



**EMR Dunkerque**

**Dossier « Etat de connaissance initiale »**

***Volet technique Courants de marée***

*Lot 1 – référence T1.C*

**Référence** : convention SHOM/MEEM [DGEC], SHOM n°51/2016, relative à la réalisation des études de reconnaissance environnementale de la zone d’implantation d’éoliennes en mer au large de Dunkerque

# 1. Introduction

## « Etude des conditions météocéaniques »

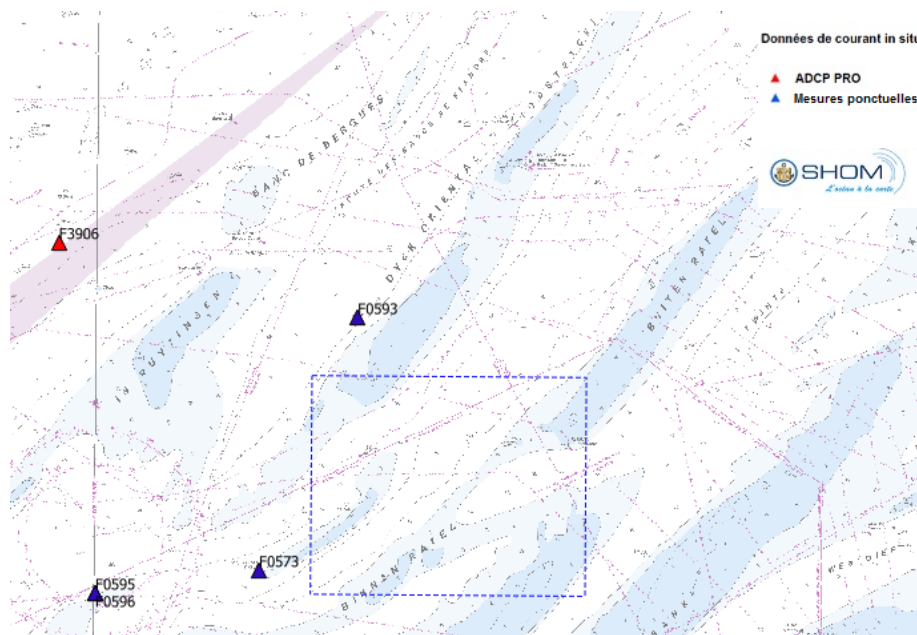
Ce document constitue le **dossier d'environnement initial – partie Courants**

Type d'information	Type de données	Description livrables	Commentaires
Les courants	mesures in situ : 1 site avec profileur vertical « ADCP », et 2 sites avec appareil à -5m/surface	Fichiers des mesures de courant in situ (u,v) en fonction du temps (toutes les 6 min pour ponctuels, 10 min pour l'ADCP).  Roses de courant aux coefficients 45 et 95 (toutes les heures autour de la pleine mer)	Données existantes.
Les courants	Courants de marée sur la zone d'étude	-Atlas de courant 557- Pas de Calais, Baie de Somme	Description des produits donnée sous <b>diffusion.shom.fr</b> :  -« atlas des courants de marée, n°557 – Pas de Calais – Baie de Somme »  <a href="http://diffusion.shom.fr/produits/courants-maree/557-pas-de-calais.html">http://diffusion.shom.fr/produits/courants-maree/557-pas-de-calais.html</a>

## 2. Mesures in situ

Le SHOM dispose d'un certain nombre de mesures in situ effectuées dans la zone d'intérêt.

La carte ci-dessous illustre l'existant.



