LE NEPTUNE FRANÇOIS,

OU

ATLAS NOUVEAU

DES

CARTES MARINES.

LEVÉES ET GRAVÉES PAR ORDRE EXPRÉS DU ROY.

POUR L'USAGE DE SES ARMÉES DE MER,

Dans lequel on voit la description exacte de toutes les Côtes de la Mer Oceane, & de la Mer Baltique, depuis la Norwege jusques au Detroit de Gibraltar. Où sont exactement marquées les routes qu'il faut tenir, les Bancs de sables, Rochers & Brasses d'eau; & generalement tout ce qui concerne la Navigation.

Le tout fait sur les observations & l'experience des plus habiles Ingenieurs & Pilotes.

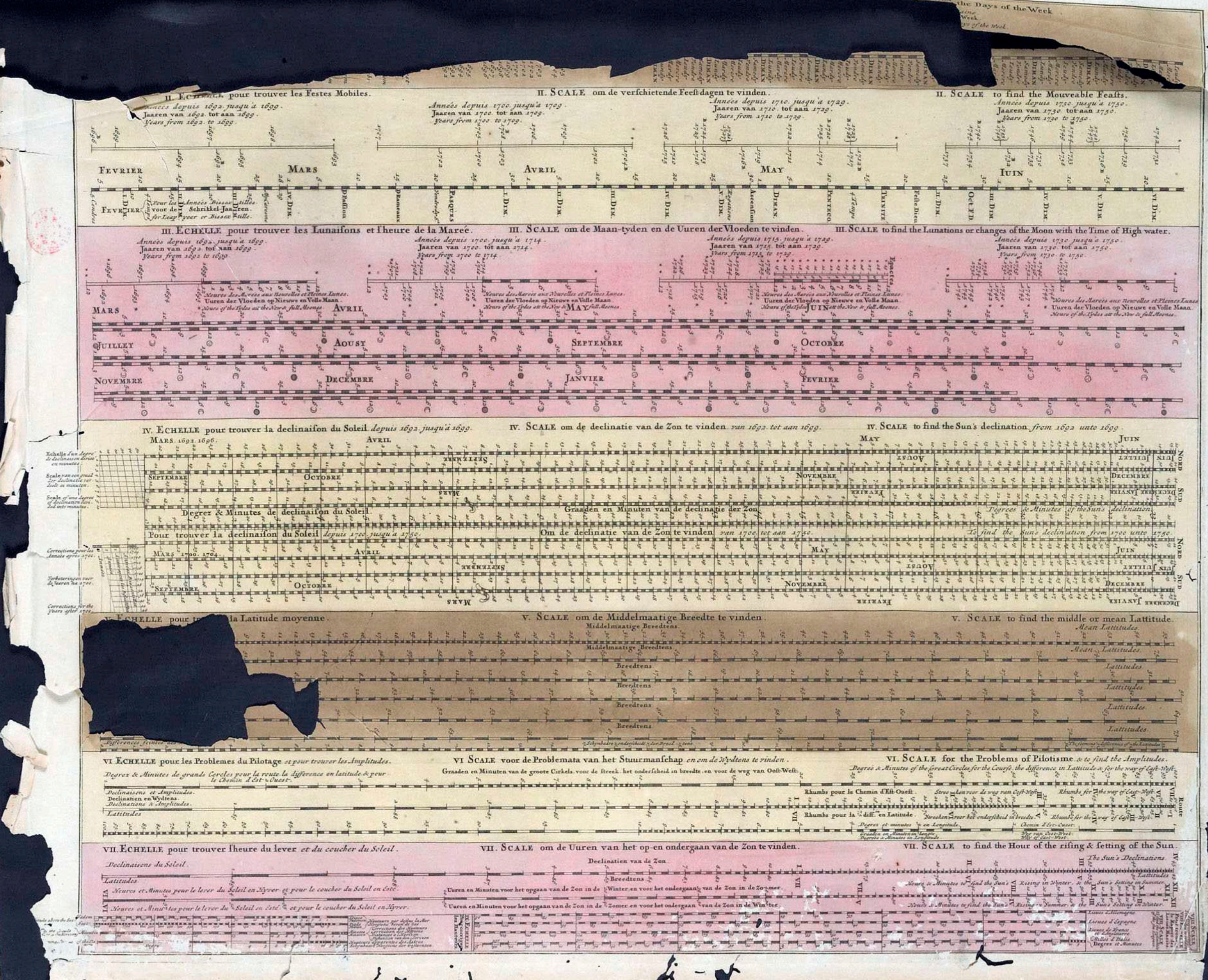
Reveu & mis en ordre par les Sieurs PENE, CASSINI & autres.

A PARIS,

Chez HUBERT JAILLOT aux deux Globes.

M. DC. LXXXXIII.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.


II. ECHELLE pour trouver les Festes Mobiles.
Années depuis 1692. jusqu'a 1699.
Jaaren van 1692. tot aan 1699.
Years from 1692. to 1699.
II. SCALE om de verschietende Feest dagen te vinden.
Années depuis 1700. jusqu'a 1709.
Jaaren van 1700. tot aan 1709.
Years from 1700. to 1709.
Années depuis 1710. jusqu'a 1729.
Jaaren van 1710. tot aan 1729.
Years from 1710. to 1729.
II. SCALE to find the Mouveable Feasts.
Années depuis 1730. jusqu'a 1750.
Jaaren van 1730. tot aan 1750.
Years from 1730. to 1750.
FEVRIER
MARS
AVRIL
MAY
IUIN
III. ECHELLE pour trouver les Lunaisons et l'heure de la Marée.
Années depuis 1692. jusqu'a 1699.
Jaaren van 1692. tot aan 1699.
Years from 1692. to 1699.
III. SCALE om de Maan-tyden en de Uuren der Vloeden te vinden.
Années depuis 1700. jusqu'a 1714.
Jaaren van 1700. tot aan 1714.
Years from 1700. to 1714.
Années depuis 1715. jusqu'a 1729.
Jaaren van 1715. tot aan 1729.
Years from 1715. to 1729.
III. SCALE to find the Lunations or changes of the Moon with the Time of High water.
Années depuis 1730. jusqu'a 1750.
Jaaren van 1730. tot aan 1750.
Years from 1730. to 1750.
Heures des Marées aux Nouvelles et Pleines Lunes.
Uuren der Vloeden op Nieuwe en Volle Maan.
Hours of the Tides at the New & full Moones.
MARS
AVRIL
MAY
JUIN
JUILLET
AOUST
SEPTEMBRE
OCTOBRE
NOVEMBRE
DECEMBRE
JANVIER
FEVRIER
IV. ECHELLE pour trouver la declinaison du Soleil depuis 1692. jusqu'a 1699.
IV. SCALE om de declinatie van de Zon te vinden van 1692. tot aan 1699.
IV. SCALE to find the Sun's declination from 1692 unto 1699.
Degrez & Minutes de declinaison du Soleil.
Graaden en Minuten van de declinatie der Zon.
Degrees & Minutes of the Suns declination.
Pour trouver la declinaison du Soleil depuis 1700. jusqu'a 1750.
Om de declinatie van de Zon te vinden van 1700. tot aan 1750.
To find the Sun's declination from 1700 unto 1750.
MARS 1692. 1696.
MARS 1700. 1704.
NORD
SUD
V. ECHELLE pour trouver la Latitude moyenne.
V. SCALE om de Middelmaatige Breedte te vinden.
V. SCALE to find the middle or mean Lattitude.
Middelmaatige Breedtens
Mean Lattitudes
Breedtens
Lattitudes
VI. ECHELLE pour les Problemes du Pilotage et pour trouver les Amplitudes.
Degrez & Minutes de grands Cercles pour la route la difference en latitude & pour le Chemin d'Est-Ouest.
VI. SCALE voor de Problemata van het Stuurmanschap en om de Wydtens te vinden.
Graaden en Minuten van de groote Cirkels voor de streek, het onderscheid in breedte, en voor de weg van Oost-West.
VI. SCALE for the Problems of Pilotisme & to find the Amplitudes.
Degrees & Minutes of the Great Circles for the Course, the difference in Lattitude & for the way of East-West.
Declinaisons et Amplitudes.
Declinatien en Wydtens.
Declinations & Amplitudes.
Latitudes
Rhumbs pour le Chemin d'Est-Ouest.
Streken voor de weg van Oost-West.
Rhumbs for the way of East-West.
Rhumbs pour la diff. en Latitude.
Streken voor het onderscheid in breedte.
Rhumbs for the way of East-West.
Degrez et minutes en Longitude.
Graaden en Minuten in Lengte.
Degrees & Minutes in Longitude.
Chemin d'Est-Ouest.
Weg van Oost-West.
Way of East-West.
Route
VII. ECHELLE pour trouver l'heure du lever et du coucher du Soleil.
VII. SCALE om de Uuren van het op-en ondergaan van de Zon te vinden.
VII. SCALE to find the Hour of the rising & setting of the Sun.
Declinaisons du Soleil.
Declinatien van de Zon.
The Sun's Declinations.
Latitudes.
Breedtens
Lattitudes
Heures et Minutes pour le lever du Soleil en Hyver et pour le coucher du Soleil en Esté.
Uuren en Minuten voor het opgaan van de Zon in de Winter en voor het ondergaan van de Zon in de Zomer.
Heures & Minutes to find the Sun's Rising in Winter, & the Sun's Setting in Summer.
Heures et Minutes pour le lever du Soleil en Esté et pour le coucher du Soleil en Hyver.
Uuren en Minuten voor het opgaan van de Zon in de Zomer en voor het ondergaan van de Zon in de Winter.
Heures & Minutes to find the Sun's Rising in Summer, & the Sun's Setting in Winter.
Heures d'Allemagne
Heures d'Espagne
Heures de France
Heures de Hollande
Heures d'Italie
Degrez et Minutes

LE NEPTUNE FRANÇOIS,

OU

RECUEIL DES CARTES MARINES,

LEVEES ET GRAVEES PAR ORDRE DU ROY.

CONTENANT LES COSTES DE L'EUROPE SUR L'OCEAN,

depuis Dronthem en Norvége jusques au Détroit de Gibraltar, avec la Mer Baltique. &c.

APRES tout ce que le Roy a fait pour mettre la Marine dans l'estat florissant où elle est aujourd'huy, il ne manquoit à la perfection de ce grand ouvrage que des Cartes fideles. Et pour y parvenir, Sa Majesté a non seulement établi une Academie composée des plus sçavans Mathematiciens & Astronomes, qui ont determiné par leurs observations, les latitudes & les longitudes des principaux lieux de la terre; mais Elle a en même temps employé plusieurs habiles Ingenieurs & Pilotes, à lever les côtes, tant de son Royaume, que des Pays Etrangers, & a fait ramasser de toutes parts les Cartes & les Memoires qui pouvoient servir à ce dessein. Sur ces déterminations de latitude & de longitude, & sur ces Cartes & Memoires on a dressé ce recueil que Sa Majesté a bien voulu qu'on donnât au public. On y a apporté tout le soin & l'exactitude possible, & on a tâché de ne rien omettre de ce qui en pouvoit rendre l'usage plus facile.

Comme ces Cartes sont fort differentes des Cartes Marines ordinaires, on a crû devoir faire à leur occasion les remarques suivantes.

REMARQUES SUR LES CARTES DE CE RECUEIL.

I. L'On se sert dans ce recueil de Cartes reduites, c'est-à-dire de celles dont les degrez de longitude sont marquez en parties égales, & ceux de latitude en parties inégales qui vont en augmentant vers les poles; parce que dans les Cartes Marines on est obligé de tirer les rhumbs ou airs de vent en lignes droites faisant des angles égaux; D'où l'on démontre que necessairement les meridiens ou les lignes de Nord-Sud, sont paralleles entre elles, & qu'elles divisent l'Equateur & toutes les lignes d'Est-Ouest en parties égales, pour representer les degrez & les minutes de longitude, & qu'enfin les parties qui representent les degrez & les minutes de latitude, doivent augmenter dans la proportion des secantes. De là il s'ensuit que les Cartes Plates dont on se sert ordinairement, sont absolument fausses, puis que marquant les rhumbs de vent en lignes droites, elles ont les degrez de latitude en parties égales.

II. On s'est attaché jusqu'à present aux Cartes Plates, parce que les degrez de latitude y sont representez par des parties égales comme sur le Globe, & que par consequent les échelles y sont aussi divisées en parties égales; ce qui fait que l'usage de ces échelles paroît d'autant plus facile, qu'une seule suffit pour mesurer toute sorte de distances; cependant ces avantages qui leur ont donné la preference, ne sont qu'apparens, puisque par la nature de la carte plate, ces distances sont sensiblement fausses, aussi bien que les airs de vent, & de plus, on ne peut conclure la longitude & le lieu de l'arrivée, c'est-à-dire on ne sçauroit pointer cette sorte de carte, qu'aprés plusieurs operations longues & embarassantes.

III. Il semble que la difficulté de trouver l'échelle sur les cartes reduites, en ait fait negliger l'usage; mais cette difficulté cessera pour peu qu'on soit accoûtumé à la trouver de la maniere dont nous le dirons dans les problémes suivans; outre qu'on aura les distances plus justes, & qu'on pointera par leur moyen les cartes avec beaucoup plus de facilité; puisque sans se servir du Quartier de reduction ou de tables, on trouvera la longitude & le lieu de l'arrivée.

IV. La description des côtes dans les cartes de ce recueil, c'est-à-dire leur configuration est sans comparaison plus exacte que dans toutes les autres cartes qui ont paru jusqu'à present; parce que la base de la pluspart des cartes ordinaires, a été prise sur les anciennes cartes du siecle passé, au lieu que la plus grande partie de celles de ce recueil, a été levée par ordre du Roy avec un soin tres-particulier, & que le reste a été pris sur les meilleures cartes de ce temps.

V. Les Pilotes n'ont fait les corrections des cartes ordinaires qu'à veüe étant sur la mer, sur quoy il faut remarquer que 1. Ils n'ont placé les Caps, les Roches, les Bancs, &c. qu'avec la Boussole, qui est sujette à plusieurs deffauts, tant du côté de la variation de l'aiguille, & du frottement de la chape sur son pivot, que du côté de la petitesse des degrez du carton. 2. Ils n'ont marqué les distances que par estime, laquelle est fort sujette à erreur. 3. Ils sont les Bayes & Havres qu'ils frequentent, beaucoup plus grands que la proportion du reste des côtes ne le permet, & ainsi l'échelle de leurs cartes ne peut servir à les mesurer. 4. Les endroits qu'ils ne frequentent point, sont entierement negligez, & n'ont souvent aucune figure qui approche de la veritable. Dans les *Cartes de ce recueil au contraire, le plus grand nombre a été levé par des Ingenieurs & des Pilotes habiles, avec des instrumens tres-exacts, & par des observations faites sur terre, & de Cap en Cap, & ainsi rien n'y est negligé;* & la pluspart de ces cartes sont sur un si grand point, que les Bayes & Havres les plus frequentez, y sont assez grands, quoy qu'ils conservent leur proportion avec le reste des côtes.

VI. Les latitudes des cartes ordinaires n'ont été reglées que par des Pilotes, avec des instrumens fort grossiers, desquels ils sont obligez de se servir sur mer; & les longitudes ne sont prises que par estime, qui est une maniere qu'on reconnoît si fautive, que l'on neglige de les marquer sur les cartes marines; au lieu que les latitudes & longitudes des cartes de ce recueil, ont été réglées par des observations faites sur terre avec des Instrumens tres-exacts; & ces longitudes sont d'autant plus précises, qu'elles ont été determinées par les éclipses des Satellites de Jupiter, qui est le moyen le plus sûr, & dont le public a obligation à M. Cassini, lequel a eû la plus grande part dans ces observations. Il nous a communiqué celles de plusieurs autres sçavans Astronomes.

VII. Les observations ont bien donné les veritables latitudes, mais elles n'ont donné que les differences en longitude au meridien de Paris: c'est pourquoy il a falu une fois determiner sa longitude, pour conclure ensuite celle des autres lieux; & pour cela M. Chazelles qui a dressé les cartes des côtes de France que nous donnons dans ce recueil, a consideré que suivant des observations tres-exactes, l'Isle de Gorée prés le Cap Verd, n'est éloignée de Paris que de 19d 25', & les meilleures cartes marines ne mettent qu'environ un degré entre l'Isle de Gorée, & l'Isle de Fer, par laquelle on suppose que passe le premier meridien; & sur ce fondement, il a jugé, qu'on ne pouvoit donner à la longitude de Paris plus de 21. degrez. L'on retiendra cette determination de longitude, jusqu'à ce que l'on ait par des observations immediates, la vraye difference des meridiens de Paris, & de l'Isle de Fer: Cette longitude est moindre que celle de Ptolomée & de ceux qui l'ont suivi, de 2d 30'.

VIII. L'on a marqué les degrez de latitude & de longitude sur toutes les Cartes de ce recueil, *excepté sur les huit particulieres de Bretagne, & celles du Détroit du Sond, que l'on donne telles que M. de la Voye les a levées;* aussi bien que les côtes septentrionales d'Espagne, qui ont été levées par Mrs. *Minet & de Gennes.*

IX. Les Hollandois ont affecté de marquer sur les cartes particuliéres les veües des côtes telles qu'elles paroissent de la mer, lors qu'on est vis-à-vis; mais de l'aveu de tous les Pilotes, ces veües sont tres-imparfaites, & d'autant plus inutiles, que les objets qui sont éloignez dans les terres, ayant été rapportez sur la côte, ne se reconnoissent plus, lors qu'on est dans une autre situation que celle dans laquelle ils ont été levez. C'est ce qui a determiné à ne pas mettre ces veües sur les cartes de ce recueil, mais seulement à placer les objets dans leur situation naturelle, afin que les regardant de differens points, on les vist par le travers les uns des autres, dans leurs veritables airs de vent.

X. Les cartes de ce recueil ayant été levées & dressées avec tant d'exactitude, on ne doit pas s'étonner si elles sont fort differentes de toutes les autres cartes, & il y a lieu de croire que dans la suite elles produiront deux effets. L'un qu'elles ôteront les équivoques que les cartes ordinaires donnent en faisant attribuer aux courants, ce que l'on doit attribuer aux fausses distances qu'elles marquent: l'autre qu'elles serviront à corriger les cartes que l'on fera dorénavant.

