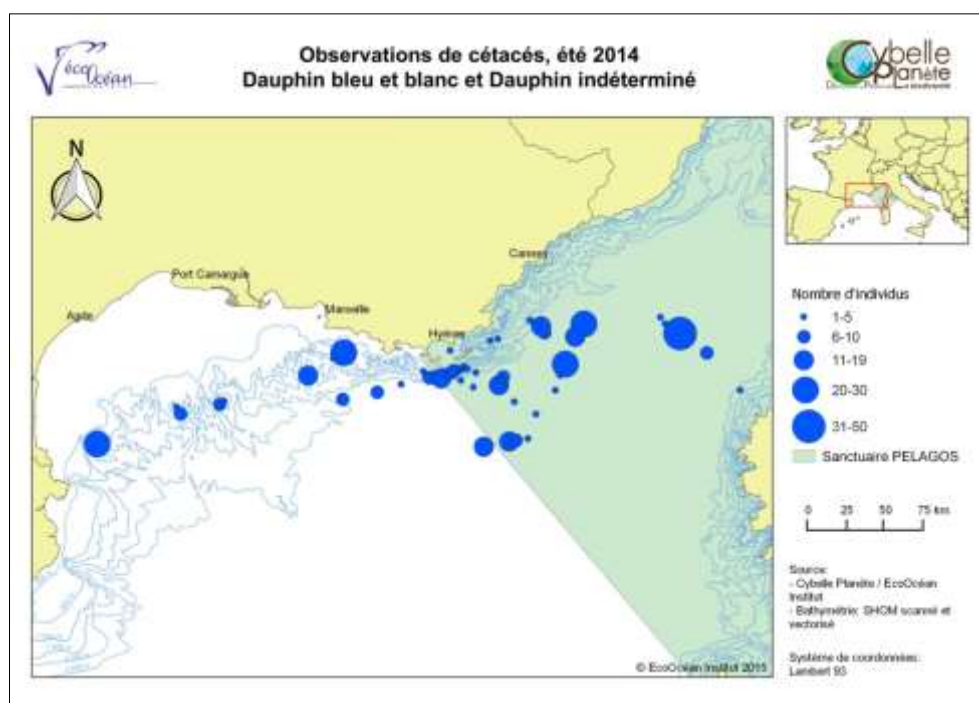
Carte 6 : Distribution des observations de Grands dauphins en 2014 Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

Dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*)

Les Dauphins bleus et blancs sont principalement observés au-delà des fonds de 2000 mètres, mais également sur le talus continental voire le rebord du plateau et aux abords des canyons sous-marins du Golfe du Lion (cf. Carte 7).

Ce dauphin est l'espèce de cétacés la plus commune de Méditerranée. Très sociable, il évolue régulièrement en bande de 5 à 15 individus, mais la taille des groupes peut atteindre parfois jusqu'à plusieurs centaines d'individus en période de reproduction. Ce dauphin très opportuniste, se nourrit préférentiellement de petits calmars, mais ne dédaigne pas manger des crevettes ou des poissons pélagiques comme l'anchois ou la sardine.

Enfin, les dauphins notés comme « indéterminés » (cf. Carte 7) appartiennent dans la très grande majorité des cas à cette espèce, car ils ne peuvent être confondus qu'avec les Dauphins communs qui ne se rencontrent que très rarement dans ce secteur de la Méditerranée nord-occidentale.



Carte 7 : Distribution des observations de Dauphins bleu et blanc et de Dauphins « indéterminés » en 2014
Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

En 2014, il n'y a pas eu d'observation de tortue. Flottant à la surface de la mer, elles sont plus facilement visibles lorsque la mer est très calme et moins détectables dès qu'il y a du clapot. Cet été, vu les mauvaises conditions, il est possible qu'elles soient passées inaperçues ou qu'elles aient fréquenté d'autres secteurs.

B. Le trafic maritime

Concernant le trafic maritime, de nombreuses données ont été collectées sur les feuilles de routes par les écovolontaires. Globalement, ces navires (1735 au total) ont été regroupés en 6 catégories (cf. tableau 2 ci-après).

