

PREPARATION DE TRAVERSEE

(Passage Planning)

Le voyage d'un port à l'autre fait l'objet d'une préparation nautique :

- recherche de l'information disponible sur la route envisagée (hydrographie, météo...);
- choix des points et des routes-fond ;
- prévision des dates et heures de passage, des vitesses-fond à adopter ;
- détermination de marges de sécurité (pied de pilote, fenêtre de marée, sonde d'alerte ...);
- fréquences radio et indicatifs des stations à contacter ;
- recherche des informations, documents ou matériels nécessaires à la sécurité du voyage ;
- état et performances du navire ;
- archives des précédentes traversées (préparations et rapports d'incidents).

La préparation de traversée concerne toutes les étapes depuis le départ du quai, la navigation et jusqu'à l'accostage au port d'arrivée. Selon le type de navigation (portuaire, côtière, hauturière) ce document pourra prendre différentes formes afin de présenter les informations les plus importantes pour la navigation.

1. La navigation dans les eaux resserrées

Le navire est en eaux resserrées lorsque sa manœuvre est compromise par la proximité du fond ou de la côte, par un fort trafic nautique, une météo ou un courant violents.

1. Le pied de pilote (Under Keel Clearance)

Cette marge de sécurité sera choisie en tenant compte des paramètres suivants :

- la hauteur de marée prévue ;
- les phénomènes modifiant la hauteur d'eau (vent, pression atmosphérique) ;
- la nature et la stabilité du fond (vagues de sable, crème de vase) ;
- les variations de densité de l'eau (eau douce dans un estuaire) ;
- la précision des sondes de la carte ;
- la réduction des sondes due à un pipeline ou une autre obstruction ;
- les dimensions et les caractéristiques manœuvrières du navire ;
- l'augmentation du tirant d'eau due à la gîte, au roulis et au tangage ;
- la fiabilité des tirant d'eau lus ou calculés, incluant l'arc et le contre arc estimé ;
- l'effet de squat selon la vitesse-fond et le déplacement du navire.

En fonction du tirant d'eau et du pied de pilote, l'alarme du sondeur sera réglée sur la sonde de sécurité. Par mesure de sécurité, le zéro du sondeur est réglé sous la quille pour indiquer la profondeur restant avant l'échouement et rester indépendant des variations de tirant d'eau.

2. Le point de non retour (Abort Position)

Lorsque la manœuvre de demi-tour n'est plus envisageable dans des conditions satisfaisantes pour la sécurité nautique, le navire est contraint de poursuivre sa route : franchissement d'un détroit, navigation dans un chenal, manœuvre dans un port.

Afin de connaître cette contrainte, l'entrée dans la zone étroite est marquée par le point de non-retour avec des repères : relèvement d'un amer traversier, alignement d'amers, distance radar sur un amer dans l'axe de la route, franchissement d'une ligne de sonde.

Le point de non-retour est choisi en tenant compte de :

- la place nécessaire à une manœuvre de demi-tour ;

- la vitesse-fond ;
- le courant ;
- le cercle de giration ;
- la conséquence d'un retard du navire sur la fenêtre de marée exploitable (hauteur d'eau nécessaire, tirant d'air pour passer sous un pont, renverse de courant...).

3. Le plan d'urgence (Contingency Planning)

En cas de difficulté au-delà du point de non-retour, le navire doit prévoir les réactions aux différents événements possibles :

- un écart à la route prévue ;
- une panne à la machine ;
- une avarie des systèmes de navigation (gyroscope, radar, ECDIS) ;
- le retard du pilote, des remorqueurs ou de la disponibilité du poste à quai ;
- l'échouement d'un autre navire dans le chenal ;
- et toute situation rendant dangereuse la poursuite du transit.

Le plan d'urgence doit envisager les solutions et les classer par facilité de réalisation :

- routes alternatives ;
- zone de mouillage ;
- zone d'attente ;
- poste à quai disponible.

2. La navigation côtière

A proximité de la côte ou des hauts-fonds, la règle consiste à :

- tracer les routes à une distance de sécurité de la cote et des dangers ;
- utiliser les dispositifs de séparation de trafic ;
- observer la réglementation nationale et internationale sur la navigation des navires spécifiques.