XI Pour faciliter l'usage de ces cartes, l'on y a joint I. La maniere de s'en servir en expliquant les Problémes les plus ordinaires du Pilotage. II. Les heures des marées dans les principaux Ports de l'Europe. III. Les Echelles que M. Sauveur, qui a dressé une partie de ces Cartes, a faites pour abréger les calculs de Marine.

De la maniere de se servir des Cartes de ce recueil.

PROBLEME I.

Trouver la Latitude d'un lieu.

I. METTEZ une pointe du compas sur ce lieu, & l'autre sur le point qui est vis-à-vis dans la ligne d'Est-Ouest la plus proche. 2. Portez cette ouverture de compas sur le meridien, ou la ligne de Nord-Sud qui est graduée, en mettant une pointe sur l'endroit où cette Ligne d'Est-Ouest la coupe, l'autre pointe tombant du même côté qu'est le lieu proposé, marquera sa latitude.

Exemple, pour trouver la latitude de Cherbourg, Prenez avec un compas sa distance au point qui est vis-à-vis dans la ligne d'Est-Ouest la plus proche. Portez cette ouverture de compas sur la ligne de Nord-Sud qui est graduée, en mettant une pointe sur l'endroit où cette ligne d'Est-Ouest la coupe, l'autre pointe marquera 49. degrez, & environ 38. minutes pour la latitude de Cherbourg.

PROBLEME II.

Trouver la longitude d'un lieu.

1. Mettez une pointe du compas sur ce lieu, & l'autre sur le point qui est vis-à-vis dans la ligne de Nord-Sud la plus proche. 2. Portez cette ouverture de compas sur le parallele à l'Equateur ou sur la ligne d'Est-Ouest, qui est graduée, en mettant une pointe sur l'endroit

où cette ligne de Nord-Sud la coupe, l'autre pointe tombant vers le même côté qu'est le lieu proposé, marquera sa longitude.

Exemple, pour trouver la longitude de Cherbourg. Prenez avec un Compas sa distance au point qui est vis-à-vis dans la ligne de Nord-Sud la plus proche. Portez cette ouverture sur la ligne d'Est-Ouest qui est graduée; en mettant une pointe sur l'endroit où cette ligne de Nord-Sud la coupe, l'autre pointe marquera 16. d. 57. m. pour la longitude de Cherbourg.

PROBLEME III.

Trouver par quel air de vent il faut aller d'un lieu à un autre.

1. Mettez une pointe du compas sur le lieu du départ, & l'autre pointe vis-à-vis sur le rhumb duquel les deux lieux paroissent à la veuë également distans du même côté. 2. Faites glisser paralellement le compas le long de ce rhumb: si la pointe qui estoit sur le lieu du départ, passe par le lieu de l'arrivée ou fort prés, l'autre pointe aura glissé le long du rhumb que l'on cherche. 3. Mais si cette pointe passe fort loin du lieu de l'arrivée, il faudra prendre un autre rhumb, jusqu'à ce qu'on ait trouvé celuy, le long duquel une pointe du compas glissant, l'autre pointe passe le plus prés qu'il est possible du lieu de l'arrivée; alors elle marquera le rhumb & la partie de rhumb qu'il faut tenir pour aller d'un lieu à l'autre.

Exemple, pour aller de l'Isle d'Ouessant à l'Isle de Wicht. Mettez une pointe du compas sur l'endroit de l'Isle d'Ouessant d'où l'on part, & l'autre pointe vis-à-vis sur le Nord-Est, qui paroist assez également distant de ces deux Isles. Faites glisser cette pointe du compas le long de ce rhumb, elle passera fort prés de l'Isle de Wicht; & ainsi pour aller de l'Isle d'Ouessant à l'Isle de Wicht, il faut courir sur le Nord-Est; ou ce qui est la même chose, ces deux Isles gisent Nord-Est Sud-Ouest l'une de l'autre. Si ce rhumb avoit passé fort loin de l'Isle de Wicht, il en auroit falu prendre un autre, & faire comme cy-dessus.

PROBLEME IV.

La latitude & la longitude d'un lieu estant données, trouver ce lieu sur la Carte.

1. Prenez sur la ligne de Nord-Sud, qui est graduée, l'intervalle de la latitude donnée à la ligne d'Est-Ouest la plus proche. 2. Prenez avec un autre compas sur la ligne d'Est-Ouest graduée, l'intervalle de la longitude donnée à la ligne de Nord-Sud la plus proche. 3. Faites glisser parallelement ces deux compas, le premier sur la ligne d'Est-Ouest, & le second sur la ligne Nord-Sud, jusqu'à ce que les pointes qu'on avoit mises sur la latitude & sur la longitude données, se rencontrent dans un point; qui est le lieu que l'on cherche.

PROBLEME V.

Le lieu du départ & le rhumb sur lequel on a couru estant donnez, avec la latitude du lieu de l'arrivée, trouver ce lieu sur la Carte.

1. Mettez une pointe du compas sur le lieu du départ, & l'autre pointe vis-à-vis sur le rhumb qu'on a couru. 2. Prenez avec un autre compas la distance de la latitude donnée à la ligne d'Est-Ouest la plus proche. 3. Faites glisser les deux pointes de ces compas l'une sur le rhumb donné; & l'autre sur la ligne d'Est-Ouest, les deux autres pointes se rencontreront dans un point, qui est celuy du lieu que l'on cherche.

PROBLEME VI.

Trouver sur une Carte l'échelle convenable pour mesurer la distance de deux lieux.

Si la Carte est particuliere, l'on trouve dessus, des échelles divisées en parties égales, dont l'usage est le même que de celles des cartes plates & Géographiques.

Si la Carte est generale, c'est-à-dire, si les échelles sont sur des meridiens ou des lignes de Nord-Sud, divisées en parties inégales. 1. Prenez à veuë un point qui partage également la distance des deux lieux. 2. Trouvez sur l'échelle le point qui a la même latitude, ou qui luy répond selon la ligne d'Est-Ouest: ce point donnera dans une dixaine de lieuës, qui servira d'échelle moyenne pour mesurer la distance de ces lieux: Si l'on veut une échelle plus grande, il la faut prendre à peu prés également au dessus & au dessous de ce point.

PROBLEME VII.

Trouver sur une Carte generale la distance de deux lieux.

1. Cherchez selon le probléme précédent la dixaine qui doit servir d'échelle pour mesurer cette distance. 2. Portez-la autant de fois que vous le pourrez sur la ligne droite qu'on imagine tirée d'un lieu à l'autre, & voyez le nombre des fois qu'elle y est contenuë, comptant chaque fois pour dix lieuës, & vous aurez en lieuës la distance que vous cherchez. 3. Si cette échelle n'y est pas contenuë précisement un certain nombre de fois, voyez quelle partie il s'en faut, & la soustrayez du nombre trouvé; ou bien ajoûtez la partie qu'il y a de surplus, & vous aurez en lieuës la distance que vous cherchez.

Exemple, pour avoir la distance de l'Isle d'Ouessant à l'Isle de Wicht, prenez dans l'échelle avec un compas la dixaine qui est vis à-vis le milieu de cette distance, c'est-à-dire la dixaine qui commence à 49. d. 30. m. Portez cette dixaine sur la ligne droite qu'on imagine passer par les deux Isles, elle s'y trouvera contenuë six fois qui valent 60 lieuës, & appliquant sur la même dixaine la partie qui reste l'on trouvera environ 1 lieuë, laquelle ajoûtée aux 60 déja trouvées, marque que la distance de ces deux Isles est de 61 lieuës.

Si la distance est petite, & qu'elle puisse estre prise d'une seule ouverture de compas, il faut porter cette distance sur l'échelle en sorte que les deux pointes du compas soient à peu prés également éloignees du point qui répond au milieu de cette distauce, & compter le nombre des lieuës qu'elles renforment.

PROBLEME VIII.

Le lieu du départ, & le rhumb de vent sur lequel on a couru, estant donnez, avec le nombre des lieuës qu'on a fait, trouver le lieu de l'arrivée.

1. Si la carte est particuliere, mettez une pointe du compas sur le lieu du départ & l'autre pointe vis-à-vis sur le rhumb qu'on a couru. Prenez avec un autre compas le nombre des lieuës qu'on a fait, si la distance est petite; mettez une pointe de ce second compas sur le lieu du départ, & faites glisser parallelement la pointe du premier compas sur le rhumb qu'on a couru, jusqu'à ce que les deux secondes pointes des compas se rencontrent dans un point, qui est celuy que l'on cherche. 2. Si la distance est grande, prenez avec le second compas un nombre de lieuës déterminé sur vostre échelle, & appliquez successivement cette ouverture sur la ligne que la seconde pointe de l'autre compas décrit en glissant sur le rhumb de vent jusqu'à ce que l'on ait marqué le nombre des lieuës qu'on a fait; le point de la carte où enfin les deux secondes pointes se rencontreront, sera le lieu de l'arrivée.

3. Si la Carte est generale il faut juger à peu prés quelle est la dixaine de l'échelle qui répond vers le milieu de l'intervalle du départ & de l'arrivée. Ensuite l'on finira l'operation comme cy-dessus. Si l'on ne peut pas juger à peu prés du lieu de l'arrivée prenez pour échelle la dixaine qui est vis-à-vis le lieu du départ, en tirant vers le lieu de l'arrivée; & cherchez avec cette échelle le lieu de l'arrivée, qui pourra n'estre pas juste. Mais pour le corriger, servez-vous pour échelle de la dixaine qui répond au milieu de l'intervalle du départ & de l'arrivée trouvée; & en recommençant l'operation vous aurez exactement le lieu de l'arrivée.

TABLE DES MAREES

CONTENANT LES HEURES DE LA PLEINE MER aux nouvelles & pleines Lunes, dans les principaux Ports, Havres, Passes & Rivieres qui sont sur les Côtes de l'Europe sur l'Ocean.

NOORD ZEE OU MER D'ALLEMAGNE.

En Dannemark.

	Heures.	Min.
Sur les côtes de Jutlande.	12.	0.
à Suyder-Syd	1.	30.
dans le canal de Sylt	12.	15.
dans l'Eider	12.	30.

En Allemagne.

Devant l'Elbe	12.	0.
à Hambourg	6.	15.
devant le Weser	12.	0.
à Bremen	5.	45.
dans le Jade	12.	45.

Provinces-Unies

Dans l'entrée orientale de l'Embs	10.	30.
dans l'entrée occidentale de l'Embs	9.	45.
à Embden	12.	15.
à Delfzil	12.	0.
hors le Vlie	8.	15.
dans le passage de Vlie	9.	0.
sur le Vlack de Frise	9.	30.
à Urck	12.	0.
à Amsterdam	3.	0.
à Horn	12.	15.
à Enchuysen	11.	45.
prés Medenblick	10.	30.
sur le Vlack de Wieringen	9.	0.
dans la rade des marchands	7.	30.
dans le passage du Texel	6.	0.
hors le Texel	6.	0
devant la Meuse	1.	45.
à la Brille ou Den-Briel	2.	30
devant la vieille Meuse	3.	0.
à Rotterdam	3.	45.
à Dordrecht	4.	30.
à Goerée	2.	15.
à Broüvershaven	3.	30.
à West-Cappel	12.	15.
à Veere	1.	30.
à Armuyden	1.	45.
à Anvers	6.	40
à Flessingue	12.	35.

En Flandre.

A l'Ecluse	12.	0.
hors les bancs de Flandre en mer.	3.	0.
Sur les côtes de Flandre prés terre.	12.	0.
à Ostende	12.	0.
à Nieuport	12.	0.
à Dunquerque	11.	45.
à Gravelines	11.	30.
à Calais	11.	30
dans le pas de Calais.	3.	45.

En Escosse.

Aux Isles Fero	12.	0.
aux Isles Schetland	1.	30.
aux Isles Orcades	2.	45.
à Abirden ou Aberdonne	3.	0.
à Boeche-ness	3.	15.
à l'entrée de la riviere d'Edimbourg	3.	45.
à Edimbourg.	4.	30.

En Angleterre.

A Barwyck	3.	45.
à l'entrée de la riviere de Tine	3.	15.
à Neucastle	5.	15.
à Hartelepole	3.	15.
dans la Tees	3.	15.
à Scarborough	4.	15.
à Flamborough	4.	30.
à Hull	6.	0.
à l'entrée de la riviere d'Humber	5.	15.
à Lynne	6.	45.
à Blackney	6.	15.
à Cromer	8.	45.
à Yarmouth	10.	30
hors les bancs devant Yarmouth	9.	15
à Leysiaff	10.	30.
à Orford	10.	45.
à Harwich	10.	45.
à l'entrée de la Tamise	1.	30.
à Londres	3.	0.
à Nord-Forland	11.	30.
à la rade des Dunes	10.	45.

MANCHE.

En France.

Côtes de Picardie.

A Calais	11.	30.
dans le pas de Calais	3.	45.
à Ambleteuse	11.	0.
à Boulogne	10.	45.
à Etaples	10.	45.
à l'entrée de la riviere de Somme	10.	30.
à Saint Valey en Somme	10.	54.

Côtes de Normandie.

Au Treport	10.	30.
à Dieppe	10.	15.
à Saint Valery en Caux	10.	0.
à Fécamp.	10.	0.
à l'entrée de la riviere de Seine	9.	0.
au Havre	9.	0.
à Honfleur	9.	15.
à Etrehan	10.	0.
à Isigny	10.	0.
à la Hougue	8.	0.
au large de la Hougue	10.	30.
à Barfleur	10.	30.
à Cherbourg	7.	45.

	Heures.	Min.
au large de Cherbourg	10.	15.
au cap de la Hague	12.	30.
à l'Isle d'Aurigny	9.	30.
dans le Raz-Blanchart	12.	45.
à l'Isle de Grenesey	9.	30.
à Granville	6.	0.
Côtes de Bretagne.		
A Cancalle.	6.	0.
à Saint Malo	6.	0.
à la rade de la Frénaye	6.	0.
aux Isles de Brehat	6.	0
à Treguier	5.	30.
à Morlais & S. Paul de Leon	5.	15
à l'Isle de Bas	5.	15.
à Porsal	5.	0.
hors l'Isle d'Ouessant en mer	4.	30.
dans le passage du Four	4.	0.
dans l'Yroise	4.	15.
dans la Baye de Brest	3.	30.
dans le port de Brest	3.	45.
dans le Raz de Fontenay	4.	0.
à Hodierne	3.	30.
En Angleterre.		
A la rade des Dunes	10.	45.
à Sandwich	11.	30.
à Douvre	11.	45.
à la Rye	12.	30.
au Cap de Bevesier	12.	0.
à Nieuw-Haven	12.	0.
à Arundel	12.	45.
sur les bancs de Véenbrug	10.	30.
Sous le signe à l'Est de l'Isle de Wicht	9.	15.
à la rade de Sainte Helene	10.	30.
à Portsmouth	11.	45.
à Southampton	12.	0.
aux Eguilles de l'Isle de Wicht	9.	0.
au havre de la Pole	9.	15.
à Waymouth	9.	0.
dans le Raz de Portland	8.	45.
à Exmouth	5.	30
à Torbay	5.	15.

	Heures.	Min.
à Darmouth	5.	15.
à Plimouth	5.	15.
à Fauvic	5.	15.
à Falmouth	6.	0.
à Monsbaye	4.	45.
aux Sorlingues	4.	30.
Sur la coste depuis le bout d'Angleterre jusques à la pointe de Hartland.	4.	30.
à Saint Yves	4.	45.
à Padstou	4.	45.
à l'Isle Londey	6.	0.
à l'entrée du canal de Bristol	6.	0.
à Bediford	5.	30.
à Ilfercombe	5	45.
Dans la rade de Bristol	6.	45.
à Cardief	6.	15.
à Caermarthen	5.	45.
à Milford	5	30.
à Saint David	5.	45.

MERS D'ECOSSE & D'IRLANDE.

	Heures.	Min.
En Escosse		
Aux Isles Fero	12.	0.
aux Isles Vesternes	3.	30.
au cap Cantyr	9.	0.
à Glascow	3.	0.
En Irlande.		
A Karlingford	10.	45.
à Strangford	10.	30.
à Knocfergus	10.	15.
à l'Isle Raghlins	7.	30.
à Lough Foyle	6.	45.
à Lough Swilly	6.	30.
à Scheeps Haven	6.	0.
à Dunghall	4.	30.
à Endrigo & Moy	4.	15.
Sur les costes occidentales d'Irlande.	3.	45.
au Port Nifadoy	5.	0.
dans la baye de Beterbuy	4.	30.
à Galloway	4.	15.

	Heures.	Min.
dans la riviere de Lymerick	6.	0.
au havre de Smerick	3.	15.
dans la baye de Dingle	4.	30.
dans la baye de Kilmare	4.	45.
dans la baye de Bantry	5.	15.
à Crok	4.	30.
Sur les costes meridionales d'Irlande.	4.	30.
à Baltimore	4.	45.
au cap de Clare	4.	30.
à Rosse	5.	0.
à Kinsal	4.	30.
à Corck	4.	45.
à Jochul	4.	45.
à Dongarvan	5.	0.
à Waterford	5.	45.
à Balatec.	5.	30.
au cap Carnarot	6.	15.
Sur les costes d'Irlande depuis Grenoort jusqu'à l'Isle d'Alque.	10.	30.
à Dublin	9.	0.
à l'Isle de Man	9.	0.
à Caernarvan *en Angleterre*	7.	0.
à Saint David	5.	45.

GOLFE DE GASCOGNE.

	Heures.	Min.
En France.		
Costes de Bretagne.		
Sur les costes meridionales de Bretagne.	3.	0
à Hodierne	3.	30.
à Penmarck	3.	30.
à Benaudet	3.	30
à Concarneau	3.	45.
au Port Loüis ou Blavet	4.	0.
à Bell'Isle & à l'Isle de Groa	1.	45.
à Vannes	3.	45.
à Auray	3.	45.
au Morbihan	3.	0.
dans la riviere de Vilaine	3.	45.
au Croisic	3.	30.
à l'entrée de la Loire	3.	45.
à Bourneuf	4.	0.
à l'Isle Noirmoustier	3.	15.
Sur les costes de Poitou	3.	0.