Tableau 2 : Composition du trafic maritime en 2014

Catégorie de bateaux	Nombre de bateau	
	En transect	Hors transect
Navire marchand (pétrolier, cargo...)	41	7
Ferry / NGV	37	8
Paquebot	15	0
Bateau moteur	383	44
Voilier	817	170
Pêcheurs (fileyeur...)	208	5
TOTAL	1501	234

Comme les années précédentes, la plaisance constitue l'essentiel du trafic maritime en 2014, avec une majorité de voiliers (54 % des navires rencontrés) et de bateaux à moteur (26 %). Les navires marchands (cargo, pétrolier, porte-conteneurs,...) représentent 3 % du trafic dans cette zone, tandis que les navires transportant des passagers (Ferry, NGV et Paquebot) représentent 3% du trafic maritime de cette zone (cf. fig. 3).

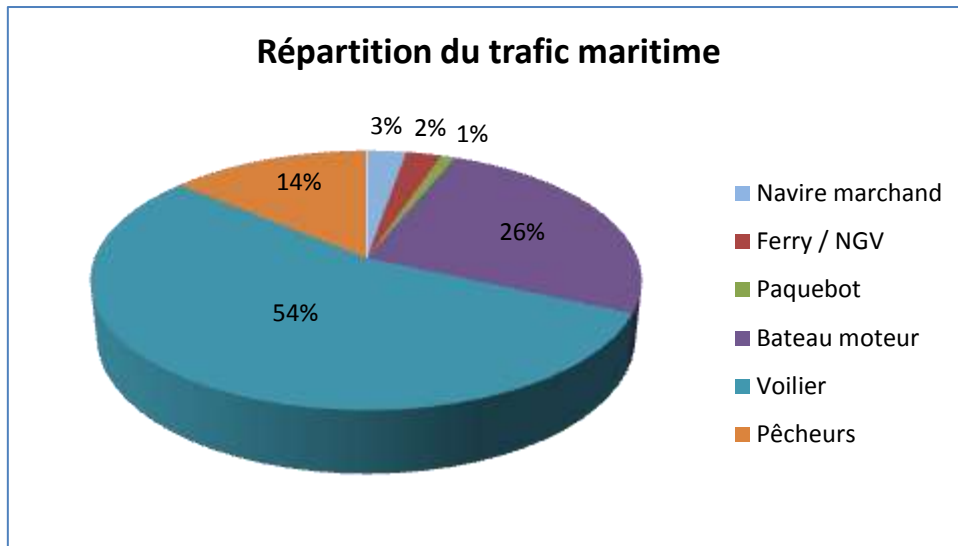
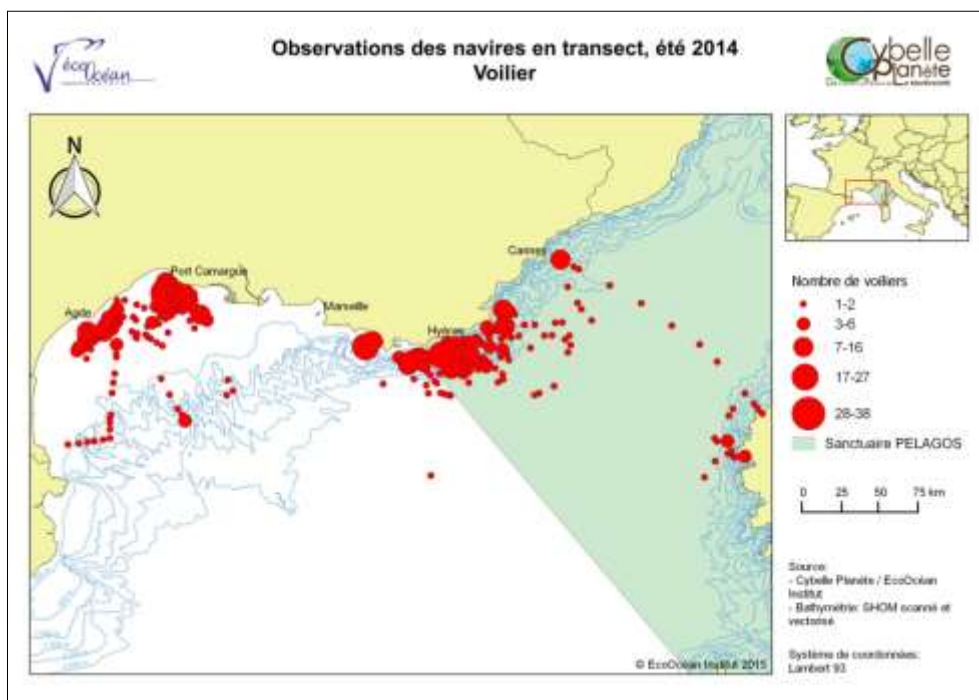