1. La préparation des cartes

- rassembler les cartes papier à utiliser pour la traversée dans l'ordre où elles serviront ;
- vérifier que les cartes de détail des zones traversées sont disponibles à bord ;
- dans le cas d'ENC (Electronic Navigation Chart) s'assurer que les cartes de détail sont disponibles dans l'ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) ;
- contrôler la mise à jour des cartes (papiers et ENC) ;
- sur les cartes papier, porter la position où une autre carte doit être choisie et mentionner ses références ;
- annoter chaque route (cap à suivre avec une flèche pour éviter l'ambiguïté si la même route sert aux trajets aller et retour) et chaque changement de route (latitude, longitude, azimut et distance par rapport à un amer remarquable) ;
- repérer les zones dangereuses (No Go Area NGA), les objets suspects (danger isolé, obstruction signalée par les avis aux navigateurs) ;
- indiquer les distances de garde pour ne pas s'approcher des zones dangereuses en utilisant un repère parallèle sur le radar ou l'ECDIS (selon le tirant d'eau, le pied de pilote, l'inclinaison du fond, le courant prévu, le trafic nautique probable, le cercle de giration à la vitesse de transit et l'espace disponible pour la manoeuvre, les dimensions du navire, la précision du système de positionnement, la précision de la carte, tirant d'air en cas de passage sous un pont ou un câble aérien) ;
- si des amers le permettent, tracer et mesurer des relèvements de garde pour ne pas s'approcher des zones dangereuses ;
- dans les zones de fort marnage, calculer la fenêtre de marée selon la date et l'heure prévue de

passage ;

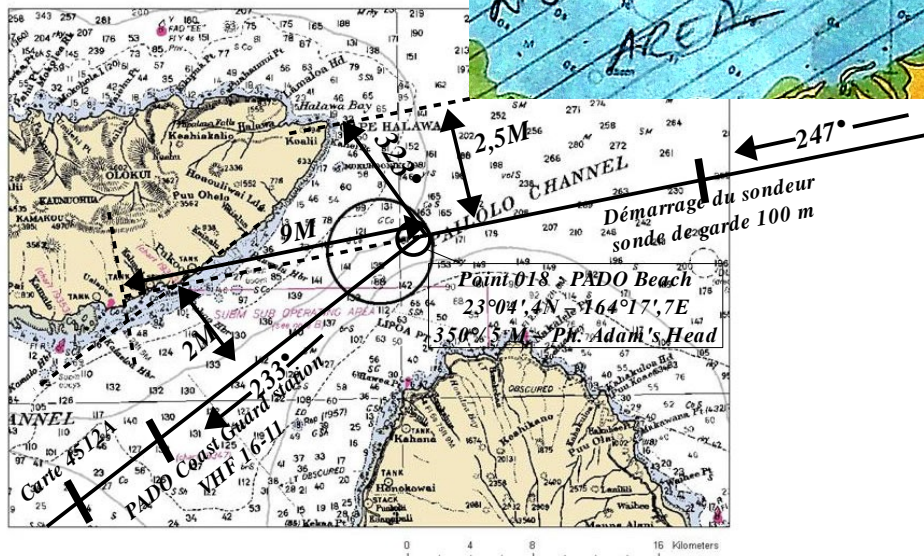
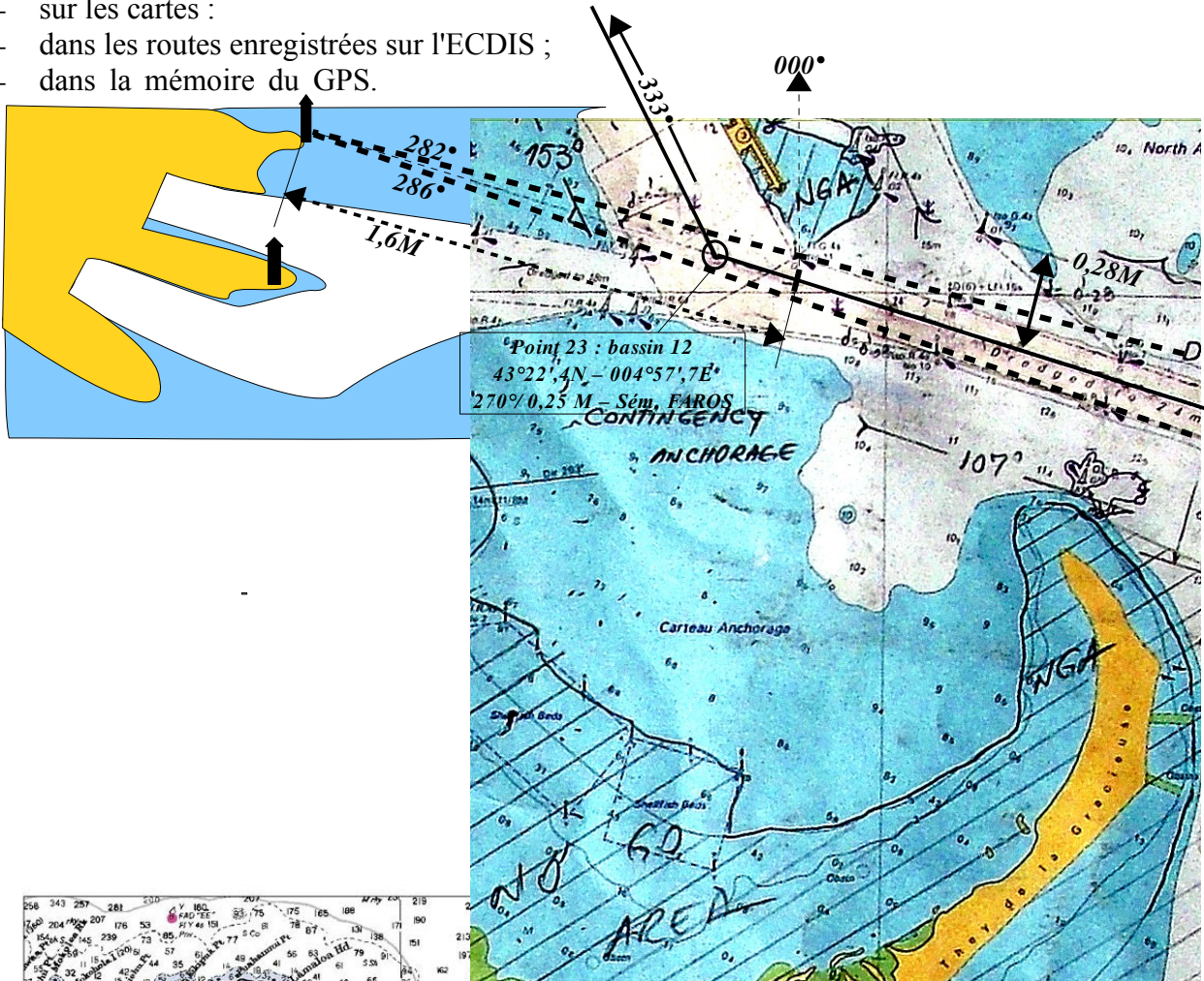
- mettre en évidence le point où le sondeur doit être démarré et celui où il peut être stoppé ;
- préciser à proximité la sonde de garde pour le réglage de l'alarme du sondeur.