	Heures.	Min.
à Beauvoir	3.	30.
à l'Isle Dieu	3.	0.
à Ollone	3.	15.
à l'Isle de Ré.	3.	15.
dans les pertuis Breton & d'Antioche.	3.	30.
à la Rochelle	3.	45.
au Chapus	3.	30.
à Rochefort	4.	15.
à Broüage	3.	45.
Sur les costes de Gascogne & de Guyenne	3.	0.
à l'entrée de la Garonne au Nord de la tour de Cordoüan	4.	30.
au Sud de la tour de Cordoüan	3.	45.
à Bourdeaux	7.	15.
dans le bassin d'Arcasson	3.	45.
à Memissan	3.	15.
à Bayonne	3.	45.
à Saint Jean de Luz	3.	15.
Sur toutes les Costes septentrionales d'Espagne	3.	0.
dans les ports & havres sur les mêmes costes	3.	45.

OCEAN OCCIDENTAL.

	Heures.	Min.
En Espagne & Portugal.		
Sur les Côtes occidentales d'Espagne & de Portugal depuis le Cap de Finisterre jusqu'à la Riviere de Montego.	3.	0.
Dans les ports & havres sur les mêmes costes	3.	45.
à Lisbonne *en Portugal*	4.	0.
à Setuval	4.	30.
au cap Saint Vincent	3.	0.
à Farao	2.	15.
à Tavilla	1.	30.
à Aimonte *en Andalousie*	1.	30.
à Lepe	1.	30.
à Guelva	12.	45.
à Palos	12.	45.
à San-Lucar de Barrameda	1.	45.
à Cadix	2.	0.

EXPLICATION DES ECHELLES POUR LES CALCULS DE MARINE.

AVERTISSEMENT.

1. ON a eu dessein de ramasser dans ces échelles tous les calculs qu'on est obligé de faire sur mer, & on a cherché toutes les facilitez possibles, en observant en même-temps toute l'exactitude necessaire, afin les mettre à la tête du Recueil des Cartes marines, que le Roy a commandé qu'on fit graver.

2. Chaque échelle a plusieurs lignes, dont les unes sont appellées *les premieres*, les autres *les secondes*, *troisiémes*, *&c.* De plus, dans chaque ligne nous appellerons *le haut* ou *partie superieure*, celle qui selon la situation des chifres est en haut; & nous appellerons *le bas* ou *partie inferieure* celle qui est en bas.

3. Dans chaque operation qui sert à resoudre un problême, il y a plusieurs parties: dans la premiere on regle l'ouverture du compas, & dans les autres il faut toûjours conserver cette ouverture.

4. On appelle *pointe superieure* du compas celle qui s'applique vers le haut de la ligne, & *pointe inferieure* celle qui s'applique vers le bas. On appelle encore *premiere pointe*, celle qui a esté posée la premiere, & *seconde pointe*, celle qui a esté posée la seconde.

5. Quand l'operation oblige de mettre les deux pointes du compas sur une même ligne graduée, on les peut mettre sur un même ou sur un différent côté de cette ligne; alors il faut observer la même disposition dans le reste de l'operation: & si l'on est obligé de mettre les deux pointes du compas sur deux lignes differentes, il faut voir comment on les a mises au commencement de l'operation, parce qu'il faut conserver la même disposition dans le reste de l'operation. Enfin si la premiere pointe du compas est d'abord la superieure ou l'inferieure, il faut qu'elle la soit de même dans la suite, à moins qu'on n'avertisse du contraire.

6. Dans les échelles qui regardent les divisions de l'année, il faut se souvenir que l'on n'entre dans la nouvelle année que le 1. Mars, & que Janvier & Fevrier appartiennent à l'année précédente, afin d'éviter l'embarras que le jour ajoûté à la fin de Fevrier fait dans les années bissextiles.

7. Enfin dans l'explication de ces échelles, on a tâché de s'énoncer nettement & en peu de paroles, parce qu'on n'a pas eu dessein de donner un traitté de Navigation, mais une simple explication de ces échelles, qui suppose qu'on soit déja instruit des regles ordinaires du Pilotage.

A l'égard de l'exactitude des divisions, on a eu soin de faire les calculs exacts. L'Auteur de *La connoissance des temps* a fait ceux de la III. Echelle. On a verifié les autres, & on a pris un des plus habiles de ceux qui divisent les instrumens de Mathematique, pour faire les divisions, & on a pris garde que ceux qui ont gravé ces échelles, n'ayent alteré ces divisions.

Cependant quelque précaution qu'on puisse apporter, pour rendre exactes des divisions gravées, les operations que l'on fait par leur moyen, ne sont pas aussi justes que par les tables, mais le plus de précision qui se trouve par les tables est inutile pour la navigation, qui roule toute sur trois choses peu exactes, sçavoir sur la hauteur qu'on ne peut observer sur mer qu'à 5. ou 6. minutes près, sur la route qui n'est connuë par la boussole qu'à un degré près, & sur une estime de chemin peu certaine: c'est pourquoy la facilité que l'on trouve dans l'usage de ces échelles les doit faire preferer aux tables. L'on conviendra de cette facilité, si l'on prend la peine de comparer les operations qu'on doit faire par ces échelles, avec celles qu'on est obligé de faire par d'autres voyes.

Ceux qui ont les Mathematiques familieres trouveront aisément les démonstrations de ces échelles, en considerant que 1. l'on a cherché année par année *les Lettres Dominicales* & *les Festes mobiles* selon les regles du Calendrier. 2. Dans *les Lunaisons*, dans *les Marées* & dans *les Epactes*, on a suivi le mouvement moyen de la Lune qui s'éloigne peu du veritable, & dont le calcul est sans comparaison plus exact qu'en se servant des Epactes ordinaires. 3. L'Auteur de *La connoissance des temps* a calculé *la déclinaison du Soleil* pour les années 1692. & 1700. & l'on a disposé les jours de l'année selon la declinaison que le Soleil a dans ces jours, chacun desquels est divisé en 4. afin que chaque division serve pour les années bissextiles & pour les suivantes. Ces échelles servent jusqu'à l'année 1750. parce qu'on a pû le faire sans confusion: enfin les échelles qui regardent le mouvement de la Lune & du Soleil, ont été calculées pour le meridien de Paris. La difference de ce meridien aux autres meridiens des costes de l'Europe sur l'Ocean est peu considerable pour les Marins, puisque la difference au meridien qui passe par le Cap de Finisterre ou à l'Ouest d'Irlande est au plus de $\frac{1}{4}$ de minute pour la plus grande déclinaison du Soleil, & $\frac{1}{3}$ minute d'heure pour le retardement des marées 4. La V. Echelle n'est autre chose que les latitudes croissantes ordinaires, dans laquelle les 4. lignes des *latitudes* ont les divisions doubles de celles des *latitudes moyennes*, & la derniere ligne des *differences feintes des latitudes* est divisée en parties égales au premier degré des latitudes. 5. Les lignes de la VI. & VII. Echelle sont divisées, dans la proportion des logarithmes de nombres, des Sinus & des Tangentes, dont l'usage est si connu chez les Anglois. 6. Les divisions des lignes de la VIII. Echelle sont aisées à imaginer estant en parties égales. Elles supposent qu'un degré d'un grand cercle vaut 60. milles d'Italie, 20. lieuës de France, 17 $\frac{1}{2}$ d'Espagne & 15. d'Allemagne; l'on a donné à ces lignes 11. pouces 4. lignes, qui est la longueur du Pendule dont nous expliquerons cy-aprés l'usage.

Cette longueur suppose que celle du Pendule simple à secondes est de trois pieds, huit lignes & demie, & que pendant une seconde le bruit parcourt 180. toises. 7. Dans la IX. Echelle la troisieme ligne qui marque les minutes pour la correction des hauteurs, est divisée en parties égales; ces mêmes minutes marquent la distance de l'observateur à l'horison de la mer, c'est-à-dire au point de la mer le plus éloigné qu'il puisse voir. Cette distance marquée en minutes d'un grand cercle de la terre est sensiblement égale à l'abbaissement de l'horison sensible au dessous du veritable. La premiere & la seconde ligne mesurent en pieds & en toises la hauteur dans laquelle on doit estre au dessus de la surface de la mer, afin que l'horison sensible baisse d'une quantité marquée dans la troisiéme ligne; & ces divisions supposent que le diametre de la terre est de 6538594. toises, & que dans les petits arcs les differences des secantes au rayon croissent dans la proportion des quarrez des arcs. La 4. ligne qui marque la hauteur apparente des Astres, est prise des Tables Astronomiques de M. de la Hire.

I. ECHELLE.

Trouver le jour de la Semaine.

CETTE Echelle est composée de deux lignes. La premiere comprend *les mois & les années* avec leurs *Lettres Dominicales*, & elle sert à régler l'ouverture du compas. Il faut icy remarquer & dans la suite, que l'année commence par le mois de Mars. La seconde contient *les jours du mois & les jours de la semaine*, & elle sert à trouver le jour de la semaine, lorsque l'on sçait le jour du mois; ou à trouver le jour du mois, lorsque l'on sçait le jour de la semaine, & dans quelle partie du mois l'on est.

I. *Un jour d'un mois d'une année proposée étant donné* [22. Juillet 1692.] *trouver le jour de la semaine qui se rencontre dans le jour donné.*

1. Mettez la pointe inferieure du compas dans la premiere ligne sur le mois proposé [*Juillet*] & la superieure sur l'année proposée [1692.] ou bien au lieu de l'année proposée, vous pouvez prendre une autre division qui ait la même Lettre Dominicale [E] 2. Portez cette ouverture de compas sur la seconde ligne, en mettant la pointe inferieure sur le jour donné [22.] la pointe superieure tombera sur le jour de la semaine cherché [*Mardy*]

Remarquez que si l'année proposée est au dessous des mois, au lieu de la division de cette année, il en faut prendre une autre au dessus des mois, qui ait la même Lettre Dominicale.

II. *Si l'on propose le jour de la semaine* [Mardy] *dans un mois d'une année proposée* [Juillet 1692.] *pour trouver le jour du mois*, faites comme cy-dessus, c'est-à-dire, 1. Mettez dans la premiere ligne la pointe inferieure sur le mois proposé [*Juillet*] & la pointe superieure sur l'année [1692.] ou sur une division qui ait la même Lettre Dominicale [E] 2. Mettez dans la seconde ligne la pointe superieure sur le jour de la semaine [*Mardy*] la pointe inferieure tombera sur l'un de plusieurs jours du mois [1. 8. 15. 22. 29.] ensuite sçachant à peu près dans quelle partie du mois l'on est, l'on sçait lequel de ces jours il faut prendre.

II. ECHELLE.

Trouver les Festes Mobiles.

Cette Echelle est composée de deux sortes de lignes. Les premieres qui réglent l'ouverture du compas, ont une Etoile, & contiennent les *années*, dans lesquelles B marque *les Bissextiles*. La seconde contient d'un côté la division *des mois*, & de l'autre côté *les Festes Mobiles*: on a mis de ce côté la division du mois de Février pour les années Bissextiles.

1. *Trouver dans quel jour d'une année* [1692.] *arrive une Feste Mobile proposée* [Pasques.]

1. Choisissez la ligne où est l'année proposée [1692.] & mettez une pointe du compas sur l'Etoile, & l'autre pointe sur l'année [1692.] 2. Portez cette ouverture de compas sur la seconde ligne, en mettant la pointe inferieure sur la Feste proposée [*Pasques*;] la pointe superieure tombera sur le [6. *Avril*] jour où la Feste se rencontre.

III. ECHELLE.

Trouver les Lunaisons & l'heure de la Marée.

Cette Echelle est composée de trois sortes de lignes. Les premieres contiennent *les années & les heures des marées aux nouvelles & pleines Lunes*; elles servent à régler l'ouverture du compas. Il faut remarquer que dans ces lignes il y a des années avec des Etoiles, & d'autres sans Etoile. De plus on a marqué 12. heures sans Etoile, avec une & avec deux Etoiles.

Sur la troisiéme de ces lignes l'on a ajouté la ligne *des Epactes*, dans lesquelles celles qui ont des étoiles sont pour les années qui ont des étoiles. Si l'on prend ces Epactes pour les jours qui marquent l'âge de la Lune, & si on les compare avec les heures des marées qui sont à côté, ces heures marqueront le retardement des marées pour chaque jour de la Lune. L'on peut se passer de ces Epactes dans ce Calendrier.

Les secondes lignes contiennent les divisions des 12. *mois de l'année*, dans lesquelles chaque jour doit être supposé divisé en 24. heures.

Les troisiémes qui accompagnent les secondes, contiennent *les Lunaisons* divisées en 24. heures, de 12. en 12. Ces heures serviront à marquer l'heure des marées: les marques des Lunaisons sont ● nouvelle Lune ou conjonction, ☽ Croissant ou premier quartier, ○ pleine Lune ou opposition, ☾ Decours ou dernier quartier.

I. *Trouver une Lunaison* [la nouvelle Lune] *d'un mois dans une année proposée* [Juillet 1692.]

1. Choisissez celle des premieres lignes qui contient l'année proposée [1692.] & considerez si cette année a une étoile ou non: si l'année a une étoile, mettez une pointe du compas sur l'année proposée, & l'autre pointe sur le 12. qui a aussi une étoile; si l'année proposée [1692.] n'a point d'étoile, mettez une pointe sur cette année [1692.] & l'autre pointe sur le 12. qui n'a point d'étoile 2. Portez cette ouverture de compas dans la seconde & troisiéme ligne en mettant la pointe superieure sur une des marques de la Lunaison proposée [● *nouvelle Lune*] en sorte que la pointe inferieure tombe dans le mois proposé [*Juillet*] alors elle marquera le jour & même l'heure [13. *Juillet à cinq heures du soir*] dans laquelle arrive la Lunaison proposée selon le mouvement moyen de la Lune.

Remarquez que si l'année proposée [1692.] a une étoile, aprés avoir mis une pointe du compas sur cette année, l'on peut mettre l'autre pointe sur le 12. qui a deux étoiles: mais alors dans la troisiéme ligne il faut mettre la pointe inferieure du compas sur la Lunaison proposée, & la pointe superieure marquera le jour & l'heure de la Lunaison.

II. *Estant donné l'heure de la marée à la nouvelle & pleine Lune dans un Port* [à Brest à 3½ heures] *trouver l'heure de la Marée dans un jour donné d'une année proposée* [le 7. de Juillet 1692.]

1. Choisissez la ligne dans laquelle est l'année proposée [1692.] Mettez une pointe du compas sur cette année [1692.] & l'autre pointe sur l'heure donnée [3½] de la marée aux nouvelles & pleines Lunes. 2. Portez cette ouverture de compas sur les secondes & troisiémes lignes, en mettant la pointe inferieure sur le jour proposé [7. *Juillet*] la pointe superieure marquera sur la troisiéme ligne l'heure de la Marée [10. *h.* ½] pour le jour proposé.

Pour avoir plus exactement l'heure de la Marée, il faut avoir égard aux années qui ont des étoiles, & à celles qui n'en ont point: de plus il faut supposer, comme nous avons dit, que chaque jour du mois est divisé en 24. heures, & chaque heure de la marée en quatre quarts d'heure: ce qui se peut aisément estimer dans la précision dont on a besoin.

Si l'année proposée [1692.] n'a point d'étoile, aprés avoir pris comme cy-dessus la distance de l'année & de l'heure [3½] de la marée, & avoir porté la pointe inferieure sur le jour du mois [7. *Juillet*] il faut voir si la pointe superieure tombera aprés la pleine Lune, ou aprés la nouvelle Lune; car la pleine Lune marquant minuit, si elle tombe aprés, elle indiquera [10 *heures* ½] les heures du matin; & la nouvelle Lune marquant midy si la pointe superieure tombe aprés, elle indiquera les heures du soir. Ensuite mettez la pointe inferieure du compas sur la même heure estimée dans la division du jour [7. *Juillet*] la pointe superieure marquera la veritable heure de la marée. [10. ½] Enfin si l'on avance ou si l'on recule la pointe inferieure de 12. heures, l'on aura l'heure de la Marée suivante ou precedente.

Si l'année proposée a une étoile, il faut faire les mêmes operations, remarquant seulement qu'alors la nouvelle Lune marque minuit, & la pleine Lune midy

III. *Trouver l'Epacte d'une année proposée* [1692.]

1. Mettez une pointe du compas sur l'année proposée [1692.] & l'autre pointe sur le 12. qui n'a point d'étoile. 2. Mettez la pointe inferieure au bas de la ligne des Epactes, la pointe superieure tombera sur l'Epacte [12. ½] de l'année proposée: où il faut remarquer que si l'année proposée a une étoile, il faut prendre les Epactes qui ont des étoiles.

Remarquez 1. que ces Epactes qui sont astronomiques different quelquefois des civiles ou ordinaires, & en ce cas il les faut preferer aux civiles, étant plus exactes. 2. Que dans l'usage ordinaire de ces Epactes pour le calcul, il faut oster un jour.

IV. *Trouver l'heure par l'ombre de la Lune sur un Cadran Solaire, dans un jour donné d'une année proposée* [22. Juillet 1692.

Il faut avoir un Cadran qui marque les heures par un axe ou une partie d'axe, comme sont les horisontaux, les verticaux, & ceux qui sont sur des globes. 1. Voyez quelle heure marque l'ombre de la Lune [*je suppose que ce soit* 3½] 2. Mettez une pointe du compas sur l'année proposée [1692.] & l'autre pointe sur l'heure [3½ *h.*] que marque l'ombre de la Lune. 3. Portez cette ouverture sur les secondes & troisiémes lignes, en mettant la pointe inferieure sur le jour proposé [2. *Juillet*] la pointe superieure marquera l'heure [10½ *h. du soir*] qui n'est pas tout-à fait juste. 4. Pour l'avoir plus precisement, avancez la pointe inferieure sur l'heure que l'on vient de trouver [10½ *h. du soir*] en supposant le jour divisé en 24. heures, la pointe superieure donnera la veritable heure [11. ½ *h.*]

IV. ECHELLE.

Trouver la déclinaison du Soleil.