***Figure 2 Situation des points de mesure de courant in-situ (SHOM, 2016)***

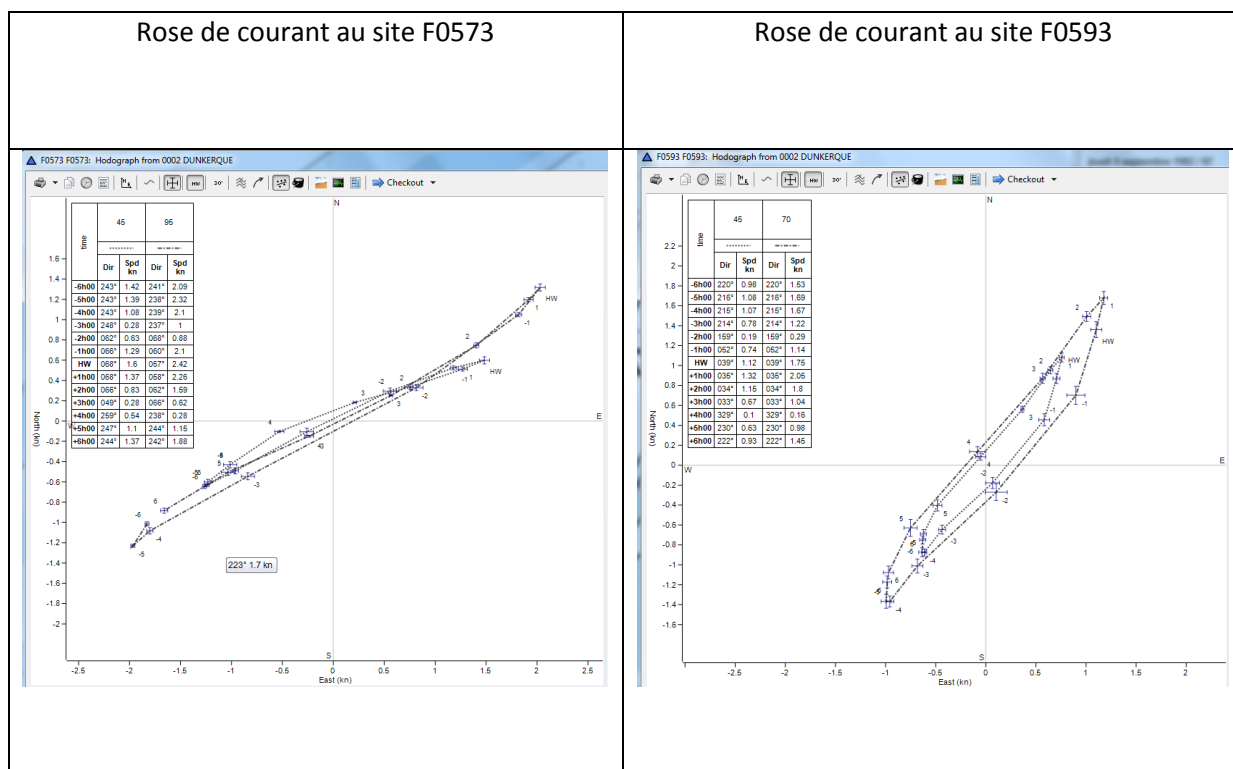
Les mesures par profileur ADCP (*en rouge sur la carte*) sont relativement récentes et permettent une description de la dynamique sur la colonne d'eau située au-dessus de l'appareil. Alors que les mesures ponctuelles (*en bleu*), fournissent des informations monocouche de courant au niveau du capteur. D'une manière générale, les mouillages sont posés sur le fond et orientés vers la surface.

Remarque : les périodes effectives de mesures ne sont pas toutes les mêmes. En effet, ces données de courant sont effectuées si possible sur des durées de 15 jours minimum (contrainte imposée pour exploiter les informations de marée nécessaires pour les ouvrages nautiques). Cependant, selon les conditions de mise à l'eau et les périodes de travaux sur zone, ces durées d'acquisition peuvent varier.

Les sites de mesures les plus proches de la zone sont des données antérieures à 1990 effectuées avec des courantomètres électromécanique de type mécaboliers.

Nfiche	type_donnée	IMMERSION	date de début de mesure	date de fin de mesure	durée d'acquisition (jours)
F0573	Ponctuelle mecabolier	5 m	24/06/1981	08/07/1981	14
F0593	Ponctuelle mecabolier	5m	09/09/1982	12/09/1982	4

Malgré la courte durée des mesures, une analyse statistique a pu rendre compte de la variabilité des courants de marée au cours d'un cycle de marée.