Chaque point de changement de route est repéré en azimuth et distance mais aussi en coordonnées géographiques en précisant :

- le système géodésique utilisé ;
- l'éventuelle correction à apporter sur les cartes utilisant un autre système que le GPS : WGS84.

Les coordonnées, noms et numéros des points doivent être les mêmes :

- dans le plan de traversée ;
- sur les cartes :
- dans les routes enregistrées sur l'ECDIS ;
- dans la mémoire du GPS.



2. Suivi de la navigation

La fréquence des points est fixée de manière à ne pas entrer dans une zone dangereuse entre deux points. La position du navire doit pouvoir être mesurée avec des méthodes différentes : optique, radar, GPS, etc.

Selon les réglementations locales, les contacts à établir (sémaphores, station de pilotage...) et les fréquences à employer sont notés dans le plan de traversée et sur la carte.

3. Navigation hauturière

1. Choix des routes et mesure des distances

Les longs tronçons de route loxodromique (orthodromie mixte) suivis au large sont définis par leurs points extrêmes entre lesquels la distance et le cap sont calculés. Ces informations sont présentées dans un tableau dont l'ECDIS ou un classeur (MS EXCEL ou OO CALC) facilitent les calculs.

L'heure légale dans les ports de départ et de destination, ainsi que l'éventuel passage du méridien 180°, doivent être scrupuleusement contrôlés.

2. Prévision de l'autonomie

Lors des traversées océaniques, il importe de consulter les documents indiquant les courants (Pilot Chart) afin d'estimer au mieux la durée de traversée ou la vitesse à adopter. Ces deux informations sont prépondérantes pour prévoir l'autonomie :

- combustible ;
- lubrifiants ;
- eau potable ;
- vivres ;
- rechanges ;
- visites périodiques et grosses opérations de maintenance préventive ;
- etc...