Cette Echelle est composée de 9. lignes & de deux petites échelles qui sont au bas.

Les quatre premieres lignes marquent les jours de l'année 1692. & assez precisement ceux de 1696. qui sont bissextiles, elles servent aussi pour les autres depuis 1692. jusques à 1699.

Dans ces quatre lignes il faut remarquer 1. que l'année commence au premier Mars dans l'endroit où la quatriéme ligne est interrompuë; 2. que dans les jours des deux premieres lignes, la déclinaison du Soleil est vers *le Nord*; & dans les deux autres, vers *le Sud*. 3. chaque jour est divisé ou doit estre supposé divisé en quatre quarts.

Les quatre dernieres lignes servent pour les années 1700. & 1704. & en usant de corrections, comme nous dirons, elles serviront pour les autres années depuis 1700. jusqu'à 1750.

La cinquiéme ligne ou celle du milieu qui est divisée en parties égales, marque *les degrez de la declinaison du Soleil avec les minutes de 5. en 5.* Par les divisions des degrez, on a tiré des transversales qui coupent les lignes des jours de l'année dans des points, qui marquent la déclinaison du Soleil en degrez entiers.

La premiere petite échelle marque un degré de declinaison divisé en minutes, & la seconde marque les corrections qu'il faut faire pour trouver la déclinaison du Soleil pour les années aprés 1700.

I. *Trouver la declinaison du Soleil pour un jour* [30. Août] *de l'année bissextile 1692 ou 1696.*

1. Cherchez dans l'une des quatre premieres lignes le jour proposé [30 *Aoust.*] 2. Considerez à quel degré appartient la transversale qui est immediatement dessous, elle marquera en degrez la déclinaison [8. *d.*] du Soleil. 3. Prenez la distance de la division du jour proposé [30 *Aoust.*] à la transversale qui est immediatement au dessous, & portez cette distance sur la cinquiéme ligne en mettant la pointe inferieure sur une division de degrez [8.] la pointe superieure tombera sur une division de minutes [37.] de sorte que l'on connoistra la declinaison du Soleil [8. *d.* 37. *m.* pour le jour proposé à midy.

Pour estimer plus seurement les minutes de la déclinaison du Soleil, aprés avoir pris la distance du jour proposé [30. *Aoust.*] à la transversale qui est immediatement dessous, il faut porter cette ouverture de compas sur la ligne inferieure de la premiere petite échelle, en mettant la pointe inferieure sur l'un des points 1. 2. 3. 4. 5. &c. & la superieure sur la même parallele, sur laquelle est l'inferieure, la transportant d'une parallele à l'autre jusqu'à ce que la superieure rencontre une oblique, & alors la pointe superieure marquera par l'oblique les dixaines des minutes [30.] & la pointe inferieure les unitez [7.]

II. *Trouver la déclinaison du Soleil pour un jour proposé* [6. Avril] *de l'année 1693. ou 1697. qui sont les premieres aprés les bissextiles.* Au lieu de prendre la division du jour où est le chifre, il faut prendre le quart qui est immediatement devant, & chercher comme cy-dessus la declinaison, [6. d 49. m.] de cette division.

De même si l'année proposée est la seconde aprés la bissextile comme 1694 ou 1698. il faut prendre la seconde division qui precede le jour; & si c'est une troisiéme année aprés la bissextile, il faut prendre la troisiéme division, & chercher la déclinaison, comme nous avons fait cy-dessus.

III. *Trouver la déclinaison du Soleil depuis 1700. jusqu'à 1709.* Il faut se servir des quatre dernieres lignes, comme nous avons fait cy-dessus à l'égard des quatre premieres.

IV. *Trouver la déclinaison du Soleil jusqu'à 1750.*

Il faut se servir de corrections avec la seconde petite échelle, de cette maniere.

1. Si l'année proposée [1724.] est bissextile, prenez l'oblique où est marqué *Années bissextiles*, sur laquelle est la division de l'année proposée [1724.] Portez l'intervalle de cette division à la ligne parallele marquée d'une étoile, sur la ligne graduée de la petite échelle, mettant la pointe inferieure sur l'étoile, la pointe superieure marquera la division [1] qu'il faut prendre aprés celle où est le chifre du jour proposé. Ensuite l'on aura la déclinaison de cette division comme cy-dessus.

Si l'année proposée est la premiere, la seconde ou la troisiéme aprés la bissextile, il faut prendre l'intersection de l'oblique de la premiere, seconde ou troisiéme année, & de la parallele qui répond à la bissextile qui a precedé, il faut voir à quel point de la ligne graduée répond cette intersection, & prendre un semblable dans la division des jours de l'année.

V. ECHELLE.

Pour trouver la latitude moyenne.

Cette Echelle contient trois sortes de lignes. Les deux premieres servent à prendre *les latitudes moyennes*, & elles reglent l'ouverture du compas. Les quatre secondes sont les lignes *des latitudes* sur lesquelles on applique l'ouverture du compas. La derniere sert à trouver *les differences feintes des latitudes*, qui seront d'usage aux Problêmes du Pilotage. Toutes les parties de cette échelle sont divisées en six, c'est à dire de 10. en 10. minutes.

I. *Trouver la latitude moyenne entre deux latitudes proposées* [44. & 49. degrez] ou bien *Trouver la moyenne parallele entre les paralleles proposées* [44. & 49.]

1. Choisissez celle des deux premieres lignes *des latitudes moyennes* où vous trouverez les deux latitudes proposées [44 & 49.] Mettez une pointe du compas sur une des latitudes [44.] & l'autre pointe sur la seconde latitude [49.] 2. Portez cette ouverture de compas sur l'une des quatre lignes *des latitudes*, en mettant une pointe sur l'une des latitudes [44.] & l'autre pointe vers l'autre latitude [49.] cette pointe tombera sur la latitude moyenne [46. d. 32. m.] entre les deux proposées qui est celle par où passe la moyenne parallele.

II. *Trouver la difference feinte de deux latitudes proposées* [44. & 49.]

1. Choisissez celle des quatre lignes *des latitudes* où sont les latitudes proposées [44. & 49.] & prenez l'intervalle de ces deux latitudes. 2. Portez cet intervalle sur la ligne *des differences feintes des latitudes*, en mettant la pointe inferieure sur O; la pointe superieure tombera sur la difference feinte [7. d. 16. m.] que l'on cherche. Nous appellons 7. d. 16. m. difference feinte entre 44 d. & 49 parce que la veritable est 5. d.

III. *Une difference feinte de latitude* [7. d. 19. m.] *étant donnée aprés ou devant une latitude donnée* [44.] *trouver la seconde latitude entre laquelle & la proposée elle est la difference feinte, ou bien trouver la vraye difference.*

1. Prenez dans la ligne *des differences feintes des latitudes* l'intervalle depuis o jusqu'à la difference feinte donnée [7. d. 16. m.] 2. Portez cet intervalle sur l'une des lignes *des latitudes*, mettant une pointe de compas sur la latitude proposée [44] & l'autre pointe au dessus, elle vous donnera la latitude [49. d.] qui sert lorsque l'on gagne en latitude; alors la vraye difference est [5. d.] & si vous mettez la pointe au dessous, elle vous donnera la latitude [38. d. 32. m.] qui sert lorsqu'on perd en latitude; alors la vraye difference est [5. d. 28. m.

VI. ECHELLE.

Pour resoudre les Problêmes du Pilotage, & pour trouver les Amplitudes.

Cette Echelle est composée de trois lignes, qui servent à resoudre *les Problêmes du Pilotage*, & celle du milieu sert en particulier à trouver *les Amplitudes*.

La premiere marque les degrez & minutes, ou simplement les minutes de grands cercles, tant pour marquer la quantité de *la route d'un Vaisseau*, que *la difference en latitude & le chemin d'Est-Ouest*. Cette ligne a sa moitié inferieure divisée en neuf unitez, dont chacune est subdivisée en dix parties. C'est pourquoy si ces unitez marquent des degrez, chaque division marquera six minutes; & si ces unitez marquent des minutes, chaque division marquera six secondes. Enfin si chaque unité marque des lieuës, chaque division marquera $\frac{1}{10}$ de lieuë. La moitié superieure de cette même ligne est divisée de 5. en 5. & subdivisée en unitez; de sorte que chaque division particuliere marque des degrez, des minutes ou des lieuës qu'il faut estimer comme divisées dans leurs parties.

On peut changer la valeur des nombres marquez dans cette ligne, en ajoûtant des zero aux chifres qui y sont, ou en les retranchant alors. 1. Si on ajoûte un zero, les unitez deviennent des dixaines qui seront alors subdivisées en unitez. De plus les dixaines deviendront des centaines qui seront de même subdivisées en dixaines, dans lesquelles il faudra estimer les unitez. 2. Si on ajoûte deux zero, les unitez deviennent des centaines & les dixaines des milles. 3. Si l'on oste un zero, c'est à dire, si l'on divise par 10. les dixaines deviendront des unitez, & les unitez des dixiémes parties d'unitez. 4. L'on peut doubler ou tripler les nombres proposez comme l'on fait sur le quartier de reduction. Il faut bien prendre garde à ces remarques pour éviter la trop grande ouverture du compas.

La troisieme ligne est la même que la premiere dans un ordre renversé, & elle sert principalement à trouver *les degrez & les minutes de longitude* dans les cercles paralleles à l'Equateur.

La seconde est divisée en 90 degrez, marquez d'un côté dans l'ordre naturel pour les *rhumbs*, qui serviront à trouver *le chemin d'Est-Ouest*, ou pour marquer *la déclinaison & l'amplitude d'un Astre*. De l'autre costé les degrez sont dans un ordre retrograde pour marquer *les rhumbs* qui servent à trouver *la difference en latitude*, & pour *les latitudes*.

Si l'on a égard au premier costé, les degrez jusqu'à 20. sont subdivisez en six, c'est à dire de 10. en 10. min. Depuis 20. jusqu'à 30. deg. en quatre, ou de 15. en 15. min. Depuis 30. jusqu'à 80. degré en degré; & depuis 80. jusqu'à 90. de 5. en 5. degrez.

I. *Problêmes Preliminaires du Pilotage.*

Les trois Problêmes suivans se resolvent plus facilement par la VIII. Echelle.

I. *Reduire les degrez d'un grand cercle en lieuës.*

Il faut se servir de la premiere ligne, laquelle marquera indifferemment les lieuës & les dégrez avec les minutes, ou les minutes sans degrez. Mais il faut remarquer que si l'une des pointes du compas soit l'inferieure ou la superieure marque une fois des lieuës & l'autre pointe des degrez ou minutes, dans la suite de l'operation, ces mêmes pointes marqueront les mêmes choses. De plus, si pour trouver un nombre de lieuës ou de degrez, il faut ajoûter ou retrancher un zero d'un nombre où s'applique l'une de ces pointes; dans la suite de l'operation, il faut faire la même chose.

Supposons qu'il faille reduire 3. d. 20. m. d'un grand cercle en lieuës marines d'un certain pays [*de France.*] 1. Il faut sçavoir combien un degré vaut de lieuës de ce pays [20.] & mettre la premiere pointe sur 1. & la seconde sur la quantité de lieuës [20.] mais pour éviter une trop grande ouverture de compas, pour cette pointe, il faut ajoûter un zero aux chifres, afin que les unitez deviennent des dixaines. 2. Il faut porter la premiere pointe sur le nombre des degrez [3. d. 20. m.] la seconde pointe donnera le nombre des lieuës [66 $\frac{2}{3}$]

II. *Si l'on propose des minutes* [200.] *à reduire en lieuës* [de France] 1. Mettez la premiere pointe sur 60. minutes, & la seconde pointe sur la valeur [20.] d'un degré en lieuës. 2. Mettez la premiere pointe sur les minutes [200.] la seconde pointe donnera les lieuës [66 $\frac{2}{3}$]

III. *Reduire des lieuës* [66 $\frac{2}{3}$ de France] *en degrez & minutes d'un grand cercle.* 1. Mettez la premiere pointe du compas sur un degré & la seconde sur sa valeur [20.] en lieuës [*de France.*] 2. Mettez la seconde pointe sur le nombre proposé des lieuës [66 $\frac{2}{3}$] la premiere pointe tombera sur le nombre [3. d. 20. m.] des degrez & minutes que l'on cherche.

Si l'on ne vouloit reduire les lieuës qu'en minutes seulement, il faudroit mettre d'abord la premiere pointe sur 60. minutes & achever comme cy-dessus.

IV. *Trouver combien un degré d'un parallele* [46. d. 32. m.] *vaut de lieuës d'un pays* [de France.

1. Il faut sçavoir combien un degré de l'Equateur fait de lieuës de ce pays [20.] & mettre la pointe superieure du compas sur o. qui est au bout superieur de la seconde ligne & la pointe superieure dans la premiere ligne sur la valeur [20.] d'un degré de l'Equateur 2. Portez la pointe superieure sur la latitude donnée [46. d. 32. m.] la pointe inferieure tombera sur [13 $\frac{1}{3}$] le nombre des lieuës que l'on cherche.

Autrement. 1. mettez dans la seconde ligne du côté des latitudes la pointe superieure du compas sur o. & la pointe inferieure sur la latitude donnée [46. d. 32. m.] 2. Portez cette ouverture sur la premiere ligne, mettant la pointe superieure sur la quantité des lieuës d'un degré de l'Equateur [20. *lieuës*] la pointe inferieure tombera comme cy-devant sur la valeur [13. $\frac{1}{3}$] des lieuës d'un degré du parallele donné [46. d. 32. m.]

V. *Trouver combien un nombre donné de degrez mineurs* [4. d. 52. m.] *d'un parallele aussi donné* [46. d. 32. m.] *valent de degrez majeurs de l'Equateur.* Ou *combien un nombre de dégrez de longitude* [4. d. 52. m.] *d'un parallele* [46. d. 32. m.] *fait de degrez & de minutes pour le chemin d'Est-Ouest.*

1. Mettez la pointe superieure du compas sur o. de la seconde ligne pour *les latitudes*, & la pointe inferieure dans la premiere ligne sur le nombre des degrez mineurs [4. d. 52. m.] 2. Portez cette ouverture en mettant la pointe superieure dans la seconde ligne sur la parallele donnée [46. d. 32. m.] La pointe inferieure tombera dans la premiere ligne sur le nombre [3. d. 20. m.] des degrez majeurs de l'Equateur ou du chemin d'Est-Ouest, qui sera la valeur des degrez mineurs [4. d. 52. m.] du parallele donné [46. d. 32.]

VI. Il faut faire la même chose pour reduire les minutes mineures [292.] d'un parallele proposé [46. d. 32. m.] en minutes majeures [200.] de l'Equateur ou pour reduire les minutes seules [292.] de longitude sur un parallele donné [46. d. 32. m.] en [200.] minutes du chemin d'Est-Ouest.

VII. *Reduire les degrez majeurs* [3. d. 20. m.] *de l'Equateur ou du chemin d'Est-Ouest, en degrez mineurs d'un parallele proposé* [46. d. 32. m.] *ou de longitude.* Faites les inverses des operations precedentes, c'est-à-dire 1. Mettez la pointe superieure du compas dans la seconde ligne sur *la latitude* [46. d. 32. m.] du parallele donné, & l'inferieure dans la premiere ligne sur les degrez majeurs [3. d. 20. m.] 2. Mettez dans la seconde ligne la pointe superieure sur o. la pointe inferieure tombera dans la premiere ligne sur les degrez mineurs [4. d. 52. m.]

Ou bien au lieu de la premiere ligne, servez-vous de la troisiéme. Et 1. Mettez la pointe superieure sur la division o. de la seconde ligne pour *les latitudes*, & la pointe inferieure sur les degrez majeurs proposez [3. d. 20. m.] dans la troisiéme ligne. 2. Mettez la pointe superieure sur la latitude proposée [46. d. 32. m.] la pointe inferieure donnera les degrez en longitude [4. d. 52. m.] ou les degrez majeurs du parallele proposé (46. d. 32. m.)

VIII. *Reduire des minutes majeures ou des milles* 200. *de l'Equateur ou du chemin d'Est-Ouest, en minutes mineures ou de longitude sur un parallele donné* (46. d. 32. m.) Il faut faire la même chose en mettant la pointe inferieure sur les minutes (200.) au lieu des degrez) 3. d. 20 m.)

IX. *Reduire un nombre de lieues* (66 $\frac{2}{3}$) *du chemin d'Est-Ouest en degrez de longitude sur un parallele donné* (46. d. 32. m.) 1. Mettez la pointe superieure du compas dans la seconde ligne sur *la latitude* (46. d. 32. m.) du parallele donné, & l'inferieure dans la premiere ligne sur les lieues (66 $\frac{2}{3}$) du chemin d'Est Ouest. 2. Mettez la pointe superieure sur o. dans la seconde ligne; la pointe inferieure tombera dans la premiere ligne sur les lieues en longitude (97 $\frac{1}{3}$) qu'il faut reduire en degrez (4. d. 52. m.) qui seront les degrez en longitude du parallele donné. On peut aussi se servir de la troisiéme ligne comme cy-dessus.

II. *Problêmes du Pilotage.*

Dans les Problêmes du Pilotage, il y a quatre choses qui tombent en question; sçavoir 1. la difference en latitude. 2. la difference en longitude. 3. le rhumb. 4. la route ou le chemin. Deux de ces choses étant données, il s'agit de trouver les deux autres. Ce qui fait six problêmes differens.

Pour resoudre ces Problêmes, il faut 1. sçavoir au mois la latitude du lieu du départ ou de l'arrivée. 2. Pour la commodité, il faut toûjours reduire les lieues de la route en degrez & minutes de l'Equateur, afin que la route, la difference en latitude & le chemin d'Est-Ouest soient connus sous des quantitez de même espece: on peut aussi les reduire en minutes seules, ou en milles. 3. Au lieu des noms des rhumbs marquez sur la boussole, il faut prendre le rang qu'ils tiennent aprés le Nord & le Sud, en tirant vers l'Est ou l'Ouest, ainsi au lieu de Nord-Nord-Est, nous dirons le III. rhumb.