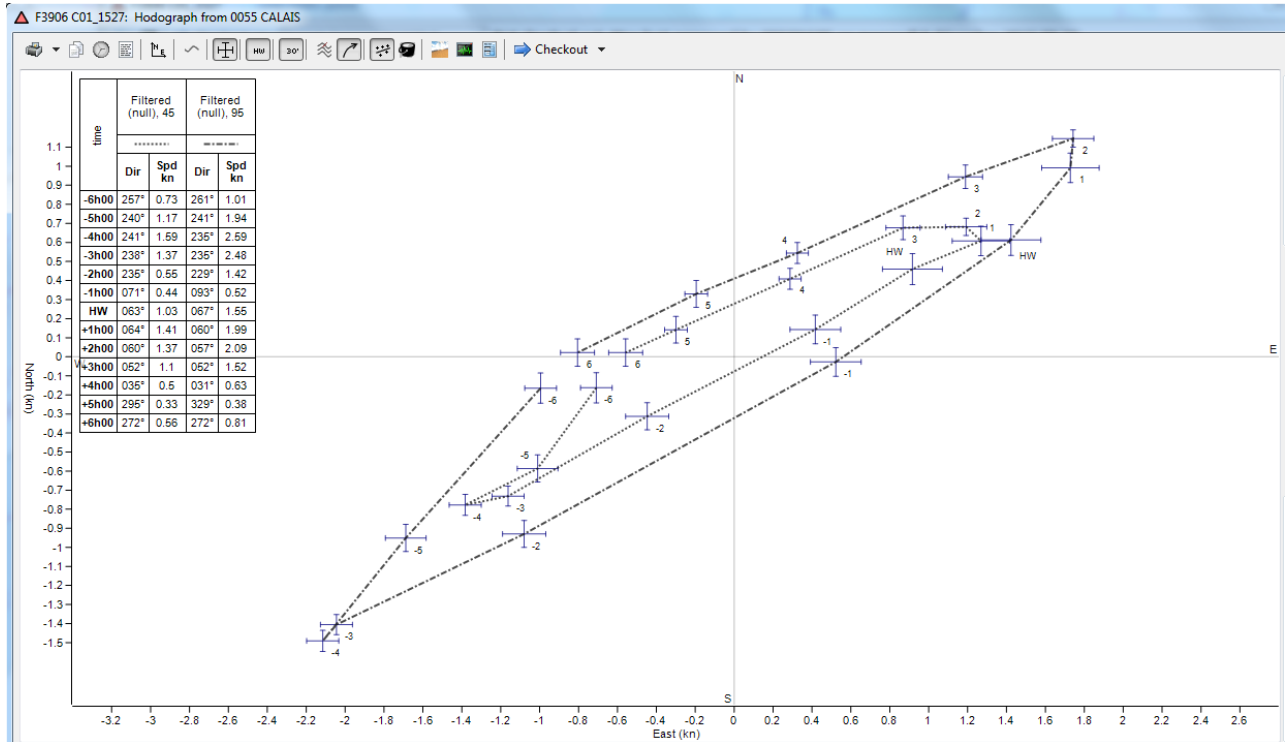


Concernant la station doppler

Nfiche	type_donnée	IMMERSION	date de début de mesure	date de fin de mesure	durée d'acquisition (jours)
F3906	Profileur	De 3 m à 30 m	17/06/2015	07/07/2015	20

	Doppler	tous les 1 m			
--	---------	--------------	--	--	--

Rose de courant au site F3906 (4m)



**Dossier fourni :**

Le dossier fourni est organisé en répertoires :

- **1\_Donnee\_validees** : pour les séries temporelles associées aux stations de courant
  - 1 fichier pour les courantomètres Monocouches
  - Autant de fichier que de couches pour le courantomètre profileur

Station	Position Lat/Lon:	Période d'observation	Paramètres d'acquisitions	Information sur les mesures
---------	-------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------------

N°1 F0573	51°09.417'N 2°19.500'E	Du 25/06/1981 au 04/07/1981	Fréquence d'acquisition : 10 minutes	Mesure par courantomètre mécabolier  1 immersion fournie (5 m), mesure ponctuelle
N°2 F0593	51°13.783'N 2°22.150'E	Du 09/09/1982 au 12/09/1982	Fréquence d'acquisition : 10 minutes	Mesure par courantomètre mécabolier  1 immersion fournie (5 m), mesure ponctuelle
N°3 F3906	51°15.030'N 2°13.930'E	Du 17/06/2015 au 07/07/2015	Fréquence d'acquisition : 10 minutes	Profileur ADCP (Nortek) monté sur cage antirion par 36 m de fond au large de Dunkerque.  28 immersions fournies (de 3m, à 30 m tous les 1 m)

Le format des fichiers ascii : Format date heure(UTC) vitesse u (m/s) vitesse v (m/s)

Exemple :

Fichier	Edition	Format	Affichage	?
2015-06-17	10:39:59		0.090	-0.026
2015-06-17	10:49:59		0.268	0.045
2015-06-17	10:59:59		0.490	0.162
2015-06-17	11:09:59		0.498	0.108
2015-06-17	11:19:59		0.534	0.266
2015-06-17	11:29:59		0.672	0.308

- **2\_Statistiques :**

Dans les fichiers \*.csv sont fournis les tableaux de courant associés aux mesures.