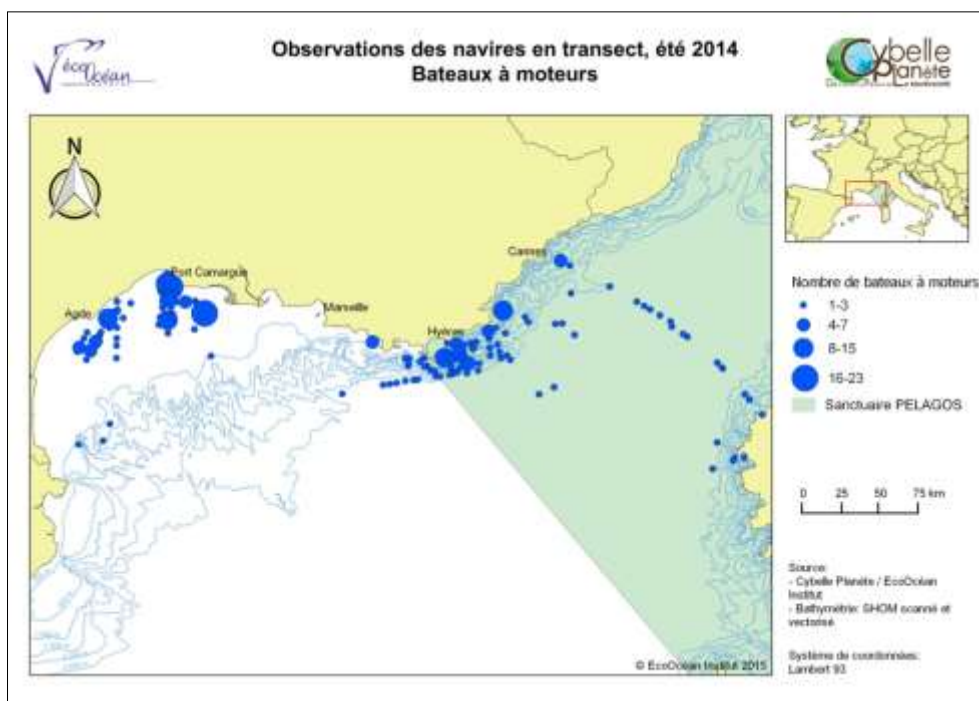
Figure 3 : Part relative des différentes catégories de bateaux dans le trafic maritime, en transect, en 2014

Les bateaux de plaisance (voiliers et bateaux à moteurs)

Les cartes 8 et 9 montrent que les bateaux de plaisance sont omniprésents tout le long du littoral prospecté en été et tout particulièrement lorsque l'on se rapproche de la côte. Les voiliers sont plus nombreux que les bateaux moteurs. La fréquentation autour des îles d'Hyères est connue : destination vite exotique car il s'agit d'îles, facilement accessibles en bateau depuis la côte. Leur beauté et leur préservation en font une cible estivale de choix. Côté Golfe du Lion, le cabotage entre les nombreux ports qui se succèdent tout au long de la côte fait partie des activités de vacances de nombreux touristes, mais aussi des locaux qui possèdent un bateau. Comme le montre les cartes 8 et 9, peu de bateaux de plaisance s'aventurent vers le large : la densité du trafic de plaisance s'amenuisant avec l'éloignement à la côte.