Pour resoudre les premiers problêmes, 1. il se faut servir de la seconde & de la premiere ligne. Dans la seconde le point superieur marque toûjours le point de la *route*. Les divisions qui sont vers la premiere ligne marquent *les rhumbs* qui servent à trouver *le chemin d'Est-Ouest*, & celles qui sont vers la troisiéme ligne servent à trouver *les differences en latitude*. Les rhumbs sont marquez en chifres Romains. La premiere ligne sert à marquer la quantité *des degrez & minutes*, ou simplement *les minutes* ou les milles de grands cercles tant *de la route & de la difference en latitude*, que *du chemin d'Est-Ouest*. 2. Il faut avoir changé les degrez mineurs du parallele moyen en degrez majeurs ou en chemin d'Est-Ouest, & reciproquement la resolution de ces problêmes ne donne que le chemin d'Est-Ouest, ou des degrez majeurs, qu'il faut reduire en degrez mineurs ou de longitude par le parallele moyen.

I. *Estant donné la route* (6. d. 1. m.) & le *rhumb* (III. ou 33. d. 45. m.) *trouver la difference en latitude & le chemin d'Est-Ouest.*

1. Mettez la pointe superieure dans la seconde ligne au point de la *route*, & la pointe inferieure dans la premiere ligne sur la quantité de la *route* donnée (6. d. 1. m) 2. Portez cette ouverture en mettant la pointe superieure sur *le rhumb* donné (III. ou 33. d. 45. m) *pour la difference en latitude.* La pointe superieure tombera dans la premiere ligne sur la quantité (3. d. 20. m.) *du chemin d'Est-Ouest*, qu'il faudra reduire en degrez de longitude par la moyenne parallele. Si la route eût esté donnée en minutes (561.) ou en miles, il auroit fallu faire la même chose; excepté qu'il auroit fallu mettre la pointe inferieure sur les minutes ou milles (361.) au lieu des degrez (6. d. 1. m.) & la resolution du problême auroit donné des minutes ou milles (300.) au lieu des degrez (5. d.) Si la route est donnée en lieuës, (120 $\frac{1}{3}$) il les faut reduire en degrez (6. d. 1. m.) & resoudre le problême comme cy-dessus.

Remarquez que les problêmes suivans ne sont que les inverses du précedent.

II. *Estant donné la route* (6. d. 1. m.) *& la difference en latitude* (5. d. 0. m.) *trouver le rhumb & le chemin d'Est-Ouest.*

1. Mettez la pointe superieure du compas dans la seconde ligne sur le point de *la route*, & la pointe inferieure dans la premiere ligne sur la quantité de *la route* (6. d. 1. m.) 2. Portez la même ouverture en mettant la pointe inferieure dans la seconde ligne sur la quantité (5. d.) de *la difference en latitude*, la pointe supericure donnera dans la premiere ligne *le*

rhumb pour la difference en latitude [III. ou 33. d. 45. m.] 3. Mettez la pointe superieure dans la seconde ligne sur le semblable point du *rhumb pour le chemin d'Est-Ouest*; la pointe inferieure donnera dans la premiere ligne la quantité [3. d. 20 m.] *du chemin d'Est-Ouest.*

III. *Estant donné le rhumb* [III. ou 33. d. 45. m.] *& la difference en latitude* [5. d.] *trouver la route & le chemin d'Est-Ouest.*

1. Mettez la pointe superieure du compas dans la seconde ligne sur le point du *rhumb* [III.] *pour la difference en latitude*, & la pointe inferieure dans la premiere ligne sur la quantité de *la difference en latitude*, [5. d.] 2. Portez la pointe superieure dans la seconde ligne sur le point de *la route*; la pointe inferieure donnera dans la premiere ligne sa quantité [6. d. 1. m.] 3. Portez la pointe superieure sur le *rhumb pour le chemin d'Est Ouest*; la pointe inferieure donnera la quantité du *chemin d'Est-Ouest* [3. d. 20. m.]

IV. *Les differences en latitude* [5. d.] *& en longitude* [4. d. 52. m.] *étant données, & la latitude du départ* [44. d.] *ou de l'arrivée* [49. d.] *trouver le rhumb & la route.*

1. Trouvez la latitude moyenne [46. d. 32. m.] 2. A l'aide du parallele moyen, reduisez la difference des degrez de longitude, [4. d. 52. m.] en *degrez du chemin d'Est-Ouest* [3. d. 20. m.] 3. Dans la premiere ligne mettez une pointe du compas sur la *difference en latitude* [5. d.] & l'autre pointe sur le *chemin d'Est-Ouest* [3. d. 20. m.] 4. Portez cette ouverture de compas sur la seconde ligne, & appliquez la de maniere qu'une des pointes tombant sur une division des *rhumbs de la difference en latitude*, & l'autre sur une division des *rhumbs de la difference du chemin d'Est-Ouest*, ces deux pointes tombent sur les semblables divisions [III. ou 33. d. 45. m.] d'un côté & de l'autre de cette seconde ligne; elles marqueront alors deux rhumbs [III. 33. d. 45. m.] & [V. 56. d. 15. m.] desquels il faut prendre le plus petit [III. 33. d. 45. m.] lorsque le chemin d'Est-Ouest est plus petit que la difference en latitude. Autrement 4. Mettez la pointe superieure du compas sur 45. de la premiere ligne de la VII. échelle, la seconde pointe tombera sur le rhumb [III. ou V.] comme nous venons de trouver. 5. Ayant le rhumb, vous aurez comme cy-dessus la route [6. d. 1. m.]

Remarquez que l'on peut resoudre le problème precedent & le suivant en prenant la difference en longitude & la difference feinte en latitude de cette maniere.

1. Changez la difference [5. degrez] des latitudes données [44. & 49. degrez] en *difference feinte* de latitude [7. d. 16. m.] 2. Mettez la premiere pointe du compas dans la premiere ligne de la VI. échelle de *la latitude* [7. d. 16. m.] & la seconde pointe sur la *difference en longitude* [4. d. 52. m.] 3. Achevez le probléme comme cy-dessus au 4.

V. *La difference en longitude* [4. d. 52. m.] *& le rhumb* [III. ou 33. d. 45. m.] *estant donnez, avec la latitude du départ* [44. d.] *trouver la difference en latitude & la route.*

1. Mettez une pointe du compas dans la seconde ligne sur le *Rhumb* [III. ou 33. d. 45. m.] *pour le chemin d'Est-Ouest*, & l'autre pointe dans la premiere ligne sur la quantité [4. d. 52. m.] de la *difference en longitude*. 2. Portez la premiere pointe sur le même Rhumb [III. ou 33. d. 45. m.] *pour la difference en latitude*, & l'autre pointe donnera la *difference feinte en latitude* [7. d. 16. m.] 3. Changez la *difference feinte* [7. d. 16. m.] en *vraye difference* [5. d.] *de latitude.* 4. Vous trouverez comme cy-dessus la Route [6. d. 1. m.]

L'on peut encore resoudre ce probléme en se servant des premieres lignes de la VI. & VII. échelle de cette sorte. 1. Mettez dans la premiere ligne de la VII. échelle une pointe du compas sur 45. & l'autre pointe sur le *Rhumb* donné [III. ou 33. d. 45. m.] 2. Portez cette ouverture de compas dans la premiere ligne de la VII. échelle, & si le Rhumb est au dessus du IV. ou de 45. d. portez la seconde pointe au dessous; & si le Rhumb [III. ou 33. d. 45. m.] est plus petit, portez la seconde pointe au dessus, laquelle donnera [7. d. 16. m.] *la difference feinte en latitude.* 3. Changez la difference feinte en *vraye difference en latitude* [5. d.] 4. Vous trouverez la route [6. d. 2. m.] comme cy-dessus.

Nous ne parlons point du sixiéme Probléme, parce qu'on ne le peut resoudre qu'en tâtonnant, & qu'il n'est point en usage.

III.

Pour trouver les Amplitudes.

La déclinaison [38. d. 37. m.] *d'un Astre* [du Soleil] *& la latitude* [49.] *étant données, trouver son amplitude.*

1. Mettez la pointe superieure du compas sur 0. de la seconde ligne, & la pointe inferieure sur la latitude donnée [49.] 2. Transportez la pointe inferieure sur la déclinaison donnée [8. d. 37. m.] la pointe superieure marquera l'amplitude [13. d. 12. m.] que l'on cherche.

VII. ECHELLE.

Pour trouver l'heure du lever & du coucher du Soleil.

Cette échelle est composée de deux lignes. La premiere d'un côté marque la *déclinaison* d'un Astre, & de l'autre costé la *latitude* du lieu. Remarquez que le costé de la *déclinaison* marque aussi la *latitude*, lorsqu'elle est moindre que 45. d. Reciproquement le costé de la *latitude* peut servir pour marquer la *déclinaison* d'un Astre, lorsqu'elle est plus grande que 45. d. La seconde ligne marque les heures en chifres Romains, divisées en minutes: d'un costé elle sert pour le lever du Soleil en hyver, & *pour le coucher en esté*; & de l'autre costé, pour le lever du Soleil en esté, & *le coucher en hyver*. Où il faut remarquer qu'on appelle icy *Esté*, lorsque la déclinaison du Soleil est vers le Nord, ce qui comprend le Printemps & l'Esté, & l'on appelle *Hyver*, lorsque la déclinaison du Soleil est vers le Sud, ce qui comprend l'Automne & l'Hyver.

Estant donné la latitude d'un lieu [49. ½ *& la déclinaison du Soleil* [8. d. 37. m. Nord, ou en Esté] *trouver l'heure du lever & du coucher du Soleil.*

1. Mettez la pointe superieure du compas dans la seconde ligne sur XII. & la pointe inferieure sur la *latitude* donnée [49.] dans la premiere. 2. Transportez la pointe inferieure sur la *déclinaison* donnée [8. d. 37. m.] la pointe superieure marquera [5. h. 20. m.] l'heure du lever du Soleil [en esté] & en même temps l'heure du *coucher* [6. h. 40. m.

Remarquez, 1. Que si la latitude est moindre que 45. d. il la faut prendre sur le costé de la *déclinaison* du Soleil, mais alors la pointe inferieure deviendra superieure. 2. Pour avoir avec plus de precision l'heure du lever & du coucher du Soleil, il faudroit avoir égard à la déclinaison qu'il a au matin & au soir, & à l'effet de la refraction.

VIII. ECHELLE.

Pour trouver le raport des lieues marines.

Cette échelle a quatre lignes. La quatriéme marque d'un costé six degrez d'un grand cercle, divisez en minutes, de l'autre costé les milles d'Italie à 60. par degré. La troisiéme ligne marque les lieues de France & d'Angleterre à 20. par degré. La seconde marque les lieues d'Espagne à 17 ½ par degré. La premiere marque les lieues d'Allemagne à 15. par degré.

I. *Trouver combien un nombre de degrez & de minutes d'un grand cercle* [3. d. 20. m.] *font de lieues d'un pays donné* [de France.]

1. Mettez la pointe inferieure du compas dans la premiere ligne sur le nombre des degrez donnez, [3. d. 20. m.] & l'autre pointe sur la transversale voisine. 2. Portez la même ouverture sur la ligne des *lieues* du pays donné [*de France*] en mettant la pointe superieure sur la même transversale, la pointe inferieure tombera sur le nombre des lieues cherché [66½] Il est ensuite facile de changer les lieues de France en degrez & minutes, ou les lieues d'un Pays en celles d'un autre.

II. *Trouver la distance d'un lieu à un autre par la lumiere & par le bruit du canon.* 1. Faites un Pendule simple, c'est-à-dire prenez une bale à mousquet, & l'attachez à un fil dont l'autre bout soit passé par une fente faite dans un morceau de bois. Arrestez ce fil à ce morceau de bois, en sorte que sa longueur prise depuis le centre de la bale jusqu'à la fente, soit égale à la longueur d'une des lignes de la VIII. Echelle, ou que cette longueur soit de 11. pouces 4. lignes; cette machine sera nostre Pendule simple. 2. Au moment que vous apercevrez la lumiere d'un canon, mettez le Pendule en bransle, en sorte que les vibrations ne passent pas 30. degrez. 3. Comptez les vibrations qui se font depuis le moment que la lumiere a paru, jusqu'à celuy dans lequel on entend le bruit du même coup de canon. 4. Prenez autant de fois cent toises que vous aurez compté de vibrations; vous aurez en toises de Paris la distance du lieu où vous estes au lieu où l'on a tiré ce coup de canon: De sorte que 28. vibrations font une lieue de France, 32. une lieue d'Espagne, 38. une lieue d'Allemagne, & 9 ½ un mille d'Italie, ou une minute d'un grand cercle.

IX. ECHELLE.

Pour corriger les hauteurs apparentes du Soleil, ou d'une Etoile.

Cette échelle a quatre lignes. Les deux premieres marquent l'élevation dans laquelle l'on est par dessus la mer; l'une la marque en pieds; & l'autre en toises. Sur la troisiéme sont les minutes qui marquent les corrections des hauteurs qu'il faut faire, tant à cause des refractions, qu'à cause de l'abaissement de l'horizon sensible de la mer au dessous du veritable horizon. La même marque aussi la distance du lieu où l'on est au bord de l'horizon sensible de la mer. La quatriéme marque la hauteur apparente d'un Astre, dans laquelle la refraction est compliquée.

I. *Corriger une hauteur* [10. d. 37. m.] *observée sur mer de l'erreur que cause l'abaissement de l'horizon sensible de la mer au dessous du veritable, lorsqu'on est élevé au dessus de la mer d'une quantite donnée* [18. pieds ou 3. toises.]

1. Prenez sur la premiere ou seconde ligne des *hauteurs par dessus la mer.*, la quantité [18. *pieds* ou 3. *toises*] dont vous estes élevé par dessus la mer. 3. Regardez sur la troisiéme ligne des *corrections pour les hauteurs*, quelle division (4 minutes) luy répond. 3. Si vous avez pris hauteur par devant, ostez de la hauteur observée (10. d. 37. m.) cette quantité (4 minutes) le reste sera la hauteur (10. d. 32. m.) corrigée de l'erreur que cause l'abaissement de l'horizon sensible. 4. Mais si l'on avoit pris hauteur par derriere, il auroit fallu l'ajoûter.

II. *Ayant une hauteur* (10. d. 32. m.) *corrigée de l'erreur que cause l'abaissement de l'horizon, la corriger aussi de l'erreur que cause la refraction.* 1. Prenez dans la quatriéme ligne des *hauteurs apparentes des Astres* la hauteur proposée (10. d. 52. m.) 2. Prenez dans la troisiéme ligne des *corrections des hauteurs*, la division (5. m.) qui luy répond. 3. Ostez cette correction (5. m.) de la hauteur proposée (10. d. 32. m.) le reste donnera la hauteur (10. d. 26. m.) corrigé de sa refraction.

III. *Pour sçavoir à quelle distance l'on est du bord de l'horizon sensible de la mer, lors qu'on est élevé au dessus de sa surface, d'une quantite donnée* (15. toises, ou 90. pieds) 1. Prenez dans les deux premieres lignes la hauteur donnée (15. *toises*, *ou* 90. *pieds*) 2. Prenez dans la troisiéme ligne la division (10. m.) qui luy répond, cette division marquera en minutes ou en milles la *distance* du lieu où vous estes *au bord de l'horizon.*

Il est ensuite aisé de connoistre à qu'elle distance l'on est d'un vaisseau, d'une tour, ou d'un autre objet, lorsque l'on sçait à quelle hauteur l'on est par dessus la mer, & à quelle hauteur est la partie de l'objet que l'horizon de la mer tranche.

TABLE DES CARTES &c. CONTENUES DANS LE NEPTUNE FRANCOIS.

TABLE DES CARTES

Contenues dans ce Volume du

NEPTUNE FRANCOIS,

OU ATLAS NOUVEAU DES CARTES MARINES.

TOME I.

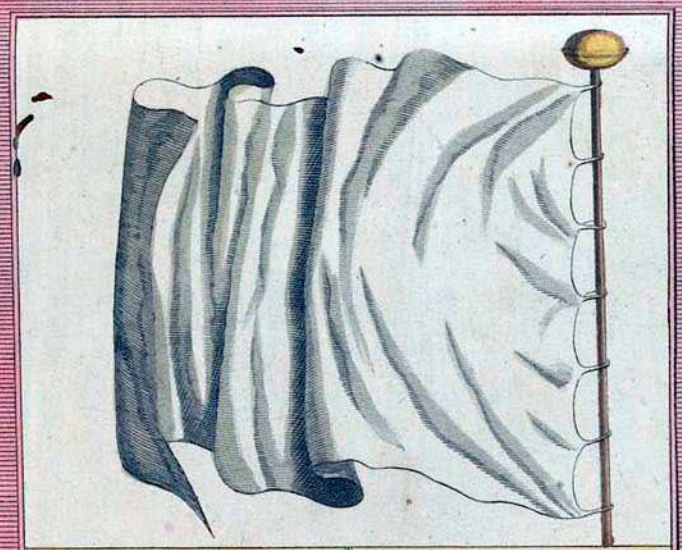
Atlas Maritime de Romain de Hooge, contenant.

TOME II.

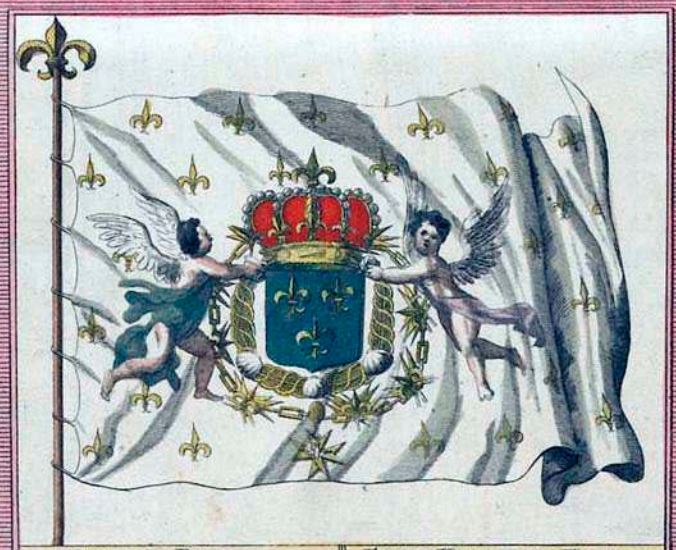
FIN.

