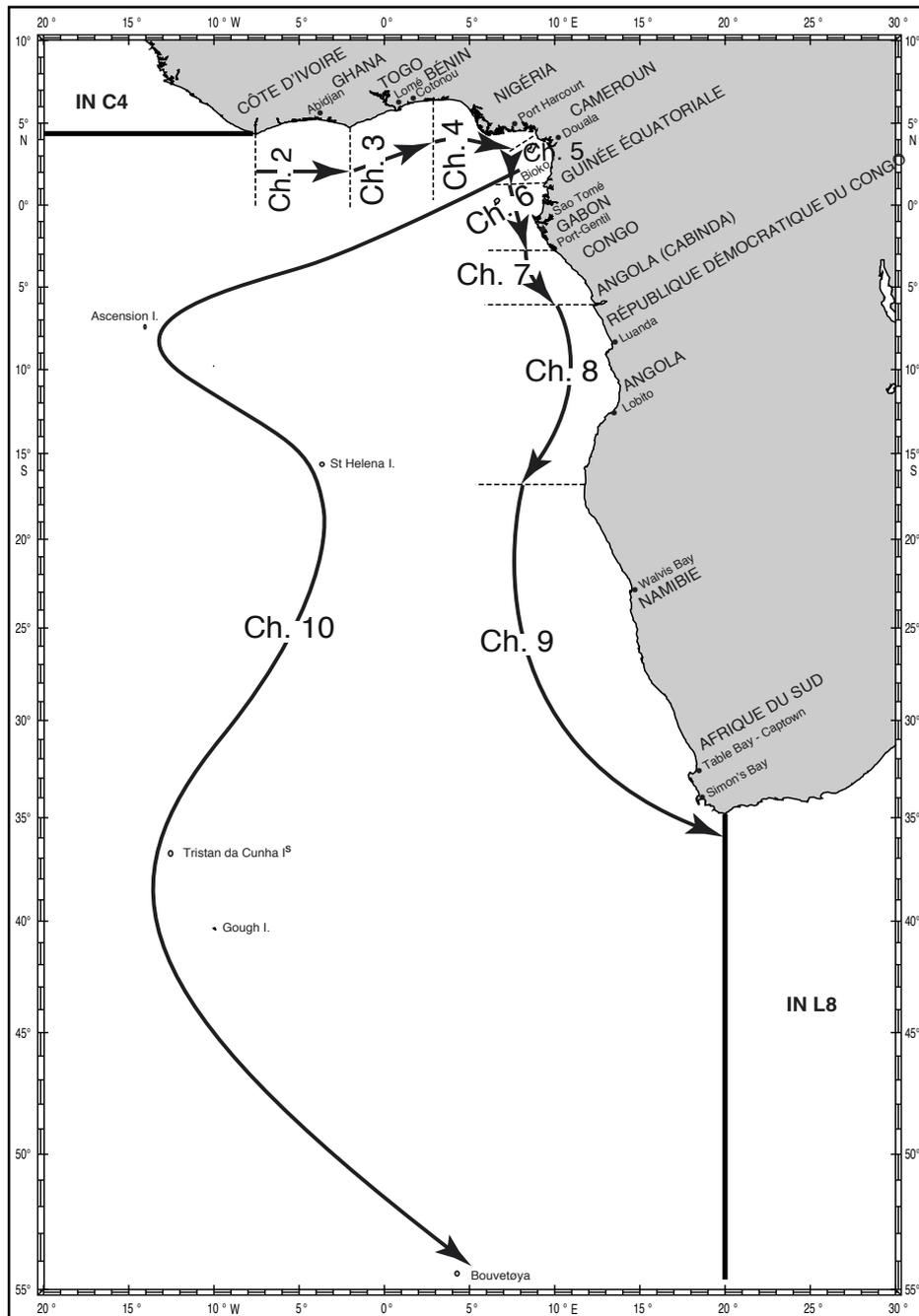


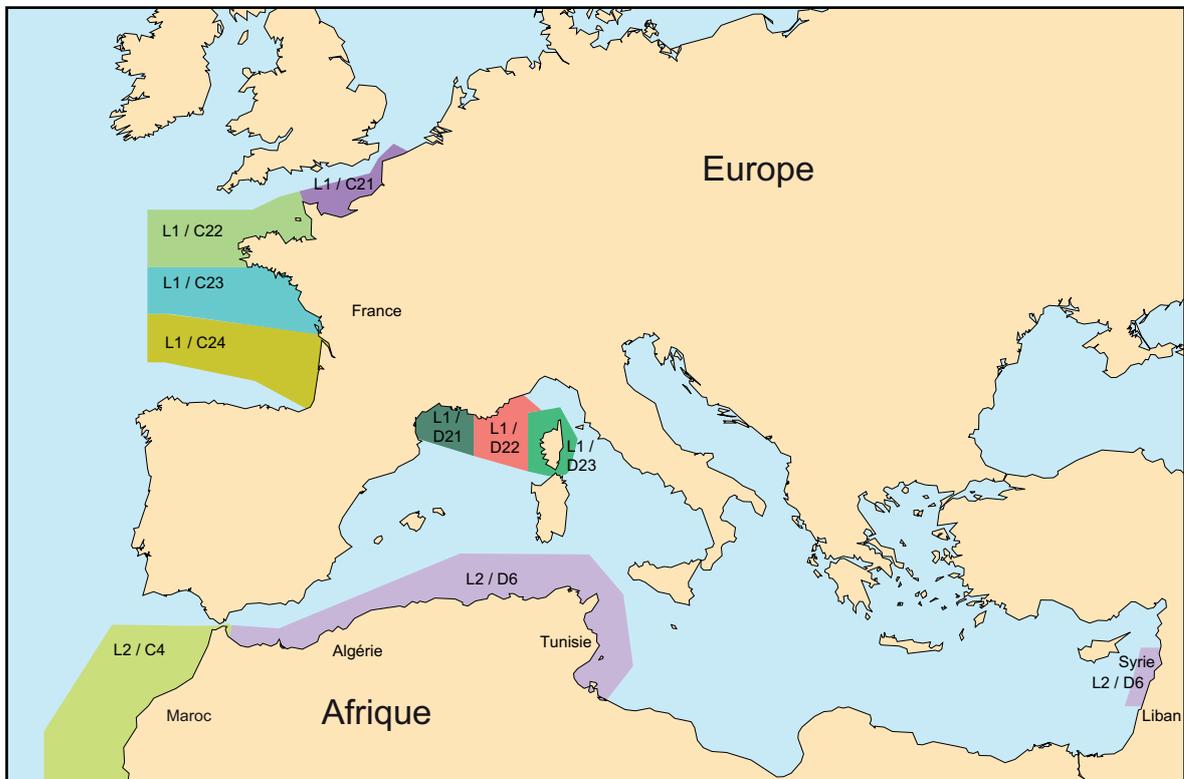
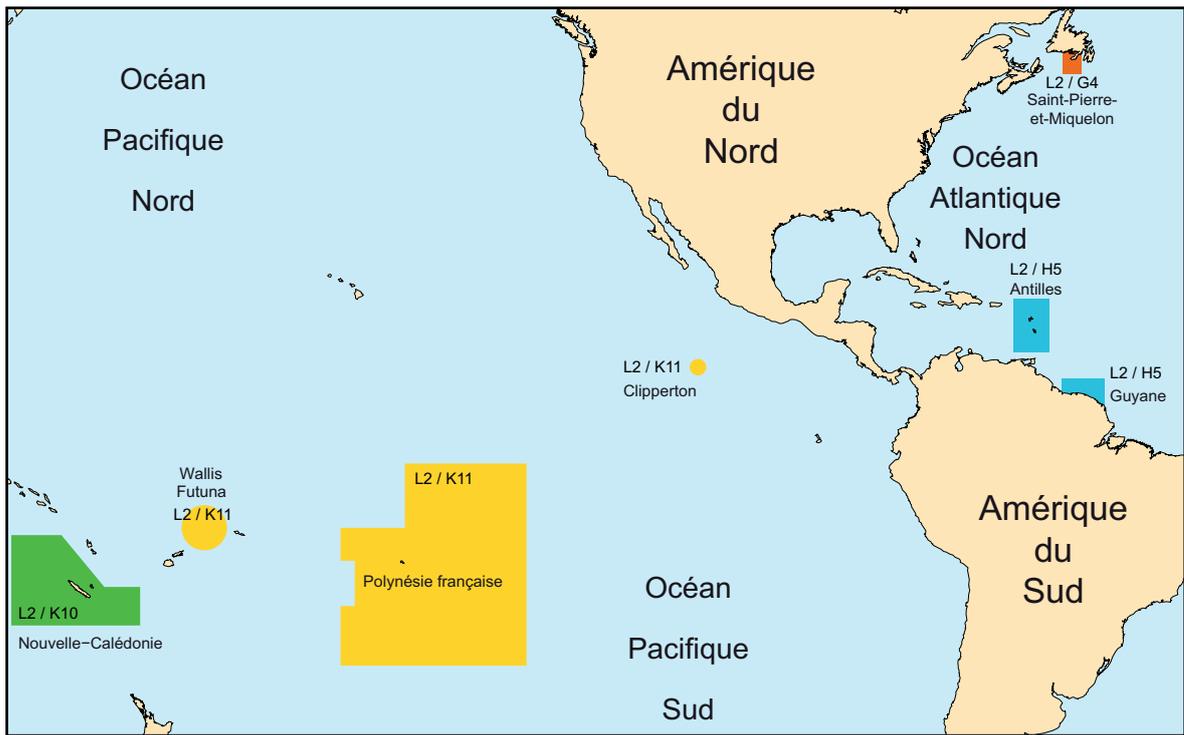
Accès direct