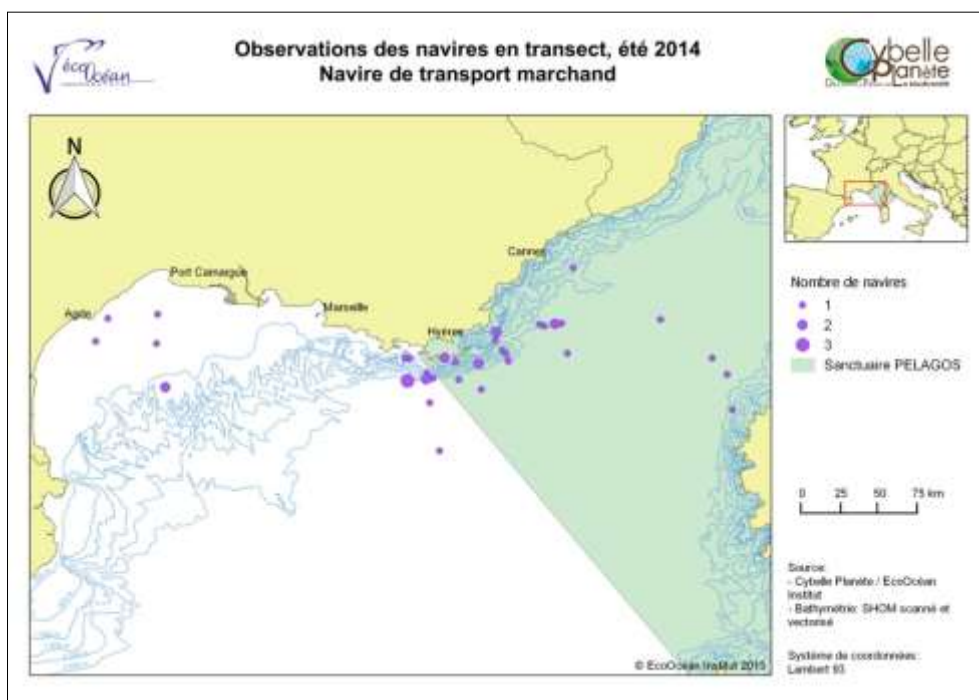
Carte 8 : Distribution des voiliers observés 2014, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut



Carte 9 : Distribution des bateaux à moteurs observés en 2014, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

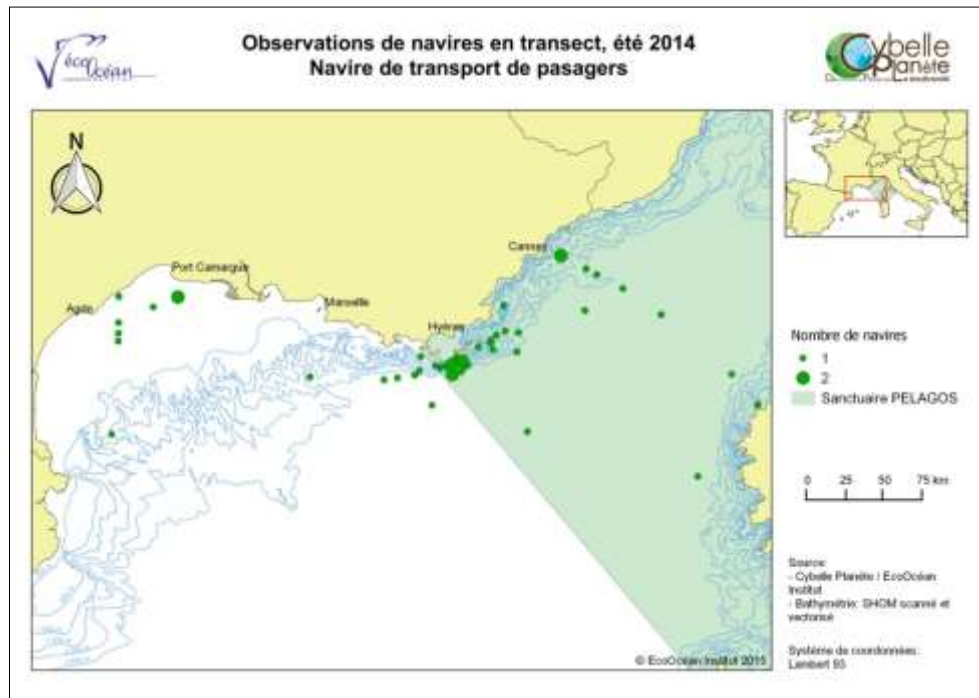
Les navires de transport (marchands et passagers)

Les navires de transport marchand ont surtout été observés au large d'Hyères (cf. carte 10). Leur distribution forme une bande reliant les grands ports de commerce européen, de l'Espagne (Barcelone) à l'Italie (Gênes) en passant par Marseille. Côté Golfe du Lion, les ports de commerce sont rares (Sète, Port-Vendres, Fos sur mer et Marseille), et peu de trafic est réalisé entre ces différents ports, ce qui explique un faible trafic dans cette zone.