PAVILLONS de DIVERSE NATIONS. | VLAGGEN van VERSCHEYDE NATIEN.

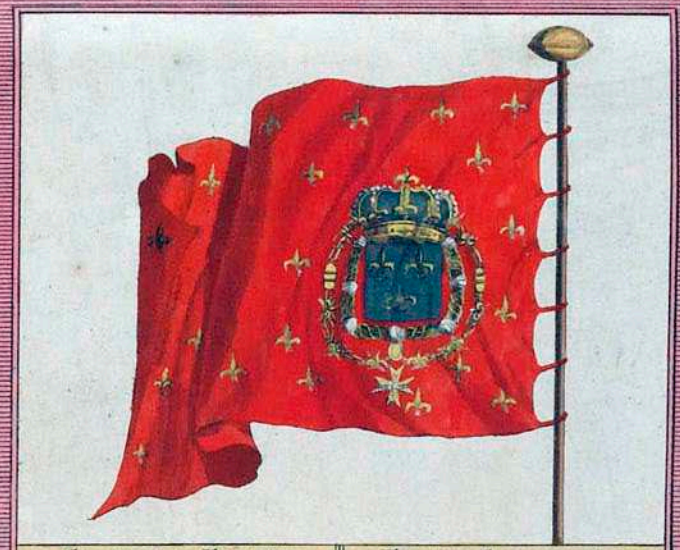
PAVILLONS DE FRANCE. &c. | FRANSE VLAGGEN. &c.



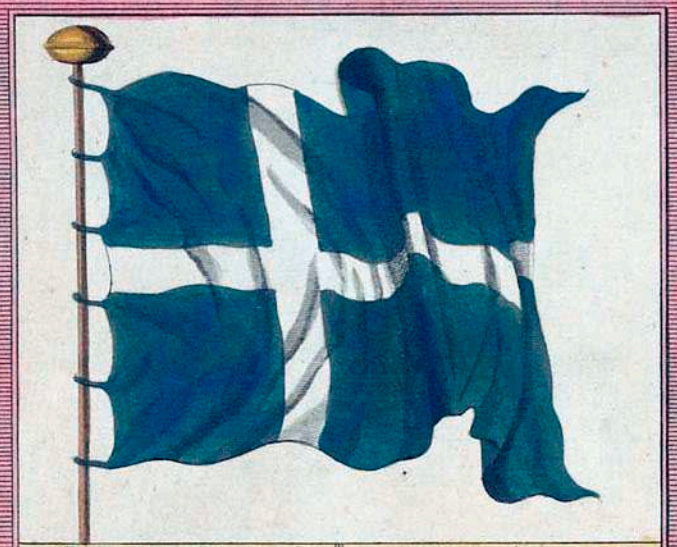
LE PAVILLON BLAN. | DE FRANSE WITTE VLAG.



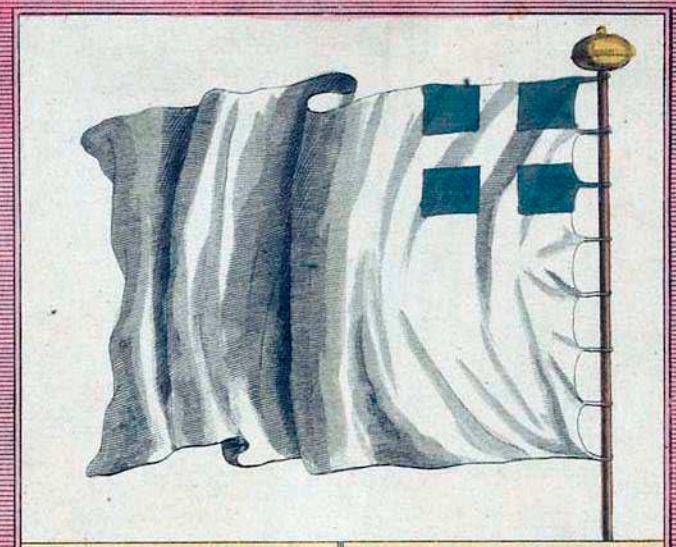
PAVILLON ROYAL. *Blan semé des fleurs de Lys d'Or. &c.* | FRANSE KONINKLYKE VLAG. *Wit. met Goude Lelien. &c.*



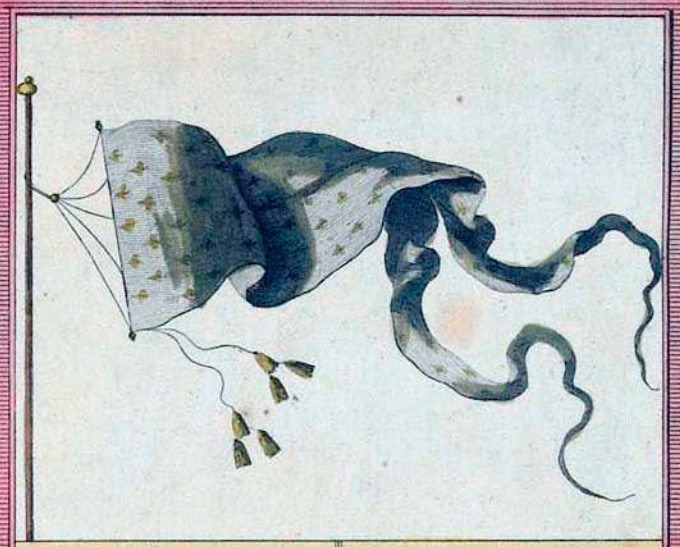
GALERES de FRANCE. *Rouge semé des fleurs de Lys d'Or. &c.* | FRANSE GALEY-VLAG. *Rood. Besaaid met Goude Lelien. &c.*



PAVILLON de CALAIS. *Bleu. la Croix Blan.* | VLAG van CALES. *Blauw. 't Kruys Wit.*



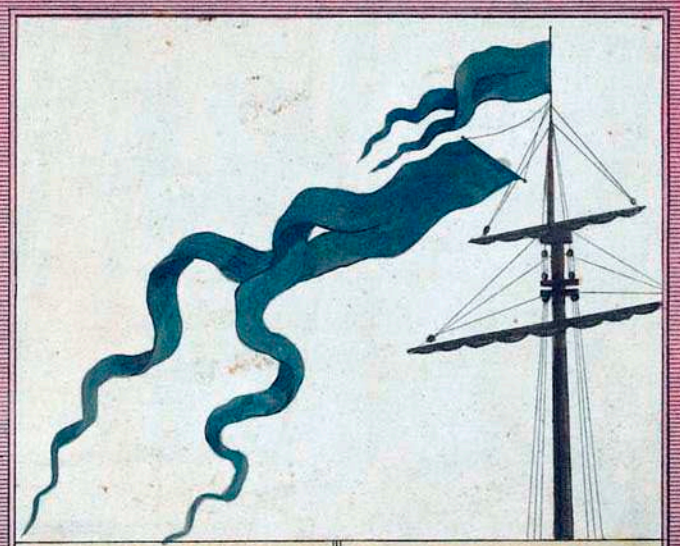
PAVILLON Marchand de MARSEILLE. *Blanc. le 4 Coins du Croix Bleu.* | Koopmans VLAG van MARSEILLE. *Wit. de Vier Noeken van 't Kruys Blauw.*



CORNETTE de la GALERE Patrone de FRANCE. *Blan semé des Lis d'Or.* | WIMPEL van de FRANSE GALLEY. *Wit. Besaaidt met Goude Lelien.*

PAVILLON de DUNQUERQUE. *Blan. et Bleu.* | VLAG van DUYNKERKE. *Wit. en Blauw.*

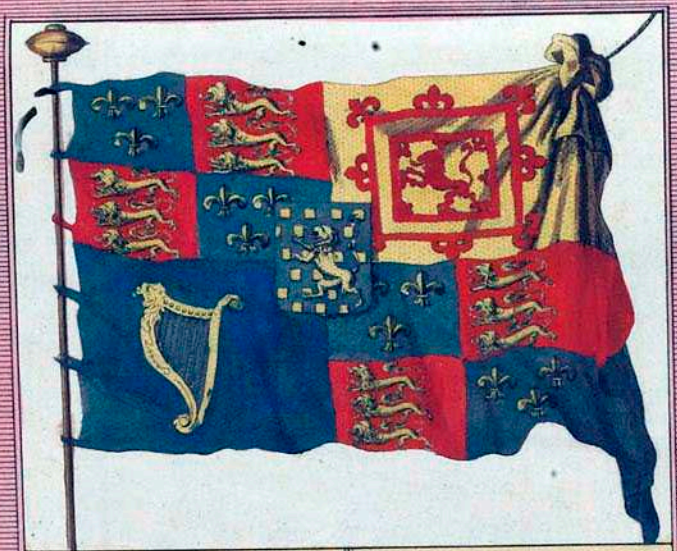
PAVILLON Marchand de FRANCE. *Blan. et Bleu.* | FRANSE Koopmans VLAG. *Wit. En Blauw.*



CORNETTE d'un POLACRE. Bleu. | WIMPEL van een POLACRE. Blauw.

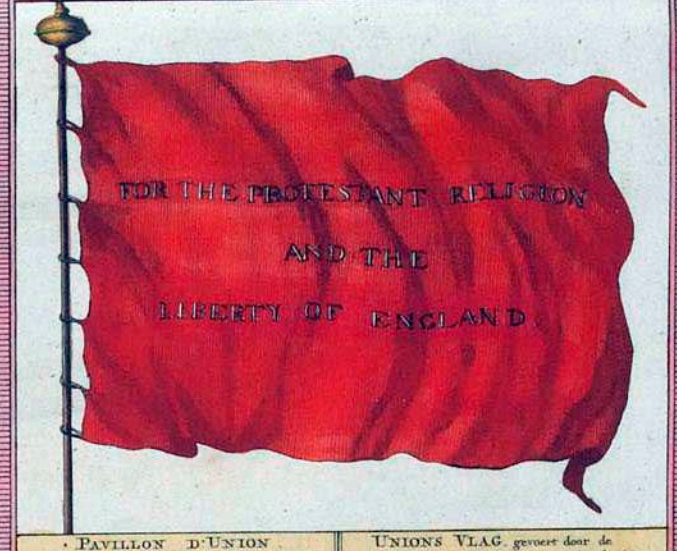
A Amsterdam chez P. Mortier Avec Priv.

PAVILLONS D'ANGLETERRE &c. | ENGELSCHE VLAGGEN &c.

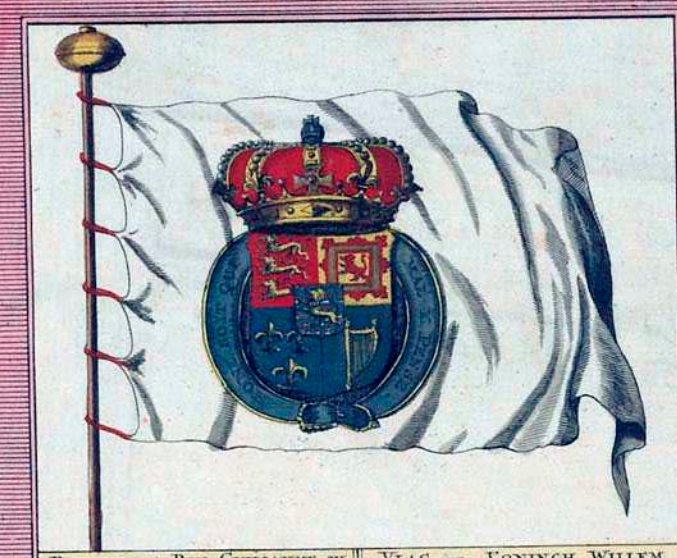


PAVILLON ROYAEL D'ANGLETERRE | ENGELSCHE KONINCKS VLAGGE.

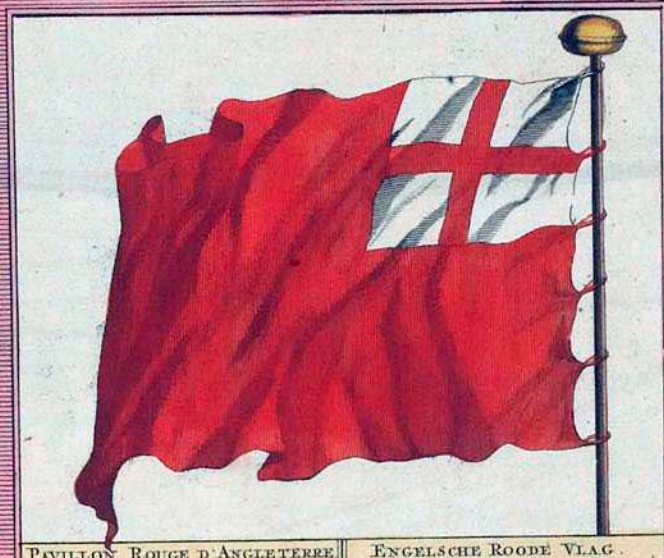
LE GRAND PAVILLON du ROY GUILLAUME III. *Servi pour l'Expedition d'Angleterre en 1688.* | GROOTE VLAG van KONINGH WILLEM. *de III. in de Expeditie van 1688.*



PAVILLON D'UNION. *Servy pour l'Expedition d'Angleterre en 1688.* | UNIONS VLAG. *gevoert door de Oorlog Schepen inde Expeditie van Engeland in 1688.*



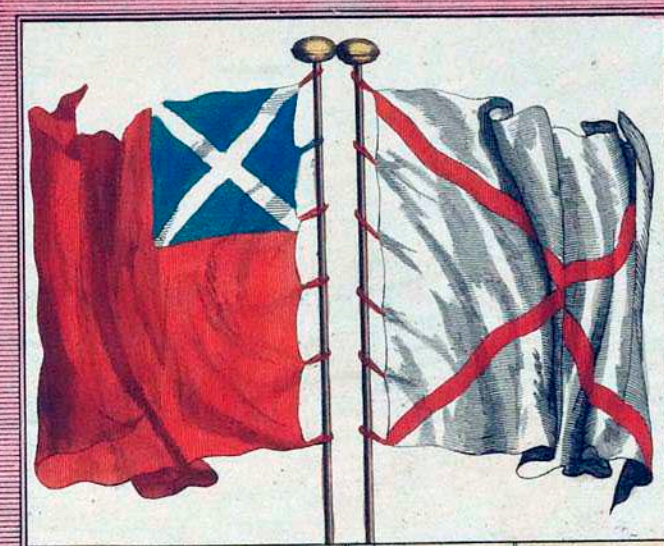
PAVILLON du ROY GUILLAUME III. *Blan. &c.* | VLAG van KONINGH WILLEM. *de III. is Wit. &c.*



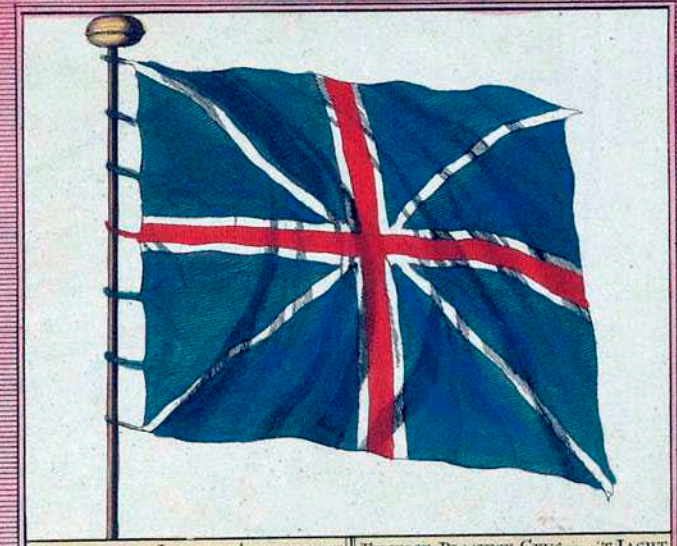
PAVILLON ROUGE D'ANGLETERRE. *les quartiers de la Croix Blan.* | ENGELSCHE ROODE VLAG. *de quartieren van't Kruys Wit.*

PAVILLON D'ADMIRAL D'ANGLETERRE. *Rouge: l'Encre et Cable Blan.* | ENGELSCHE ADMIRAALS VLAG. *Rood. 't Anker en Kabel Wit.*

PAVILLON D'ECOSSE BLEU. *la Croix Rouge, les quartiers Blan.* | SCHOTSE VLAG. BLAAUW. *'t Kruys Rood. de Vier quartieren Wit.*



PAVILLON ROUGE D'ECOSSE. *la Croix Blan. le quatre quartiers Blau.* | SCHOTSE ROODE VLAG. *'t Kruys Wit. de Vier quartieren Blaau.* | PAVIL. BLAN D'IRLANDE. *la Croix Roux.* | YRSE VLAGGE WIT. *'t Kruys Rood.*



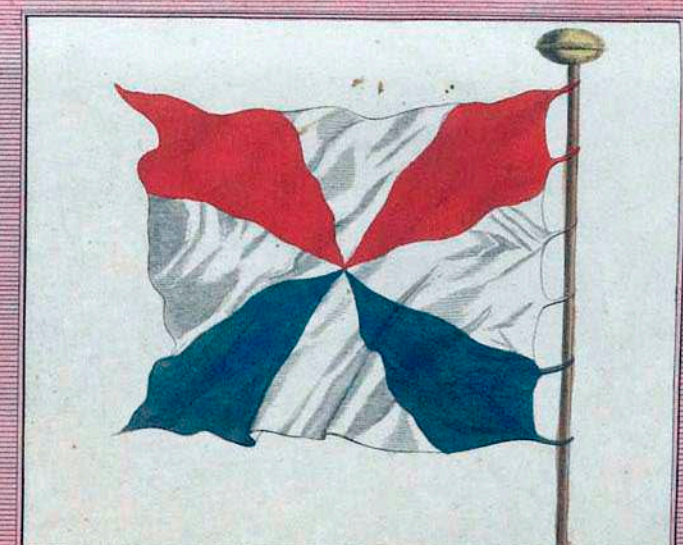
PAVILLON DE IAGHT D'ANGLETERRE. *la Croix Blan. entre couge de Rouge.* | ENGELSE BLAAUWE GEUS van 'T IAGHT. *'t Kruys Wit. doorsneeden met Rood.*

A Amsterdam Chez P. Mortier Avec Privil.