Index des chapitres

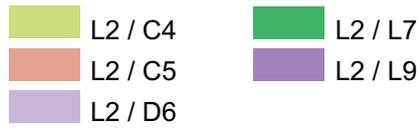
La carte ci-dessous comporte des liens vers les cartes index des chapitres, qui comportent elles-mêmes des liens vers les paragraphes mentionnés.



0.0. — Plan général de l'ouvrage.



0.1. — Carte index générale.



0.2. — Carte index générale.



Instructions nautiques

C5

Afrique

(côte Ouest)

De Cape Palmas à Cape Agulhas

Version à jour au 07 décembre 2022
(Groupe hebdomadaire d'*Avis aux Navigateurs* n° 49)

Cette version annule et remplace la précédente

**Avant de se servir de cet ouvrage lire les avis importants qui
précèdent la table des matières**

Toute correspondance relative à cet ouvrage doit être adressée à :

Shom

13 rue du Chatellier — CS 92803 — 29228 Brest cedex 2

www.shom.fr

Le Shom est certifié ISO 9001 pour l'ensemble de ses activités.

© Shom — France — Tous droits réservés.

Cet ouvrage contient des éléments soumis au copyright, provenant du Shom ou d'autres organismes. Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit même partielle (y compris photocopie ou moyens électroniques) est interdite pour tous pays sauf autorisation préalable du Shom et des autres organismes.

Avant-propos

- 07 Les *Instructions Nautiques, volume C5, Afrique (côte Ouest) : de Cape Palmas à Cape Agulhas*, édition 2010, annulent et remplacent les *Instructions Nautiques C5*, édition 2001. Elles sont à jour des renseignements parvenus au Shom à la date du 13 mars 2010. À la faveur de cette édition, de nombreuses illustrations ont pu être mises à jour.
- 13 Les principaux documents utilisés pour leur rédaction ont été :
- 19 1° Les *Instructions Nautiques C5*, édition 2001, à jour de leurs corrections figurant dans le fascicule de corrections n° 3 de 2008 et, depuis cette date, diffusées dans les *avis aux navigateurs*.
- 25 2° Les ouvrages britanniques :
– *Africa Pilot*, volume I, édition 2009, à jour des corrections parues depuis ;
– *Africa Pilot*, volume II, édition 2007, à jour des corrections parues depuis ;
– *Ports of the World* ;
– *Guide to Port Entry*.
- 31 3° Les cartes françaises, britanniques, portugaises, sud-africaines et norvégiennes traitant de la région.
- 37 4° Les publications du Shom, les renseignements transmis par les autorités maritimes et diplomatiques françaises, les sites Internet des autorités portuaires, les rapports des capitaines de navires français.

L'ingénieur général de l'armement (hydrographe)
Laurent KERLÉGUER
directeur général du Shom

Corrections

07 Coller dans l'ordre chronologique, sur cette page et les suivantes, la partie relative à cet ouvrage des tables récapitulatives d'avis encartées dans les groupes hebdomadaires n^{os} 10, 20, 30, 40 et dernier de chaque année (voir *Guide du Navigateur, volume 1*).

Avis importants

01 0.3.1. Objet des Instructions Nautiques

- 07 Les *Instructions Nautiques* ont pour objet de fournir aux navigateurs tous les renseignements nautiques qui peuvent leur être utiles et qui ne figurent pas sur les cartes marines ou qui y sont indiqués trop sommairement.
- 13 Toutefois, pour attirer l'attention sur certains points importants, les *Instructions Nautiques* peuvent faire mention des renseignements figurant sur les cartes marines françaises ou dans les autres ouvrages nautiques publiés par le Shom tels que : *Guide du Navigateur*, *Livres des Feux et Signaux de brume*, *Ouvrages de radiosi-gnaux*, *Annuaire des marées*, *Atlas de courants de marée*.
- 19 Dans ce cas, il faut toujours se référer à la carte ou à l'ouvrage cités et utiliser les renseignements qu'ils fournissent.
- 25 Dans le texte et dans les index des *Instructions Nautiques* peuvent être citées, hors cartes françaises :
- d'une part des cartes marines étrangères appartenant au portefeuille de complément que le Shom a constitué pour compléter sa collection propre, et dont il assure la tenue à jour dans ses *Avis aux Navigateurs*. Ces cartes étrangères de complément sont décrites dans le *Catalogue des Cartes Marines et des Ouvrages Nautiques* du Shom (le Shom n'assure pas la vente de ces cartes) ;
 - d'autre part diverses cartes marines étrangères ne figurant pas au portefeuille de complément. Cette citation n'implique aucun avis sur leur intérêt relativement aux autres cartes, ni aucune incitation à les utiliser de préférence à d'autres.