Carte 10 : Distribution des navires marchands observés en 2014, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

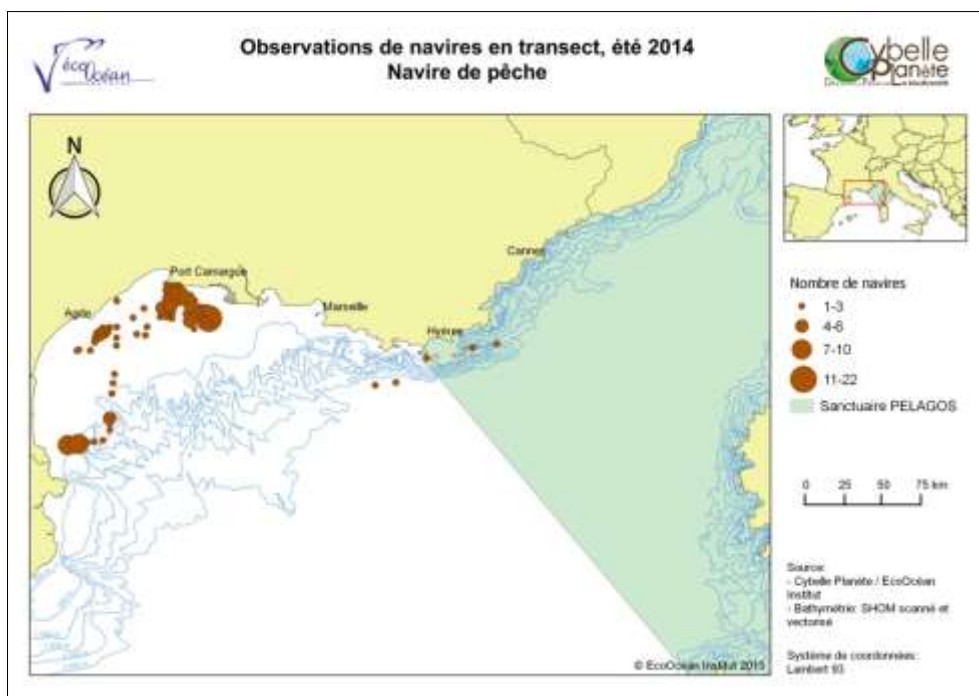
Les navires transportant des passagers (cf. carte 11), quant à eux, ont été observés aussi bien en pleine mer que proche de ports d'où partent les Ferries reliant la Corse et le continent (Marseille et Toulon en tête, mais également Nice).



Carte 11 : Distribution des ferries et paquebots observés en 2014, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

Les navires de pêches

Concernant les bateaux de pêche, ils ont été principalement vus dans le Golfe du Lion (cf. carte 12) où se localisent les plus grands ports de pêche de la région. La concentration importante au large de Port-Camargue s'explique par la présence du port de pêche du Grau du Roi notamment. Dans le Golfe du Lion on trouve surtout des chalutiers mais aussi quelques fileyeurs.



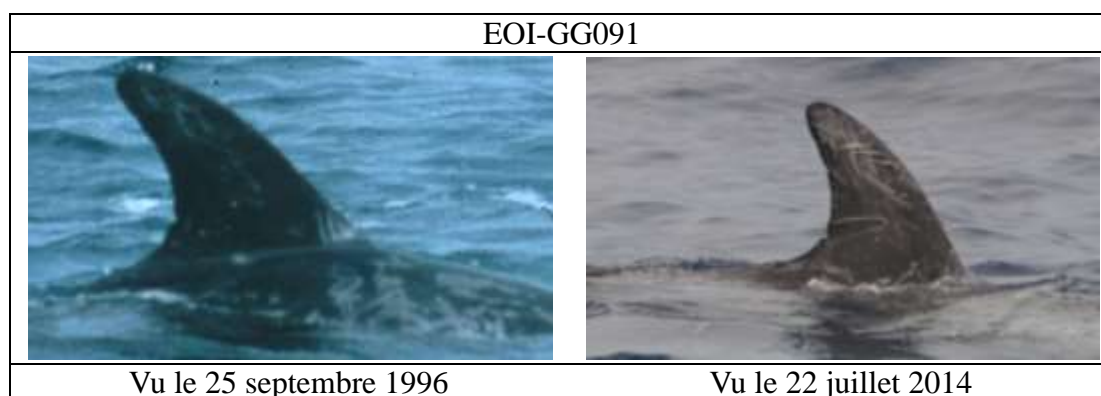
Carte 12 : Distribution des bateaux de pêche observés en 2014, Cybelle Planète / EcoOcéan Institut

C. La Photo-identification

La photo-identification est faite pour 4 espèces : le Rorqual commun, le Cachalot, le Dauphin de Risso et le Grand dauphin. Les photos prises sont étudiées, triées et lorsqu'un individu est photo-identifié, il est incorporé dans le catalogue. Ce n'est que lorsque le catalogue comporte de nombreux individus qu'il est intéressant de faire des analyses, notamment de capture-recapture des individus. L'analyse des catalogues de photo-identification des Rorquals et des Cachalots commencera en 2015 et prendra en compte toutes les photographies collectées par *Cybelles Planète* lors de la dernière décennie.