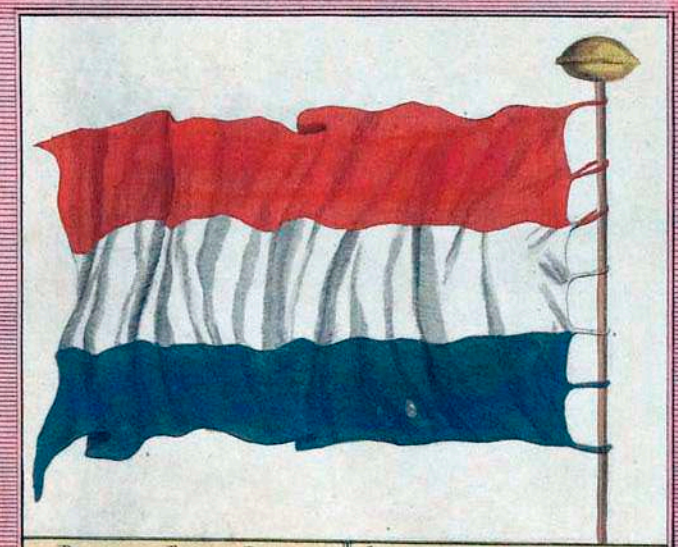
PAVILLONS des ETATS GENERAUX des PROVINCES UNIES &c. | VLAGGEN vande STAATEN GENERAAL der VERENIGDE NEEDERLANDEN &c.

PAVILLON des ETATS GENERAUX. | STAATEN GENERAALS VLAG. Rood.
Rouge, le Lion d'Or, le Sable d'Argent, les flèches d'Or. | Rode Leeuw, t'zwaart Zilver, de Pylen Goud, de Spitsen en Ooren Blauw.

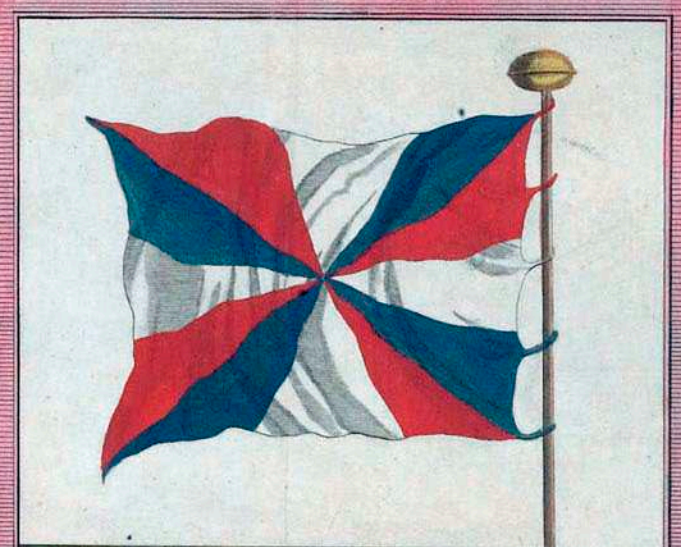
Autre PAVILLON des ETATS. | STAATEN GENERAALS GEUS.
Orange, Blan, et Bleu. | is Oranje, Wit, en Blauw.



PAVILLON simple du PRINCE. | Enkelde PRINCE GEUS.
la Croix Blan, de les deux Coins Rouge, et en Bas Bleu. | t'Kruys Wit, de Rooien boven Rood, onder Blauw.



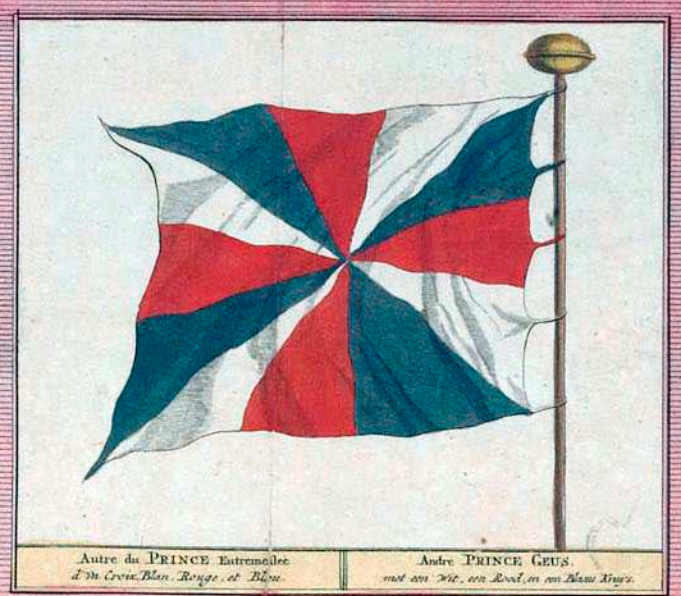
PAVILLON de l'ETATS ou du PRINCE. | STAATEN VLAG. of PRINCE VLAGH.
Orange, Blan, Bleu. | Oranje, Wit, en Blauw.



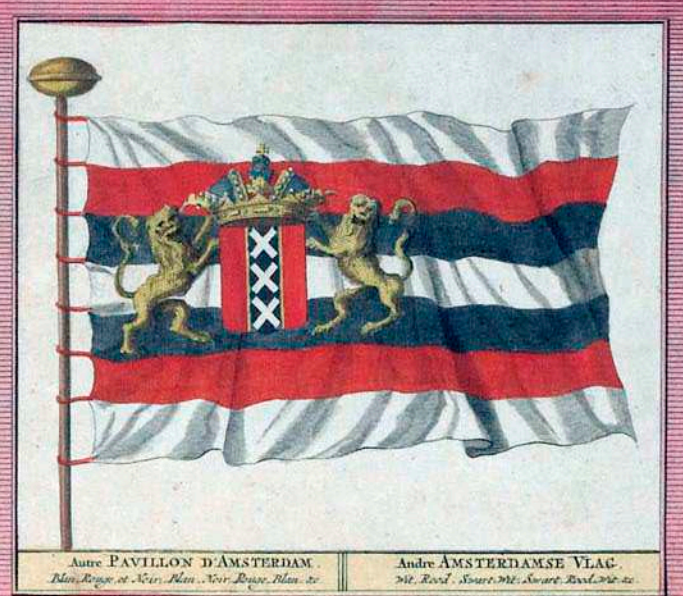
Autre du PRINCE. | PRINCE GEUS sonder Waapen.
Orange, Blan, Bleu. | Oranje, Wit, Blauw.

PAVILLON D'AMSTERDAM. | AMSTERDAMSE VLAG.
Rouge, Blan, et Noir, &c. | Rood, Wit, en Swart &c.

Double PAVILLON d'ESTAT ou du PRINCE. | Dubbelde STAATEN of PRINCE VLAG.
Orange, Blan, et Bleu. | Oranje, Wit, en Blauw.



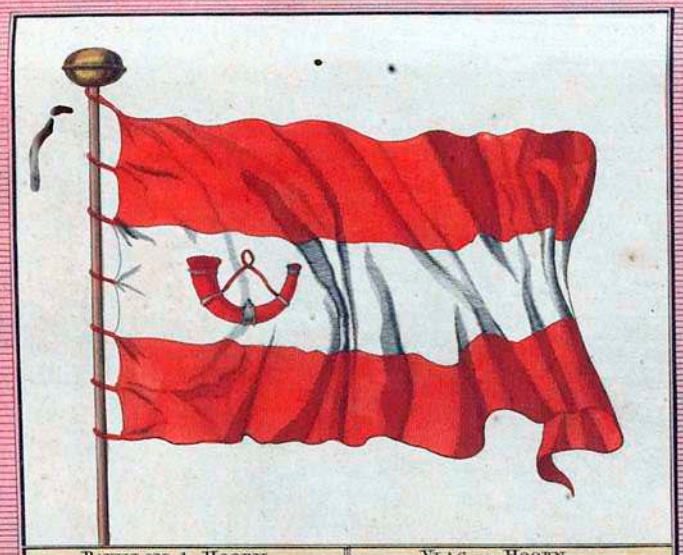
Autre du PRINCE Entremeilée | Andre PRINCE GEUS.
d'un Croix Blan, Rouge, et Bleu. | met een Wit, een Rood, en een Blauw Kruys.



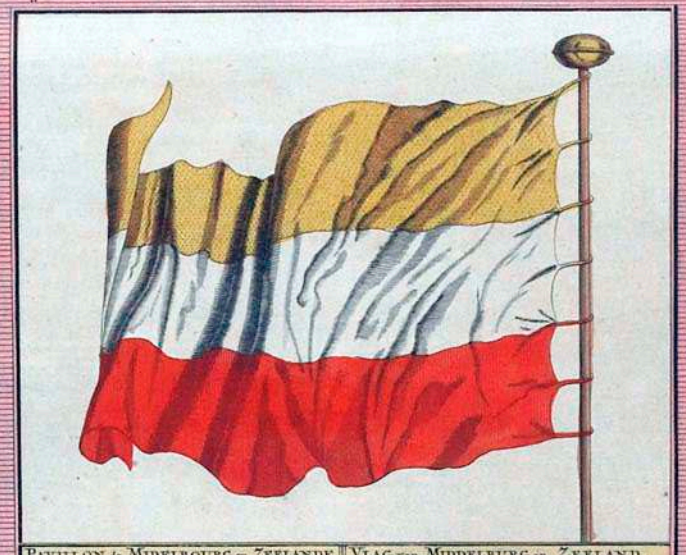
Autre PAVILLON D'AMSTERDAM. | Andre AMSTERDAMSE VLAG.
Blan, Rouge, et Noir, Blan, Noir, Rouge, Blan, &c. | Wit, Rood, Swart, Wit, Swart, Rood, Wit, &c.

A Amsterdam chez P. Mortier Avec Privil.

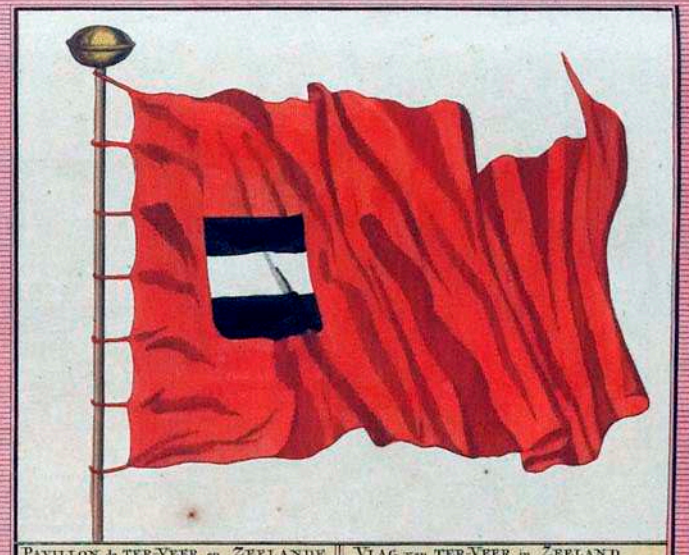
PAVILLONS des COLLEGES, et VILLES, des PROVINCES UNIES, &c. | VLAGGEN van de COLLEGIEN, en STEEDEN, van de GEUNIEERDE PROVINCIEN, &c.



PAVILLON de HOORN. Rouge, Blan, Rouge, la Corne Rouge, le Bande d'Or. | VLAG van HOORN. Rood, wit, Rood, de Hoorn Rood met Goude Banden.

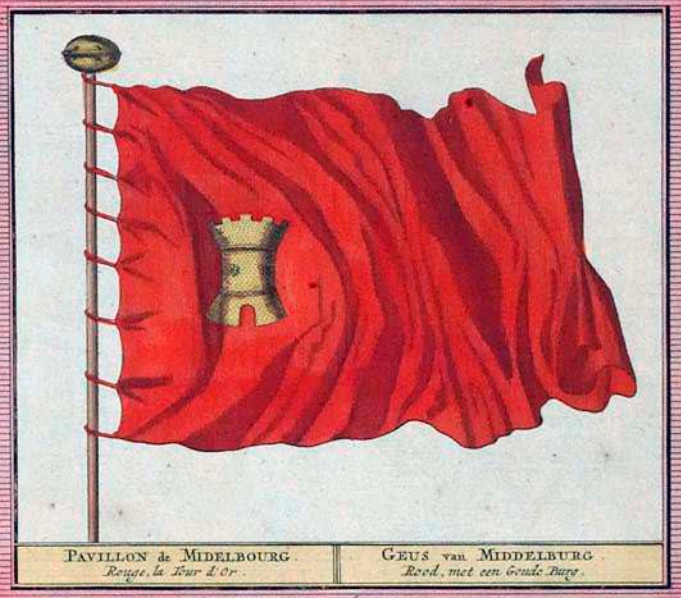


PAVILLON de MIDELBOURG en ZEELANDE. Jaune, Blan, Rouge. | VLAG van MIDDELBURG in ZEELAND. Geel, Wit, Rood.



PAVILLON de TER-VEER en ZEELANDE. Rouge, l'ecu Noir, avec un Barre Blan. | VLAG van TER-VEER in ZEELAND. Rood, t Schild Swart, met een Witte Balck.

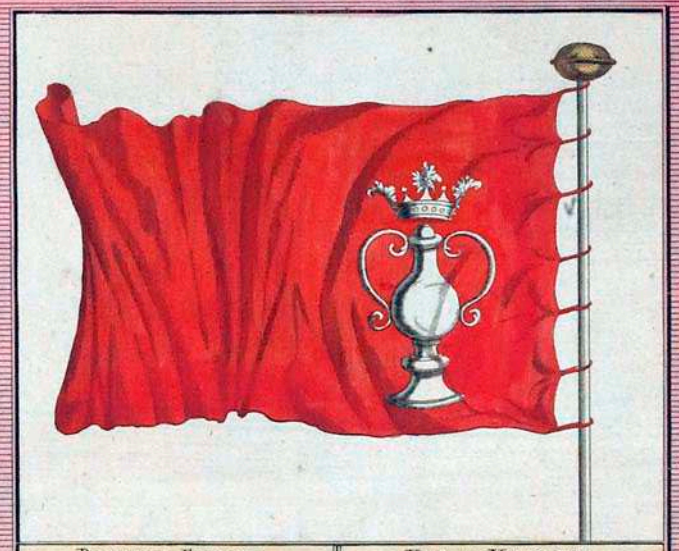
PAVILLON de SCHELLING, en VLIELAND. Rouge, Blan, Bleu, Rouge, Bleu, Jaune, Vert, Rouge, Blan, Bleu. | VLAG van der SCHELLING, en VLIELAND. Rood, Wit, Blauw, Rood, Blauw, Geel, Groen, Rood, Wit, Blauw.



PAVILLON de MIDELBOURG. Rouge, la Tour d'Or. | GEUS van MIDDELBURG. Rood, met een Goude Burg.

PAVILLON de la COMPAGNIE des INDES ORIENTALE. Rouge, Blan, Bleu, les Lettres Noir. | VLAG van de GENERALE OOST INDISCHE COMPAGNIE. Rood, Wit, Blauw, Swarte Letters.

PAVILLON de ZEELANDE. Orange, Blan, et Bleu, &c. | ZEEUWSE VLAG. Oranje, Wit, en Blauw, &c.



PAVILLON de FLISSINGE. Rouge, le Pot d'Argent. | VLAG van VLISSINGE. Rood, de Fles Silver.

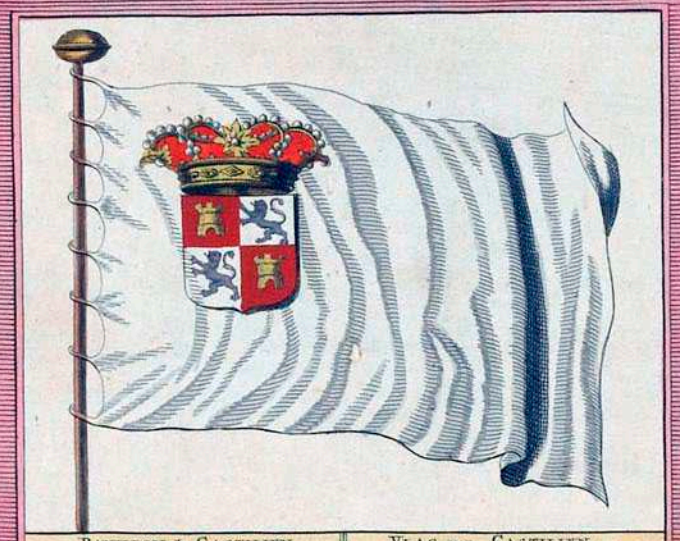
PAVILLON de la COMPAGNIE des INDES OCCIDENTALE. Rouge, Blan, Bleu, les Chiffres Noir. | VLAG van de GENERALE WEST INDISCHE COMPAGNIE. Rood, Wit, Blauw, Swarte Letters.

A Amsterdam chez P. Mortier, Avec Privil.

PAVILLONS D'ESPAGNE. &c. | SPAANSE VLAGGEN. &c.