01 0.3.2. Plan général de l'ouvrage

- 07 Le premier chapitre, consacré aux « Renseignements généraux », fournit des indications sur la météorologie, l'océanographie, la navigation dans la zone traversée et sur les routes océaniques aboutissant aux ports décrits, ainsi que des informations générales concernant les différents pays intéressés par l'ouvrage.
- 13 Les chapitres qui constituent le corps de l'ouvrage décrivent la côte par tronçons. Pour chaque tronçon de côte, la description est faite pour un navigateur arrivant du large et découvrant peu à peu la côte jusqu'à l'atterrissage.
- 19 La côte est ensuite décrite de façon continue et linéaire avec, en particulier, les ports et les mouillages.
- 25 En annexes, figurent des renseignements complémentaires sur les ports et les bassins de radoub. De plus, on y donne du vocabulaire à caractère géographique ou nautique dans les langues nationales ou régionales en usage dans les pays mentionnés dans l'ouvrage. Des index cartographiques présentent les cartes signalées dans l'ouvrage.

01 0.3.3. Renseignements concernant la navigation

- 07 Les *Instructions Nautiques* décrivent les côtes et les principaux amers, attirent l'attention sur les dangers et fournissent des informations sur les atterrissages, les routes réglementées, les voies recommandées, les marées, les courants, le balisage, le pilotage, les mouillages et les ports.
- 13 Les indications données sur les voies recommandées et les points de mouillage ne sont pas impératives : le navigateur doit s'assurer, par l'examen préalable de la carte, qu'elles peuvent être suivies eu égard à la situation météorologique, aux courants et à la marée, et aux dimensions et capacités évolutives de son navire.
- 19 Les informations données sur la situation du balisage flottant ne doivent être acceptées qu'avec prudence, celui-ci pouvant disparaître ou être déradé.

01 **0.3.3.1. Feux et signaux de brume**

07 Les *Instructions Nautiques* ne décrivent ni les caractères lumineux des phares, balises et bouées, ni les caractères des signaux de brume ordinaires. Se reporter aux *Livres des Feux et Signaux de brume*.

01 **0.3.3.2. Systèmes de radionavigation**

07 Les *Instructions Nautiques* ne décrivent pas ces aides à la navigation. Se reporter à l'ouvrage *Radionavigation maritime*.

01 **0.3.4. Unités et axes de référence**

07 Les azimuts, les angles de route et les relèvements sont comptés de 0 à 360° à partir du Nord vrai et vers l'Est.

13 Les relèvements sont donnés de la mer.

19 Les longitudes sont rapportées au méridien international (méridien de Greenwich).

25 Les distances comptées en mer sont exprimées en mille marin de 1 852 m et en fractions décimales de mille.

31 Les heures sont données dans le temps en usage du pays intéressé, à moins d'indication contraire.

01 **0.3.5. Niveau de référence des profondeurs des cartes citées**

07 L'attention du navigateur est appelée sur le fait que, les niveaux de réduction des profondeurs sur les cartes marines variant selon les pays, les profondeurs figurant sur les cartes françaises sont rapportées à des zéros qui diffèrent selon les régions représentées ; il est en effet de règle internationale de conserver, dans la reproduction des cartes étrangères, les sondes inscrites sur ces cartes.

01 **0.3.6. Noms géographiques – Toponymes**

07 Un même lieu peut être désigné sous des appellations différentes selon la date de publication des documents utilisés. Quand un toponyme ancien est encore usité, il est indiqué entre parenthèses à la suite du toponyme actuel, à l'endroit du texte où le lieu est décrit.

13 Pour établir la concordance entre diverses appellations d'un même lieu, se reporter à l'index alphabétique placé à la fin de l'ouvrage.

01 **0.3.7. Tenue à jour des ouvrages imprimés**

01 **0.3.7.1. Documents de corrections**

07 Les *Instructions Nautiques* doivent être tenues à jour au moyen des *Avis aux Navigateurs*.

13 Les *Instructions Nautiques* sont corrigées entre chaque édition par des *Avis aux Navigateurs*, qui peuvent être consultés sur le site internet du Shom (www.shom.fr).

19 En outre, les navigateurs doivent se procurer, dès leur parution, les nouvelles éditions des *Instructions Nautiques* qui annulent et remplacent périodiquement celles qu'ils utilisent.

01 **0.3.7.2. Descriptions des corrections**

07 Le texte des *Instructions Nautiques* comporte en marge des numéros repères de deux chiffres. Chaque numéro désigne un alinéa conventionnel, en principe de moins de douze lignes, qui peut ne pas correspondre à un alinéa ordinaire. Ces numéros sont destinés à faciliter la tenue à jour de l'ouvrage.

13 Les tableaux et planches sont repérés par le numéro du paragraphe auquel ils se rapportent. Ils sont insérés à la suite du paragraphe concerné.

19 Les *Instructions Nautiques* sont corrigées en remplaçant, en ajoutant ou en supprimant des alinéas complets désignés par leur numéro repère défini ci-dessus. Les tableaux et planches peuvent faire l'objet de corrections ponctuelles.

25 Les navigateurs sont invités à se reporter aux paragraphes du *Guide du Navigateur, volume 1 : documentation et information nautiques*, qui traitent de la tenue à jour des *Instructions Nautiques*.

01 **0.3.8. Symboles et abréviations**

07 Les principaux symboles et abréviations utilisés dans l'ouvrage sont :

13	N :	Nord	km :	kilomètre	HF :	haute fréquence
	S :	Sud	BM :	basse mer	MF :	moyenne fréquence
	E :	Est	PM :	pleine mer	UHF :	ultra haute fréquence
	W :	Ouest	ME :	morte-eau	VHF :	très haute fréquence
	M :	mille marin	VE :	vive-eau	UT :	temps universel
	M :	mètre	HPA :	heure probable d'arrivée	h :	heure

0.3.8. — Symboles et abréviations.

Sommaire

Plan général de l'ouvrage	2
Carte index générale	4
Carte index générale	5

0. INTRODUCTION

0.1. Avant-propos.....	9
0.2. Corrections.....	11
0.3. Avis importants.....	15
0.3.1. Objet des Instructions Nautiques.....	15
0.3.2. Plan général de l'ouvrage.....	15
0.3.3. Renseignements concernant la navigation.....	15
0.3.4. Unités et axes de référence.....	16
0.3.5. Niveau de référence des profondeurs des cartes citées.....	16
0.3.6. Noms géographiques – Toponymes.....	16
0.3.7. Tenue à jour des ouvrages imprimés.....	16
0.3.8. Symboles et abréviations.....	17