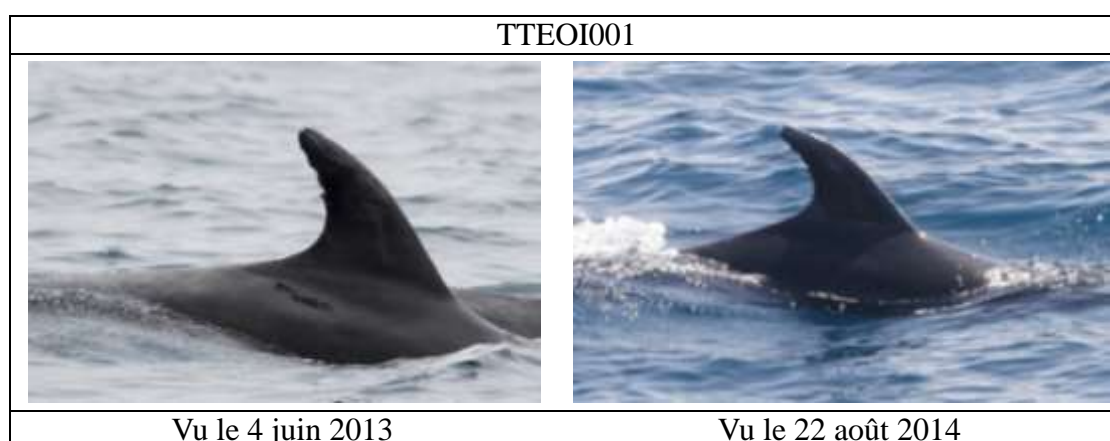
Des analyses sont actuellement en cours sur les Dauphins de Risso et les Grands dauphins. Concernant les photos des Dauphins de Risso de cet été, 7 individus ont pu être identifiés dont 2 jeunes. Dans le cadre d'un projet en cours sur les Dauphins de Risso du Sanctuaire Pélagos, ces individus ont été comparés à ceux des catalogues des équipes françaises et italiennes. Nous avons ainsi pu découvrir que deux individus photo-identifiés cette année par *Cybelles Planète* avaient déjà été observés pour la première fois en 1996 pour l'un et en 2005 pour l'autre (cf. tableau 3). Globalement cette étude permettra de savoir si les Dauphins de Risso sont plutôt résidents dans le Sanctuaire Pélagos, quels sont les secteurs qu'ils fréquentent, etc.

Tableau 3 : Recapture d'un Dauphin de Risso. Photo : EcoOcéan Institut 1996 et Cybelle Planète 2014



Concernant le Grand dauphin, il fait actuellement l'objet d'une étude intitulée « Grand Dauphin Etude et Gestion en Méditerranée » (GDEGeM) à laquelle participe *EcoOcéan institut*. Notre objectif est de recenser la population dans le Golfe du Lion et d'identifier les secteurs vitaux pour cette population, afin de pouvoir mieux la protéger. Les photos prises par les écovolontaires ont permis d'identifier 79 Grands dauphins dont 20 avaient déjà été répertoriés lors de précédentes sorties réalisées depuis 2 ans par *EcoOcéan Institut* (tableau 4). Ce résultat conforte notamment l'idée d'une population résidente dans le Golfe du Lion.

Tableau 4 : Exemple de recapture d'un Grand dauphin, photo EcoOcéan Institut 2013 et Cybelle Planète 2014



En conclusion, il apparaît clairement que l'année 2014 fut une année pauvre en gros cétacés, et notamment en Rorqual commun, témoignant ainsi de conditions environnementales ou d'autres éléments peu favorables à leur concentration dans le secteur Liguro-provençal. Les données collectées dans le Golfe du Lion par *Cybelle Planète* malgré les mauvaises conditions estivales ont contribué pleinement à améliorer nos connaissances sur les Grands dauphins dans le Golfe du Lion et en Provence. La pression des activités humaines ne décroît pas, tant au large avec le trafic des grands navires qu'à la côte avec les navires de plaisance.

février 2015, Montpellier

EcoOcéan-institut

<http://www.ecoocean-institut.org>

ecoocean@wanadoo.fr