Station	Position Lat/Lon:	Calculs statistiques	Référence de la marée
N°1 F0573	51°09.417'N 2°19.500'E	Coefficient 45 et 95	PM DUNKERQUE
N°2 F0593	51°13.783'N 2°22.150'E	Coefficient 45 et 70	PM DUNKERQUE
N°3 F3906	51°15.030'N 2°13.930'E	Coefficient 45 et 95	PM CALAIS

### 3. Les courants de marée

- **Dossier fourni sous le répertoire 3\_Atlas :**

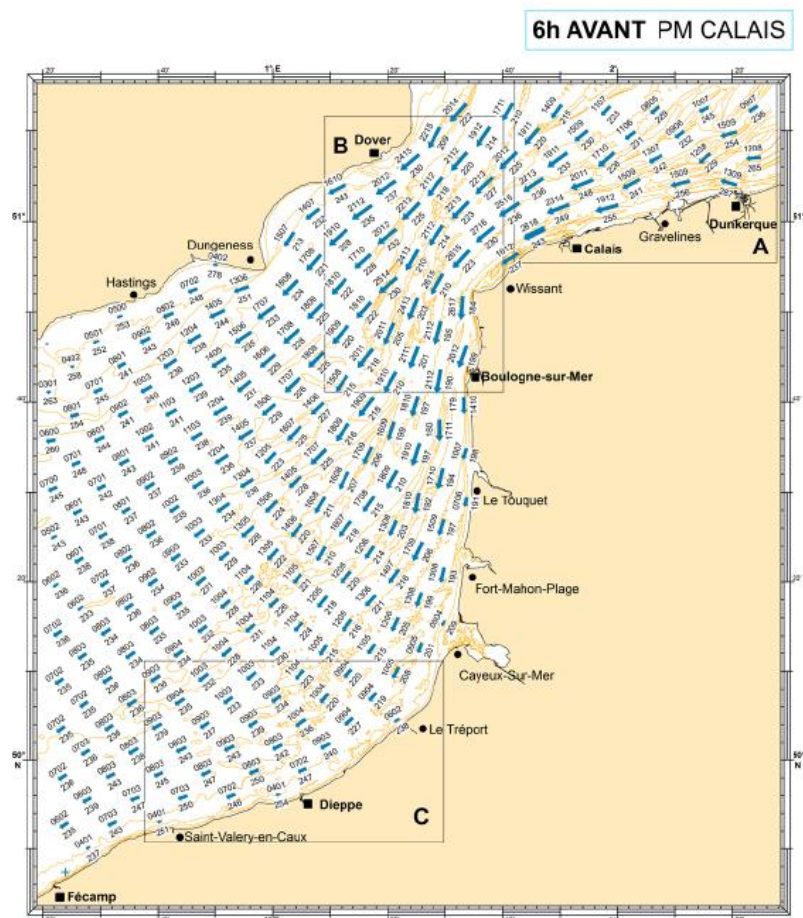
La fiche produit concernant les atlas de courants de marée du SHOM est disponible sous ce répertoire.

Sous **pdf/** se trouve le document ATLAS\_557UJA.pdf qui est la nouvelle édition de l'atlas des courants de marée des côtes de France n°557 - Pas de Calais - Baie de Somme (2014), couvrant la zone de Dunkerque à Fécamp.

Il permet de visualiser les champs de courant de marée en surface à chaque heure de marée, en vive-eau (coefficient 95 et morte-eau moyennes (coefficient 45)).

L'Atlas couvre, en trois secteurs géographiques, les ports de Dunkerque - Calais, Boulogne-Sur-Mer, Dieppe et le Tréport. La vue générale s'étend des côtes de Flandres, à l'est de Dunkerque, à Fécamp.

Pour chaque secteur de l'Atlas, douze cartes des courants de surface montrent, à des intervalles d'une heure, un cycle typique de la marée semi-diurne. Les cartes sont en projection Mercator.



Les cartes de courant de marée proposées dans les différents chapitres sont référencées par rapport à la pleine mer de Calais (vue générale et vue A), de Boulogne (vue B) ou de Dieppe (vue C). Un tableau fourni au chapitre 2.2 propose les valeurs de correction à appliquer afin de se référencer par rapport à 4 autres ports principaux de cette zone.

Cet ouvrage est fourni au format PDF (8.2Mo).

**C'est un produit sous licence de réutilisation interne produits numériques, voir CGU (Modalités d'accès aux données - annexes).**

<http://www.shom.fr/les-produits/conditions-de-diffusion/bareme-public/>



Extrait du document Vue\_A.pdf