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1. Géographie.....	34
1.1.0. Généralités.....	34
1.1.1. Afrique de l'Ouest.....	34
1.1.2. Afrique centrale.....	34
1.1.3. Afrique australe.....	35
1.1.4. Îles de l'Atlantique Sud.....	35
1.2. Météorologie.....	36
1.2.0. Situation générale.....	36
1.2.1. Pression atmosphérique.....	36
1.2.2. Vents.....	38
1.2.3. Température de l'air.....	44
1.2.4. Humidité.....	47
1.2.5. Nébulosité.....	47
1.2.6. Précipitations.....	47
1.2.7. Visibilité. Brouillards.....	48
1.2.8. Phénomènes lumineux particuliers.....	50
1.2.9. Signaux de mauvais temps.....	51
1.2.10. Tableaux climatiques.....	51
1.3. Océanographie.....	80
1.3.1. Limites des mers.....	80

1.3.2. Bathymétrie. Monts sous-marins.....	80
1.3.3. Nature des fonds.....	83
1.3.4. Courants généraux.....	83
1.3.5. Marées et courants de marée.....	88
1.3.6. Température, salinité et densité de surface.....	91
1.3.7. État de la mer.....	103
1.4. Pays.....	118
1.4.1. Côte d'Ivoire.....	118
1.4.2. Ghana.....	120
1.4.3. Togo.....	122
1.4.4. Bénin.....	123
1.4.5. Nigéria.....	125
1.4.6. Cameroun.....	129
1.4.7. Guinée Équatoriale.....	131
1.4.8. Gabon.....	133
1.4.9. Sao Tomé-et-Principe.....	134
1.4.10. Congo.....	136
1.4.11. République Démocratique du Congo (ex Zaïre).....	137
1.4.12. Angola.....	139
1.4.13. Namibie.....	141
1.4.14. Afrique du Sud.....	143
1.4.15. Îles dans la partie Est de l'Océan Atlantique Sud.....	146
1.5. Navigation.....	149
1.5.1. Avertissements généraux.....	149
1.5.2. Anomalies magnétiques.....	150
1.5.3. Volcanisme. Activité sismique.....	150
1.5.4. Zones.....	150
1.5.5. Navigation au voisinage des zones d'exploitation pétrolière.....	151
1.5.6. Dangers au large de la pointe Sud du continent africain.....	153
1.5.7. Piraterie.....	153
1.6. Routes.....	155
1.6.1. Routes des navires motorisés.....	155
1.6.2. Routes des voiliers.....	162

2. DE CAPE PALMAS À LA LAGUNE ABY (CÔTE D'IVOIRE)

2.0. Généralités.....	165
2.0.0. Présentation.....	165
2.0.1. Stations de signaux.....	166
2.0.2. Météorologie locale.....	166
2.0.3. Marée et courants.....	166
2.0.4. Zones.....	166
2.0.5. Route directe.....	167
2.1. Côte d'Ivoire de Cape Palmas à San Pedro.....	168
2.1.0. Généralités.....	168
2.1.1. De Cape Palmas jusqu'à Tabou.....	168
2.1.2. De Tabou jusqu'à Petit Béréby.....	169
2.1.3. De Petit Béréby jusqu'à San Pedro.....	170
2.2. Port de San Pedro.....	173
2.2.0. Généralités.....	173
2.2.1. Atterrissage. Accès.....	174
2.2.2. Pilotage. Remorquage.....	176

2.2.3. Mouillages.....	176
2.2.4. Port.....	176
2.2.5. Ville.....	178
2.3. Côte d'Ivoire de San Pedro à Abidjan.....	179
2.3.0. Généralités.....	179
2.3.1. De la rivière San Pedro jusqu'à l'Est de la rivière Sassandra.....	179
2.3.2. Entre la rivière Sassandra et Abidjan.....	181
2.3.3. Champ pétrolier Lion / Panthère.....	183
2.3.4. Terminal Baobab Marine.....	183
2.3.5. Terminal Espoir.....	184
2.3.6. Terminal Port-Bouët.....	184
2.4. Du port d'Abidjan à la lagune Aby.....	186
2.4.1. Port d'Abidjan.....	186
2.4.2. Du port d'Abidjan à la lagune Aby.....	196

3. DE LA LAGUNE ABY JUSQU'À SÉMÉ (GHANA, TOGO, BÉNIN)

3.0. Généralités.....	198
3.0.0. Présentation.....	198
3.0.1. Stations de signaux.....	198
3.0.2. Météorologie locale. Visibilité.....	198
3.0.3. Marée et courants.....	199
3.0.4. Zones.....	199
3.1. Ghana de la lagune Aby à Takoradi.....	201
3.1.0. Généralités.....	201
3.1.1. De la frontière Ouest du Ghana jusqu'à Cape Three Points.....	201
3.1.2. De Cape Three Points jusqu'à Takoradi.....	203
3.2. Takoradi Harbour.....	204
3.2.0. Généralités.....	204
3.2.1. Atterrissage. Accès.....	205
3.2.2. Pilotage. Remorquage.....	206
3.2.3. Signaux de port.....	206
3.2.4. Mouillages.....	206
3.2.5. Port.....	207
3.2.6. Ville.....	209
3.3. Ghana de Takoradi à Tema.....	210
3.3.0. Généralités.....	210
3.3.1. Sekondi Naval Harbour.....	210
3.3.2. Entre Sekondi Naval Harbour et Cape Coast.....	212
3.3.3. De Cape Coast jusqu'à Apam Point.....	214
3.3.4. De Apam Point jusqu'à Accra.....	215
3.3.5. Accra.....	216
3.3.6. Entre Accra et Tema.....	217
3.4. Port of Tema.....	218
3.4.0. Généralités.....	218
3.4.1. Atterrissage. Accès.....	219
3.4.2. Pilotage. Remorquage.....	219
3.4.3. Signaux de port.....	220
3.4.4. Mouillages.....	220
3.4.5. Port.....	220
3.4.6. Ville.....	222
3.5. De Tema (Ghana) à Lomé (Togo).....	223

3.5.0. Généralités.....	223
3.5.1. De l'Est de Tema jusqu'à River Volta.....	223
3.5.2. De River Volta à Cape Saint Paul.....	223
3.5.3. De Cape Saint Paul (Ghana) à Lomé (Togo).....	224
3.6. Port de Lomé.....	225
3.6.0. Généralités.....	225
3.6.1. Atterrissage. Accès.....	225
3.6.2. Pilotage. Remorquage.....	226
3.6.3. Instructions.....	227
3.6.4. Mouillage.....	227
3.6.5. Port.....	227
3.6.6. Ville.....	230
3.7. De Lomé (Togo) à Cotonou (Bénin).....	231
3.7.1. Entre le port de Lomé et le port de Kpémé.....	231
3.7.2. Port de Kpémé.....	231
3.7.3. Entre le port de Kpémé et la frontière avec le Bénin.....	233
3.7.4. Côtes du Bénin entre la frontière avec le Togo et le port de Cotonou.....	234
3.8. Port de Cotonou.....	236
3.8.0. Généralités.....	236
3.8.1. Atterrissage.....	237
3.8.2. Accès.....	237
3.8.3. Pilotage. Remorquage.....	238
3.8.4. Mouillages.....	238
3.8.5. Port.....	238
3.8.6. Ville.....	240
3.9. Bénin de Cotonou à Sémé.....	241
3.9.1. Entre Cotonou et la frontière du Nigeria.....	241
3.9.2. Terminal pétrolier de Sémé (hors service).....	241