L'autonomie nécessaire sera prévue avec une marge de sécurité :

- en cas d'erreur sur le courant, le vent estimés, ou sur le ralentissement par les algues de coque ;
- pour palier les imprévus (avarie de propulsion, météo difficile ...ralentissant le navire) ;
- afin de permettre un éventuel déroutement (port de destination impraticable en raison de la météo, d'une grève ou faute de place à quai à moyen terme, tramping...).

distance totale : 202,4 M

Plan de Traversée FOS-AJACCIO

à 11 nds à 12 nds à 13 nds
 0 jour 18h24min 0 jour 16h52min 0 jour 15h34min

Distance restante en M	Point de passage		Latitude Longitude WGS84	Azimut & distance d'un amer	Route fond	Distance en M	Sonde de garde	Repère parallèle : amer et distance	Méthode & fréquence des points	Doc à lire, appel VHF, VTS, pilote
	Nom	Numéro								
202,4	LAVERA Pilot SW Ltby L	9	43°22',4N 004°57',7E	233° / 0,42' LtBy:Lavera	165°,8	10,7	13,3 m	PORT / 0,4' LtBuoy Lavera	5-10 min/ GPS Bearing/Dist	WATCH ON VHF : PORT DE BOUC PORT Ch 16/12
191,7	W Omega Racon	10	43°12',0N 005°01',3E	190° / 7,75' Cap Courrone	119°,2	176,2	96 m	PORT / 0,4' LtBuoy Omega	36-60min/GPS Bearing/Dist	PORT DE BOUC PILOT Ch 16/14 NAVTEX STATIONS W
15,5	Approaching Ch.	11	41°46',0N 008°28',5E	280° / 8,6' Cap Muro	060°,3	12,1	435 m	PORT / 0,5' I.Sanguinaires	36-60min/GPS Bearing/Dist	ASD NP 45/46 , ALL E, ATT vol 2 ALRS 1(1) / 3(1) / 6(3) / (2) / 5
3,5	Ajaccio Channel	12	41°52',0N 008°42',5E	134° / 1,8' La Guardiola	032°,9	3,5	61,9 m	PORT / 1,8' La Guardiola Ltby	20 min / GPS Bearing/Dist	Watch on Ch 16 1 hr before PILOT Call
0,0	AJACCIO Pilot In	13	41°54',9N 008°45',0E	079° / 0,4' Citadelle Ltby			8,7 m	PORT / 0,4' Citadelle LtBy		LA PARATA SIGNAL ST.Ch16/10 AJACCIO PILOT/PORTCh.16/12

ETAPE N°	POINT DE NON RETOUR	PLAN D'URGENCE	AMER	PHARE	RELEVEMENT	BON ECHO RADAR	REPERE VISUEL	FENETRE MAREE
1	-	East/West/North Anchorage	Lavera LtBy Q(9) 15s	Fort de Bouc LtH Fl Vi 5s	-	Fort de Bouc LtH Fl Vi 5s	Fort de Bouc LtH Fl Vi 5s / fixed	Marnage négligeable
2			Buoy Omega (racon"o")	Cap Courone FIR3s21M		Cap Courone FIR3s21M	Cap Courone FIR3s21M	Marnage négligeable
3				Ile de Planier LtH Fl 5s		Ile de Planier LtH Fl 5s	Ile de Planier LtH Fl 5s	Marnage négligeable
4				Cap Sicie Fl (2) 6s9M		Cap Sicie Fl (2) 6s9M	Cap Sicie Fl (2) 6s9M	Marnage négligeable
5				Iles Sanguinaires Fl(3)15s98m24M		Cap des Armes Fl(2) 10s	Cap de sArmes Fl(2) 10s LtHFl2 80m29M	Marnage négligeable
6			Cap Muro Oc 4s 57m9M	Cap Muro Oc 4s 57m9M		Cap Muro Oc 4s 57m9M	Cap Muro Oc 4s 57m9M	Marnage négligeable
7						La Guardiola Lt By FIR25s	La Guardiola Lt By FIR25s	Marnage négligeable
8	0,5NM before enter in Regulated Area	0,5NM SE La Citadelle LtH		La Citadelle LtH Fl(2) WR 10s		La Citadelle LtH Fl(2) WR 10s	Citadelle LtH Fl(2) WR 10s	Marnage négligeable