4. DE SÉMÉ À CALABAR RIVER (NIGÉRIA)

4.0. Généralités.....	244
4.0.0. Présentation.....	244
4.0.1. Stations de signaux.....	244
4.0.2. Météorologie locale.....	244
4.0.3. Marée et courants.....	245
4.0.4. Navigation. Zones.....	245
4.0.5. Pilotage fluvial.....	246
4.0.6. Balisage fluvial.....	246
4.0.7. Routes directes.....	246
4.1. Nigéria de Sémé à Lagos.....	248
4.2. Lagos Harbour.....	249
4.2.0. Généralités.....	249
4.2.1. Atterrissage.....	250
4.2.2. Accès.....	251
4.2.3. Pilotage.....	251
4.2.4. Chenaux et balisage.....	252
4.2.5. Contrôle du trafic et signaux portuaires.....	252
4.2.6. Mouillages.....	254
4.2.7. Port.....	254
4.2.8. Ville.....	258
4.3. Nigéria de Lagos à Benin River.....	259

4.3.1. De l'Est de Lagos au-delà de Ajumo.....	259
4.3.2. Entre Ajumo et Benin River.....	259
4.3.3. Dangers du large et installations pétrolières.....	259
4.4. Nigéria de Benin River au Sud de Forcados River. Port of Sapele.....	261
4.4.0. Généralités.....	261
4.4.1. De Benin River jusqu'à Escravos River.....	262
4.4.2. Ukpokiti Marine Terminal.....	263
4.4.3. Escravos Oil Terminal.....	264
4.4.4. Escravos River jusqu'à l'entrée de Chanomi Creek.....	265
4.4.5. De l'entrée de Nana Creek jusqu'à Sapele.....	267
4.4.6. Port of Sapele.....	269
4.4.7. De l'entrée de Chanomi Creek jusqu'à Warri.....	272
4.4.8. Entre Escravos River et Forcados River.....	273
4.4.9. De l'entrée de Forcados River au-delà de Burutu.....	274
4.5. Port of Warri.....	278
4.5.0. Généralités.....	278
4.5.1. Accès.....	279
4.5.2. Pilotage.....	279
4.5.3. Mouillage d'attente.....	279
4.5.4. Port.....	279
4.5.5. Ville.....	281
4.6. Nigeria de Forcados River à Cape Formoso.....	282
4.6.0. Généralités.....	282
4.6.1. Forcados Oil Terminal.....	282
4.6.2. Entre Forcados River et Dodo River.....	284
4.6.3. De Dodo River jusqu'à Pennington River.....	284
4.6.4. De Pennington River jusqu'à Kulama River.....	285
4.6.5. Pennington Oil Terminal.....	285
4.6.6. De Kulama River jusqu'à Sengana Branch.....	287
4.6.7. De Sengana Branch jusqu'à Cape Nun.....	288
4.6.8. Nun river.....	288
4.7. Nigeria de Cape Formoso à Port-Harcourt. Bonny River.....	290
4.7.0. Généralités.....	290
4.7.1. De Cape Formoso au-delà de Brass River.....	291
4.7.2. Brass Oil terminal.....	291
4.7.3. Entre Brass River et New Calabar River.....	293
4.7.4. Estuaire de New Calabar River et de Bonny River.....	294
4.7.5. Port of Bonny.....	297
4.7.6. Bonny River entre Bonny et Ogu Creek.....	298
4.7.7. Onne Port.....	299
4.7.8. Entre Ogu Creek et Port Harcourt. Okrida Terminal.....	301
4.7.9. De Hughes Channel au-delà de Degema. Port of Degema.....	302
4.8. Port Harcourt.....	304
4.8.0. Généralités.....	304
4.8.1. Accès.....	304
4.8.2. Pilotage. Remorquage.....	305
4.8.3. Signaux de port.....	306
4.8.4. Mouillages.....	306
4.8.5. Port.....	307
4.8.6. Ville.....	309
4.9. Nigéria de Bonny River à Calabar River.....	310
4.9.0. Généralités.....	310
4.9.1. Entre Bonny River et Opobo River.....	310
4.9.2. Okono Terminal.....	310

4.9.3. Yoho Terminal.....	311
4.9.4. Bonny Offshore Oil Terminal.....	312
4.9.5. Ima Oil Terminal.....	313
4.9.6. De Opobo River jusqu'à Qua Iboe River.....	314
4.9.7. Odudu Oil Terminal.....	314
4.9.8. Okoro Terminal.....	315
4.9.9. Qua Iboe Oil Terminal.....	316
4.9.10. De Qua Iboe River jusqu'à Calabar River.....	317
4.9.11. Serpentina Terminal.....	317
4.9.12. Antan Oil Terminal.....	318
4.10. Calabar River.....	320
4.10.0. Généralités.....	320
4.10.1. Atterrissage.....	321
4.10.2. Mouillages extérieurs.....	322
4.10.3. De l'entrée de l'estuaire jusqu'à Parrot Island.....	322
4.10.4. De Parrot Island jusqu'à Calabar.....	324
4.11. Port of Calabar.....	325
4.11.0. Généralités.....	325
4.11.1. Accès.....	326
4.11.2. Pilotage. Remorquage.....	326
4.11.3. Mouillages.....	327
4.11.4. Port.....	327
4.11.5. Ville.....	328

5. DE CALABAR RIVER À PUNTA CAMPO (CAMEROUN)

5.0. Généralités.....	332
5.0.0. Présentation.....	332
5.0.1. Météorologie locale.....	332
5.0.2. Marée et courants.....	332
5.0.3. Zones de restriction.....	332
5.0.4. Routes directes.....	333
5.1. Cameroun de Calabar River à la Pointe Madale.....	334
5.1.1. Terminal de Kolé.....	334
5.1.2. Terminal de Massongo Marine.....	335
5.1.3. Du Cap Bakasi jusqu'à la Pointe Madale.....	337
5.2. Cameroun de la Pointe Madale à la rivière Cameroun.....	339
5.2.1. De la Pointe Madale jusqu'à la Pointe Limboh.....	339
5.2.2. Terminal de Limboh.....	340
5.2.3. Baie Ambas.....	341
5.2.4. Port de Limbe.....	342
5.2.5. Du Cap Nachtigal jusqu'au Cap Cameroun. Rivière Bimbia.....	344
5.3. Estuaire de la rivière Cameroun.....	347
5.3.0. Généralités.....	347
5.3.1. Côte, amers et dangers.....	347
5.3.2. Atterrissage.....	348
5.3.3. Accès. Chenalage.....	348
5.3.4. Instructions.....	349
5.3.5. Mouillages.....	349
5.3.6. De la bouée « B9 – Base » au-delà de Manoka.....	350
5.4. Port de Douala.....	351
5.4.0. Généralités.....	351

5.4.1. Pilotage. Remorquage.....	352
5.4.2. Accès.....	352
5.4.3. Mouillages.....	353
5.4.4. Port.....	353
5.4.5. Ville.....	356
5.4.6. Rivière Wouri en amont de Douala.....	357
5.5. De la rivière Cameroun à Punta Campo.....	358
5.5.1. Entre la rivière Cameroun et Kribi.....	358
5.5.2. Rade et port de Kribi.....	360
5.5.3. Kome Kribi 1 Marine Terminal.....	361
5.5.4. Ebome Marine Terminal et Port en eau profonde de Kribi.....	362
5.5.5. Entre Kribi et Punta Campo.....	364

6. DE PUNTA CAMPO AU BANC SAINT PAUL (GUINÉE ÉQUATORIALE – GABON)

6.0. Généralités.....	370
6.0.0. Description.....	370
6.0.1. Météorologie locale.....	370
6.0.2. Marée et courants.....	371
6.1. Guinée Équatoriale de Punta Campo à Cabo San Juan.....	372
6.1.1. De Punta Campo jusqu'à Bata.....	372
6.1.2. Puerto de Bata.....	373
6.1.3. Entre Bata et Río Benito.....	376
6.1.4. Rade et port de Río Benito.....	377
6.1.5. Entre la rade de Río Benito et Cabo San Juan.....	379
6.2. Guinée Équatoriale de Cabo San Juan à la rivière Muny. Baie de Corisco Nord.....	382
6.2.0. Généralités.....	382
6.2.1. Atterrissage. Accès.....	382
6.2.2. Îles et dangers du large.....	383
6.2.3. De Cabo San Juan à la rivière Muny.....	383
6.2.4. Mouillages.....	385
6.2.5. La rivière Muny jusqu'à Kogo et en amont de Kogo.....	385
6.2.6. Kogo.....	386
6.3. Gabon de la rivière Muny aux abords de Libreville. Baie de Corisco Sud.....	388
6.3.0. Généralités.....	388
6.3.1. Bancs et dangers du large.....	388
6.3.2. Accès à la partie Sud de Bahía de Corisco.....	388
6.3.3. Baie de Mondah.....	389
6.3.4. De l'Ouest de la Pointe Akanda au-delà du Cap Esterias.....	390
6.4. Estuaire du Gabon. Ports de Libreville et d'Owendo.....	391
6.4.0. Généralités.....	391
6.4.1. Côtes, amers et dangers.....	392
6.4.2. Atterrissage.....	393
6.4.3. Chenalage. Instructions.....	394
6.4.4. Mouillages.....	395
6.4.5. Port de Libreville.....	395
6.4.6. Port d'Owendo.....	397
6.5. La rivière Gabon en amont d'Owendo.....	403
6.5.1. À l'Est de la Pointe Peni.....	403

6.6. Gabon du Sud de la Pointe Ngombé au Sud du Cap Lopez	404
6.6.0. Généralités.....	404
6.6.1. Entre la Pointe Ngombé et la Baie de Nazaré.....	404
6.6.2. Baie de Nazaré.....	405
6.6.3. Le fleuve Ogooué.....	405
6.6.4. Du Cap Lopez au-delà de la Pointe Akosso.....	406
6.7. Port de Port-Gentil	408
6.7.0. Généralités.....	408
6.7.1. Atterrissage.....	409
6.7.2. Accès. Instructions.....	409
6.7.3. Pilotage. Remorquage.....	409
6.7.4. Mouillages.....	410
6.7.5. Port.....	410
6.7.6. Ville.....	412
6.7.7. Terminal pétrolier du Cap Lopez.....	412
6.8. Gabon du Cap Lopez à la frontière congolaise	415
6.8.0. Généralités.....	415
6.8.1. Entre le Cap Lopez et la Pointe Sainte-Catherine.....	415
6.8.2. Terminal pétrolier d'Oguendjo.....	416
6.8.3. Terminal pétrolier Tchatamba.....	418
6.8.4. De la Pointe Sainte-Catherine jusqu'au Terminal Gamba.....	418
6.8.5. Terminal Gamba.....	419
6.8.6. Du Sud du Terminal Gamba à la Pointe Banda.....	421
6.8.7. Terminal Mayumba.....	422
6.8.8. Terminal Etame Marine.....	424
6.8.9. De la Pointe Banda à la frontière du Congo.....	424

7. DU BANC SAINT PAUL AU-DELÀ FLEUVE CONGO (CONGO – ENCLAVE DU CABINDA – RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO)

7.0. Généralités	428
7.0.0. Présentation.....	428
7.0.1. Stations de signaux.....	428
7.0.2. Météorologie locale.....	428
7.0.3. Marée et courants.....	429
7.0.4. Zones.....	429
7.0.5. Route directe.....	430
7.1. Congo de la frontière du Gabon à la Baie de Pointe-Noire	431
7.1.1. Du Sud de la frontière du Gabon à la Pointe Tchitembo.....	431
7.1.2. Installations pétrolières du large.....	431
7.1.3. Entre la Pointe Tchitembo et la Baie de Loango.....	432
7.1.4. Baie de Loango.....	433
7.2. Baie de Pointe-Noire. Port de Pointe-Noire	435
7.2.0. Généralités.....	435
7.2.1. Baie de Pointe-Noire.....	436
7.2.2. Atterrissage.....	437
7.2.3. Accès. Instructions.....	437
7.2.4. Pilotage. Remorquage.....	438
7.2.5. Mouillages.....	439
7.2.6. Port.....	439
7.2.7. Ville.....	441

7.3. Congo et enclave du Cabinda entre Pointe-Noire et l'estuaire du fleuve Congo	442
7.3.0. Généralités	442
7.3.1. Entre Pointe-Noire et le Terminal Djeno	442
7.3.2. Terminal Djeno	442
7.3.3. Terminal N'Kossa	444
7.3.4. Kuito Terminal	445
7.3.5. Entre le Terminal Djeno et Malongo	446
7.3.6. Malongo Terminal	448
7.3.7. Porto de Cabinda	452
7.3.8. Entre Porto de Cabinda et la frontière de la République Démocratique du Congo	455
7.4. République Démocratique du Congo – l'estuaire du fleuve Congo	457
7.4.0. Généralités	457
7.4.1. Rive Nord	457
7.4.2. Moanda Terminal	458
7.4.3. Rive Sud	459
7.4.4. Atterrissage	461
7.4.5. Mouillages	461
7.4.6. Port de Banana	461
7.4.7. Kwanda Base	464
7.4.8. Soyo	464
7.4.9. Sazaire Oil Terminal	466
7.5. Navigation sur le fleuve Congo	467
7.5.0. Généralités	467
7.5.1. Régime des eaux	467
7.5.2. Marées	467
7.5.3. Courants	468
7.5.4. Nature du fond et des rives	468
7.5.5. Balisage	469
7.5.6. Pilotage fluvial et horaires imposés	469
7.5.7. Navigation fluviale	470
7.6. Le fleuve Congo de la Pointe Bulabemba à Matadi	471
7.6.1. De la Pointe Bulabemba au-delà de Ponta da Quissanga	471
7.6.2. Entre Ponta da Quissanga et Ponta do Feitiço	472
7.6.3. De Ponta do Feitiço au-delà de Boma	472
7.6.4. Port de Boma	473
7.6.5. Entre Boma et Matadi	475
7.7. Port de Matadi	478
7.7.0. Généralités	478
7.7.1. Pilotage. Remorquage	478
7.7.2. Chenalage. Accès	479
7.7.3. Mouillages	479
7.7.4. Port	479
7.7.5. Ville	481
7.8. Le fleuve Congo en amont de Matadi	483
7.8.0. Généralités	483

8. DU FLEUVE CONGO AU-DELÀ DE RIO CUNENE (ANGOLA)

8.0. Généralités	486
8.0.0. Description	486
8.0.1. Météorologie locale	486

8.0.2. Marée. Courants. Houle.....	486
8.0.3. Anomalies magnétiques.....	487
8.0.4. Zones.....	487
8.1. Angola du fleuve Congo à Luanda.....	488
8.1.0. Généralités.....	488
8.1.1. PSVM Terminal.....	489
8.1.2. Kizomba Terminal.....	489
8.1.3. Du Sud de Ponta da Moita Sêca au-delà de Ponta do Quinzau.....	490
8.1.4. Palanca Terminal.....	491
8.1.5. Disponible.....	493
8.1.6. Entre Ponta do Quinzau et Baía do Ambriz.....	493
8.1.7. CLOV Terminal.....	495
8.1.8. Girassol Marine Terminal.....	496
8.1.9. Porto do Ambriz.....	497
8.1.10. Entre Ponta do Ambriz et Luanda.....	500
8.2. Porto de Luanda.....	502
8.2.0. Généralités.....	502
8.2.1. Côte et amers.....	503
8.2.2. Atterrissage. Accès.....	504
8.2.3. Pilotage. Remorquage.....	506
8.2.4. Mouillages.....	507
8.2.5. Port.....	507
8.2.6. Ville.....	509
8.3. Angola entre Porto de Luanda et Porto do Lobito.....	511
8.3.0. Généralités.....	511
8.3.1. Entre Porto de Luanda et Porto Amboim.....	511
8.3.2. De Porto Amboim jusqu'à Sumbe.....	513
8.3.3. Sumbe.....	516
8.3.4. Entre Sumbe et Porto do Lobito.....	517
8.4. Porto do Lobito.....	520
8.4.0. Généralités.....	520
8.4.1. Côte, amers et dangers.....	520
8.4.2. Atterrissage. Accès.....	522
8.4.3. Balisage.....	522
8.4.4. Instructions.....	523
8.4.5. Pilotage. Remorquage.....	523
8.4.6. Mouillage d'attente.....	523
8.4.7. Port.....	524
8.4.8. Ville.....	525
8.5. Angola entre Porto do Lobito et Baía de Namibe.....	526
8.5.1. Du Sud-Ouest de Porto do Lobito au-delà de Ponta do Sombreiro.....	526
8.5.2. De l'Ouest de Ponta do Sombreiro au-delà de Cabo Santa Maria.....	529
8.5.3. Entre Cabo de Santa Maria et Baía de Namibe.....	532
8.6. Baía de Namibe – Porto de Namibe.....	536
8.6.1. Baía de Namibe.....	536
8.6.2. Porto Saco.....	538
8.6.3. Porto de Namibe.....	539
8.7. Angola du Sud de Baía de Namibe au Sud de Rio Cunene.....	542
8.7.1. Entre Baía de Namibe et Tombwa.....	542
8.7.2. Porto de Tombwa.....	543
8.7.3. De Ponta Albina jusqu'à Baía dos Tigres.....	544
8.7.4. Baía dos Tigres.....	545
8.7.5. Du Sud de Baía dos Tigres au Sud de Rio Cunene.....	548

9. DE RIO KUNENE AU CAP AGULHAS (NAMIBIE – AFRIQUE DU SUD)

9.0. Généralités	551
9.0.0. Présentation.....	551
9.0.1. Stations de signaux.....	551
9.0.2. Stations de sauvetage.....	551
9.0.3. Météorologie locale.....	551
9.0.4. Marée et courants.....	552
9.0.5. Dangers du large.....	552
9.0.6. Anomalies magnétiques.....	553
9.0.7. Zones.....	553
9.0.8. Navigation réglementée.....	553
9.1. Namibie de Rio Kunene à Walvis Bay	554
9.1.0. Généralités.....	554
9.1.1. Du Sud de Rio Kunene au-delà de Rocky Point.....	554
9.1.2. Entre Rocky Point et Ugab River.....	554
9.1.3. De Ugab River jusqu'à Walvis Bay.....	556
9.2. Walvis Bay – Walvis Bay Harbour	558
9.2.0. Généralités.....	558
9.2.1. Atterrissage.....	560
9.2.2. Côtes, amers et dangers.....	560
9.2.3. Pilotage. Remorquage.....	560
9.2.4. Accès. Chenaux. Balisage.....	561
9.2.5. Mouillages.....	562
9.2.6. Port.....	562
9.2.7. Ville.....	564
9.3. Namibie et Afrique du Sud entre Pelican Point et Saldanha Bay	565
9.3.0. Généralités.....	565
9.3.1. De Pelican point à Lüderitz Bay.....	565
9.3.2. Lüderitz Bay. Port of Lüderitz.....	569
9.3.3. Entre Lüderitz Bay et l'embouchure d'Orange River.....	573
9.3.4. De l'embouchure de Orange River (frontière) jusqu'à Port Nolloth.....	578
9.3.5. Port Nolloth.....	579
9.3.6. Entre Port Nolloth et Saint Helenabaai.....	582
9.3.7. Saint Helenabaai.....	588
9.3.8. Entre Saint Helenabaai et Saldanha Bay.....	590
9.4. Saldanha Bay. Saldanha Bay Harbour	593
9.4.0. Généralités.....	593
9.4.1. Côtes, amers et dangers.....	594
9.4.2. Atterrissage. Accès.....	597
9.4.3. Service de trafic maritime.....	597
9.4.4. Pilotage. Remorquage.....	600
9.4.5. Chenaux et balisage.....	601
9.4.6. Mouillages.....	602
9.4.7. Instructions.....	602
9.4.8. Port.....	603
9.4.9. Ville.....	604
9.4.10. Langebaab Lagoon.....	605
9.5. Afrique du Sud entre Saldanha Bay et Table Bay	606
9.5.0. Généralités.....	606
9.5.1. Du Sud de South Head au-delà de Yzerfonteinpunt.....	606
9.5.2. Entre Yzerfonteinpunt et Melkospunt.....	607
9.5.3. De Melkospunt jusqu'à Table Bay.....	608

9.6. Table Bay. Port of Cape Town	609
9.6.0. Généralités.....	609
9.6.1. Atterrissage.....	611
9.6.2. Accès.....	612
9.6.3. Service de trafic maritime.....	613
9.6.4. Pilotage. Remorquage.....	615
9.6.5. Chenaux et balisage. Dangers intérieurs.....	616
9.6.6. Instructions.....	616
9.6.7. Mouillages.....	617
9.6.8. Port.....	617
9.6.9. Ville.....	620
9.7. Afrique du Sud depuis le Sud de Green Point jusqu'au Sud de Kaap Hangklip	622
9.7.0. Généralités.....	622
9.7.1. Entre Green Point et Houtbaai.....	623
9.7.2. Houtbaai. Houtbaai Harbour.....	624
9.7.3. Entre Houtbaai et Cape of Good Hope.....	625
9.7.4. Cape of Good Hope.....	626
9.7.5. Valsbaai.....	628
9.8. Simon's Bay. Port of Simonstown	633
9.8.0. Généralités.....	633
9.8.1. Côte, amers et dangers.....	634
9.8.2. Atterrissage. Instructions.....	634
9.8.3. Pilotage. Remorquage.....	636
9.8.4. Signaux de port.....	636
9.8.5. Mouillages.....	636
9.8.6. Port.....	636
9.8.7. Ville.....	638
9.9. Afrique du Sud depuis le Sud de Kaap Hangklip jusqu'à Cape Agulhas	639
9.9.0. Généralités.....	639
9.9.1. Entre Kaap Hangklip et Danegr Point.....	639
9.9.2. De Danger Point jusqu'à Quoin Point.....	644
9.9.3. De Quoin Point jusqu'à Cape Agulhas.....	645

10. ÎLES DU GOLFE DE GUINÉE ET DE L'ATLANTIQUE SUD À L'EST DU MÉRIDIEN 20° W

10.0. Généralités	650
10.0.0. Présentation.....	650
10.0.1. Stations de sauvetage.....	650
10.0.2. Météorologie locale.....	650
10.0.3. Marée et courants.....	651
10.0.4. Houle et rouleaux.....	651
10.0.5. Anomalies magnétiques.....	651
10.0.6. Montagnes sous-marines.....	652
10.1. Isla de Bioko	653
10.1.0. Généralités.....	653
10.1.1. De Punta Europa au-delà de Punta de la Unidad Africana.....	654
10.1.2. Punta Europa Marine Terminal.....	657
10.1.3. Puerto de Malabo.....	659
10.1.4. Entre Punta de la Unidad Africana et Punta Hermosa.....	662
10.1.5. De Punta Hermosa au-delà de Punta Santiago.....	662

10.1.6. Serpentina Terminal (Champ pétrolière Zafiro).....	665
10.1.7. Entre Punta Europa et Punta Cabras.....	666
10.1.8. De Punta Cabras au-delà de Punta Argelejos.....	667
10.1.9. Puerto de Luba.....	668
10.1.10. Entre Punta Argelejos et Punta Santiago.....	669
10.2. Ilha do Príncipe.....	671
10.2.0. Généralités.....	671
10.2.1. De Ponta Marmita jusqu'à Ponta Capitão.....	672
10.2.2. Baía de Santo António. Porto de Santo António.....	672
10.2.3. Du Sud de Ponta Da Garça au-delà de Ponta Pico Negro.....	674
10.2.4. Entre Ponta Marmita et Ponta lola.....	675
10.2.5. Baía de Agulhas.....	675
10.2.6. Ponta do Focinho de Cão et Ponta Pico Negro.....	676
10.3. Ilha de São Tomé.....	678
10.3.0. Généralités.....	678
10.3.1. De Ponta Diogo Vaz jusqu'à Ponta do Cruzeiro.....	679
10.3.2. De Ponta do Cruzeiro jusqu'à Ponta Okederley.....	680
10.3.3. Baía de Ana Chaves. Porto de ana Chaves.....	681
10.3.4. De Ponta São Jerónimo au-delà de Ponta Lama Porco.....	684
10.3.5. De Ponta Diogo Vaz à Ponta Lama Porco.....	685
10.4. Isla de Pagalu (isla de Annobón).....	687
10.4.0. Généralités.....	687
10.4.1. De Punta d'Ave au-delà de Punta del Paso.....	688
10.4.2. Entre Punta del Paso et Punta de San Antonio.....	689
10.4.3. De Punta de San Antonio à Punta d'Ave.....	689
10.5. Ascension Island.....	690
10.5.0. Généralités.....	690
10.5.1. Atterrissage.....	691
10.5.2. De North Point jusqu'à Pyramid Point.....	692
10.5.3. Clarence Bay.....	692
10.5.4. De Catherine Point à South point.....	695
10.5.5. Entre North Point et South East Head.....	695
10.5.6. De South East Head au-delà de South Point.....	696
10.6. Saint Helena.....	697
10.6.0. Généralités.....	697
10.6.1. Atterrissage.....	699
10.6.2. De Sugar Loaf Point à Munden's Point.....	699
10.6.3. James Bay.....	700
10.6.4. De Ladder Hill Point à South West Point.....	703
10.6.5. Entre Sugar Loaf Point et Gill Point.....	704
10.6.6. De Gill Point au-delà de South West Point.....	704
10.7. Tristan da Cunha Group.....	705
10.7.0. Généralités.....	705
10.7.1. Atterrissage.....	707
10.7.2. Tristan Island.....	707
10.7.3. Inaccessible Island.....	710
10.7.4. Nightingale Island, Middle Island et Stoltenhoff Island.....	711
10.8. Gough Island.....	713
10.8.0. Généralités.....	713
10.8.1. Côtes, amers et dangers.....	714
10.8.2. Mouillages et sites de débarquement.....	716
10.9. Bouvetøya.....	717

10.9.0. Généralités.....	717
10.9.1. Côte, amers et dangers.....	718
10.9.2. Mouillages. Sites de débarquement.....	719

11. ANNEXES

11.1. Annexes I – Bassins de radoub, docks flottants, élévateurs de bateaux, cales de halage.....	721
11.1.1. Bassins de radoub.....	721
11.1.2. Docks flottants et élévateurs.....	721
11.1.3. Cales de halage.....	723
11.2. Annexe II – Stations de signaux et stations de sauvetage.....	725
11.2.1. Stations de signaux.....	725
11.2.2. Stations de sauvetage.....	725
11.3. Annexe III – Principaux ports, mouillages et terminaux pétroliers avec leurs profondeurs.....	727
11.3.1. Ports et mouillages.....	727
11.3.2. Terminaux pétroliers.....	732
11.4. Annexe IV – Table des marées.....	735
11.5. Annexe V – Réglementation des terminaux pétroliers.....	737
11.5.1. Règlements généraux communs aux terminaux pétroliers.....	737
11.5.2. Règlements généraux en vigueur dans les terminaux pétroliers du Nigéria.....	738
11.5.3. Règlements généraux en vigueur dans les terminaux pétroliers du Cameroun.....	738
11.6. Annexe VI – Réglementation sud-africaine.....	740
11.6.1. Limites des zones d'entraînement et d'exercices.....	740
11.6.2. Réglementation concernant les navires citernes en charge.....	741
11.6.3. Réglementation portuaire.....	745
11.6.4. Réglementation dans les services de trafic maritime sud-africains.....	746
11.7. Annexe VII – Vocabulaires.....	748
11.7.1. Afrikaans.....	748
11.7.2. Espagnol.....	750
11.7.3. Portugais.....	752
11.8. Annexe VIII – Cartes mentionnées dans cet ouvrage.....	754
11.8.1. Cartes marines imprimées.....	754
11.8.2. Cartes électroniques de navigation (ENC).....	769

Index

Alphabétique.....	771
Illustrations.....	809
Tableaux.....	815
Mise à jour.....	816