PAVILLON ROYAL D'ESPAGNE. *Blan, avec les Armes du Roy &c.* | SPAANSE KONINCKS VLAG. *Wit, met het Koninckx Wapen &c.*

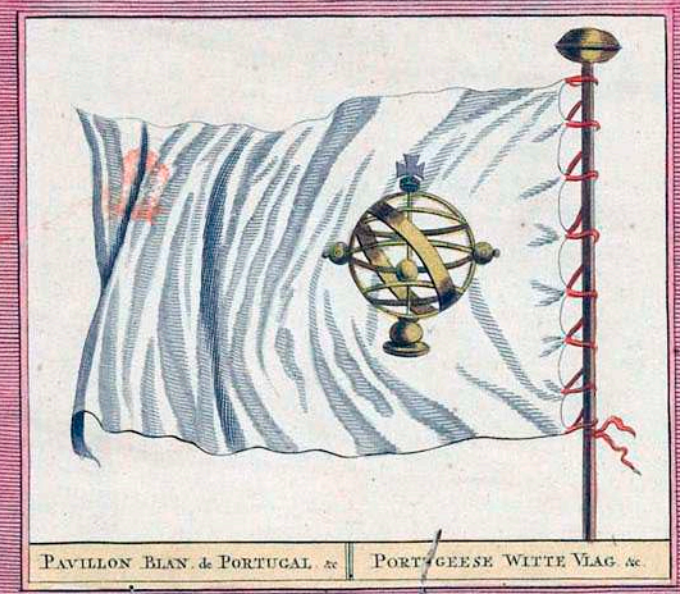
PAVILLON ROYAL de PORTUGAL BLAN. &c. | PORTUGEESE KONINCKS VLAG WIT. &c.



PAVILLON de CASTILIEN *et Leon Blan.* | VLAG van CASTILIEN, *en Leon Wit.*

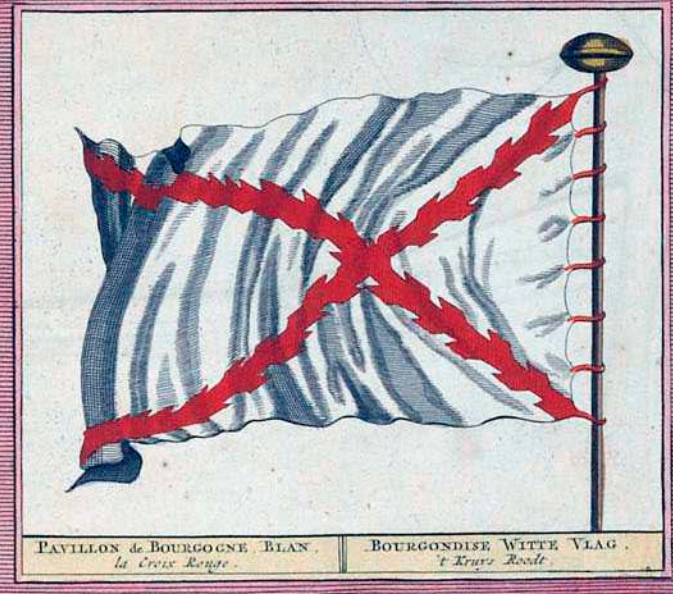
PAVILLON BLAN de PORTUGAL. *la Sphere d'Oranjeboom van Monde Bleu les Croix Pourpre* | PORTUGEESE WITTE VLAG. *de Sphoer Goud boom van Blauwe Wereld de Kruysen purper.*

PAVILLON de PORT a PORTE &c. *de Borgance. Verd. et Blan.* | PORT a PORTSE VLAG. *van Borgansie. Groen, en Wit.*



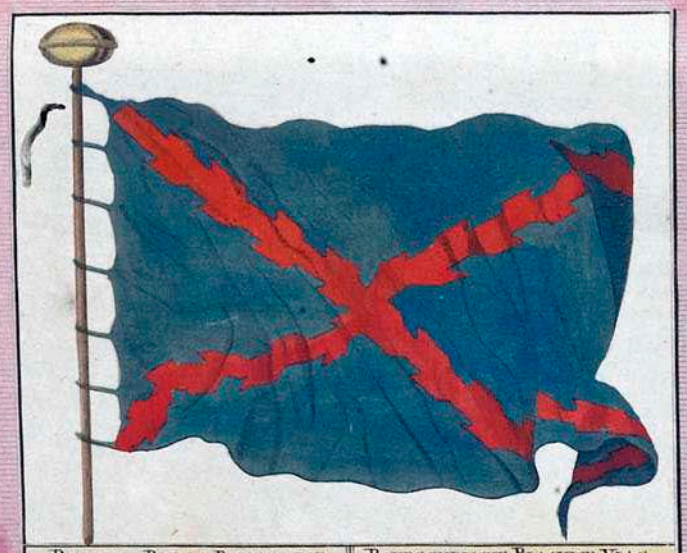
PAVILLON BLAN. de PORTUGAL &c. | PORTUGEESE WITTE VLAG. &c.

autre PAVILLON BLAN. de PORTUGAL &c. | andre PORTUGEESE WITTE VLAG. &c.

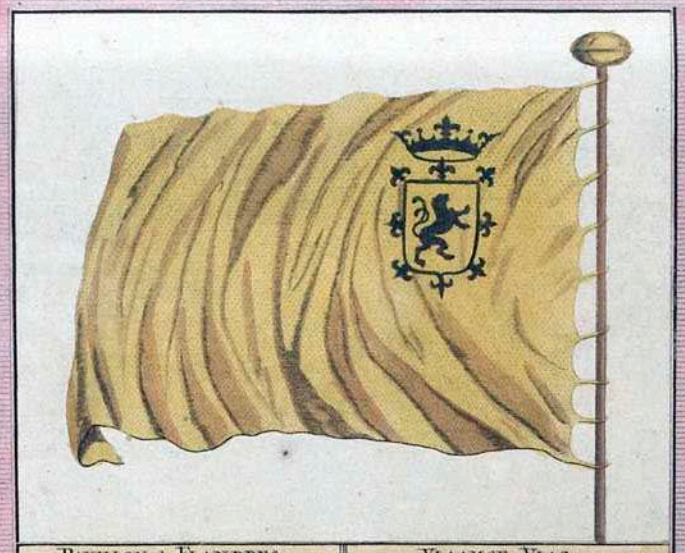


PAVILLON de BOURGOGNE BLAN. *la Croix Rouge.* | BOURGONDISE WITTE VLAG. *t'Kruys Roodt.*

Autre PAVILLONS D'ESPAGNE, et des VENESIENS. &c. | Andre SPAANSE, en VENETIAANSE VLAGGEN. &c.



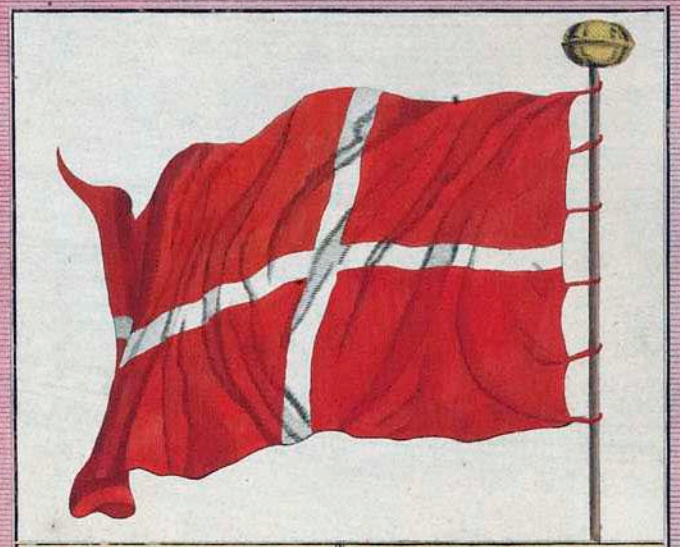
PAVILLON BLEU de BOURGOGNE. *la Croix Rouge.* | BOURGONDISCHE BLAAUWE VLAG. *met een Rood Kruys.*



PAVILLON de FLANDRES. *Jaune, les Armes Noir.* | VLAAMSE VLAG. *is Geel, 't Wapen Swart.*

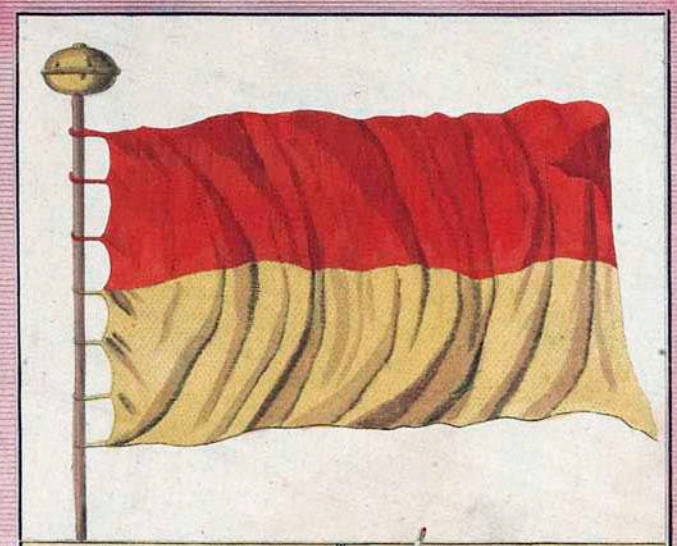
PAVILLON de St MARC de VENIZE. *Rouge le Lion d'or, dessus sur un Barr. Bleu le Livre Blan. la Croix d'or.* | VENETIAANSE Roode VLAG van St MARCUS. *de Leeuw Goud, staande op een Blaauw vrij 't Boek Wit.*

PAVILLON de FLANDRES. *Rouge, Blan, Jaune, la Croix Pourpre.* | VLAAMSE VLAG. *Rood, Wit, en Geel, 't Kruys Purper.*

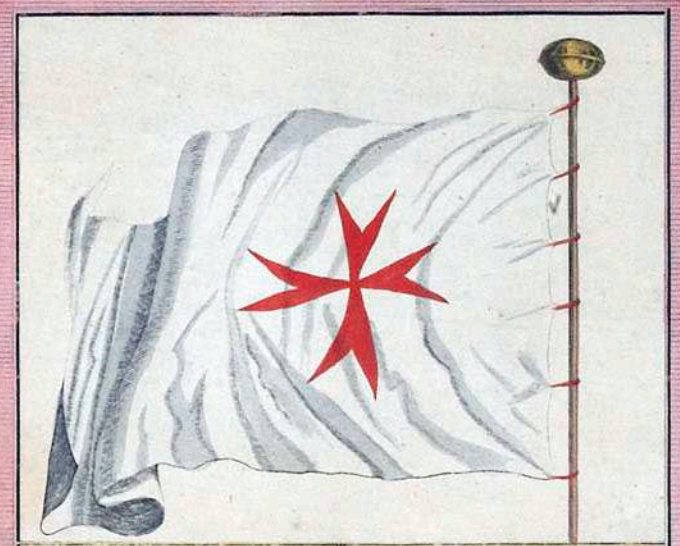


PAVILLON des CHEVALIERS de MALTHE. *Rouge, la Croix Blan.* | RIDDERS van MALTAS VLAG. *is Rood, met een Wit Kruys.*

PAVILLON Rouge des VENETIENS. *le Sable Bleu.* | VENETIAANSE Roode VLAG. *'t Swaard Blaauw, 't Gevest Swart.*



PAVILLON D'OSTENDE. *Rouge Jaune.* | VLAG van OOSTENDE. *Rood en Geel.*



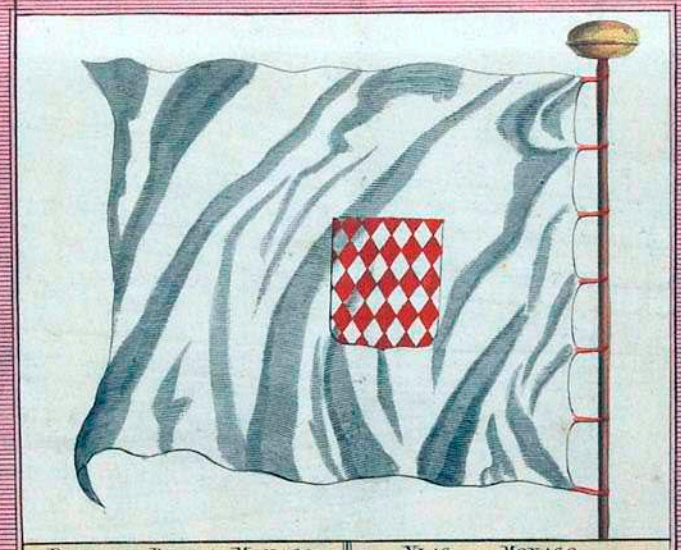
PAVILLON Blan de MALTHE. *la Croix Rouge.* | Witte VLAG van MALTA. *t Kruys Rood.*

PAVILLON du BUCENTAURE de VENIZE. *Rouge, le Lion d'Or.* | Roode VLAG vande BUCENTAURE te VENETIE. *de Leeuw Goud, 't Boek Wit.*

A Amsterdam Chez P. Mortier Avec Privil.

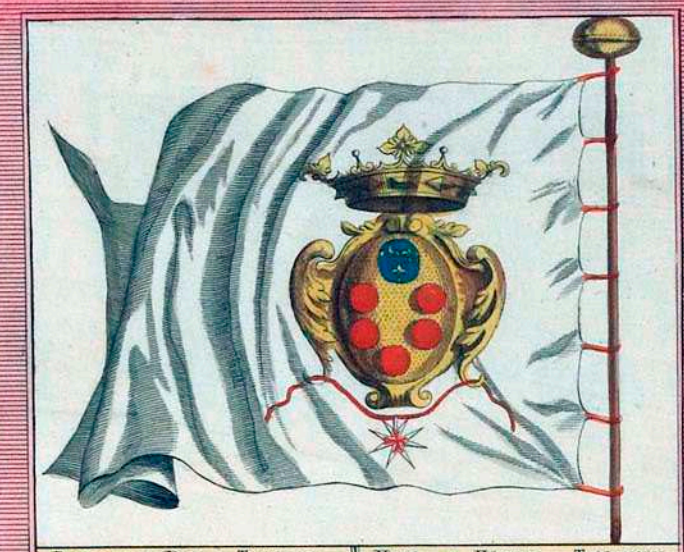
PAVILLON D'ITALIE &c. | ITALIAANSE VLAGGEN &c.

PAVILLON BLAN du PAPE. | WITTE VLAG vanden PAUS van ROMEN.

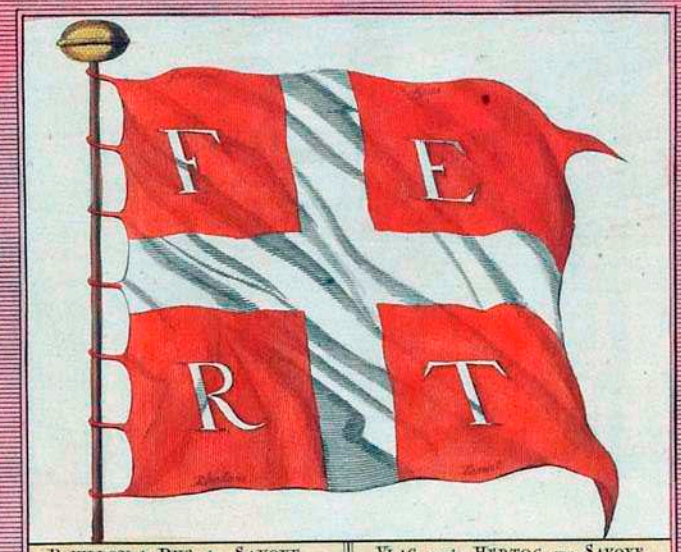


PAVILLON BLAN de MONACO. *Les Quarréez Rouge, et Blan.* | VLAG van MONACO. *is Wit: t Wiapen met Roode, en Silvere Ruyten*

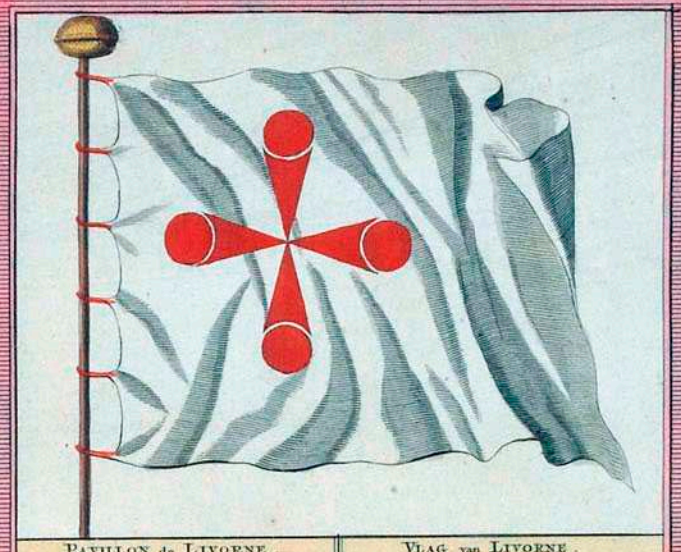
PAVILLON BLAN de RAGOUSE. *en Dalmacie.* | VLAG van RAGUSA. *in Dalmatie, is Wit.*



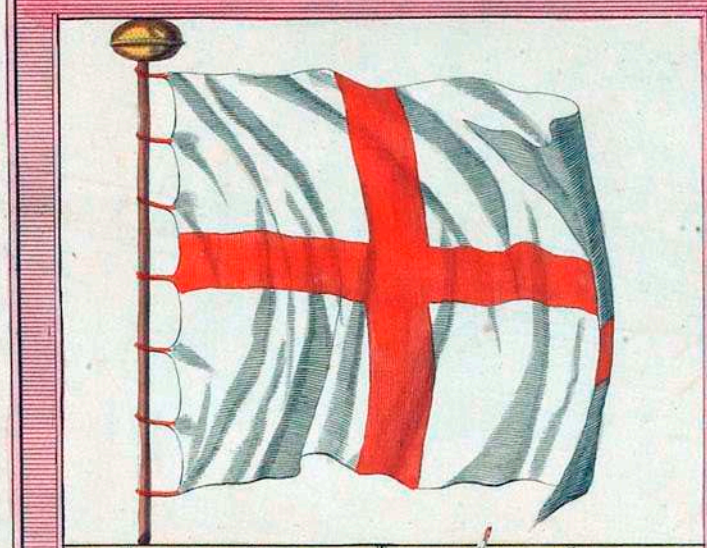
PAVILLON du DUC de TOSCANE. *Blan. les Armes d'Or. &c.* | VLAG vanden HERTOG van TOSCAANEN. *Wit. t Wiapen Goud. &c.*



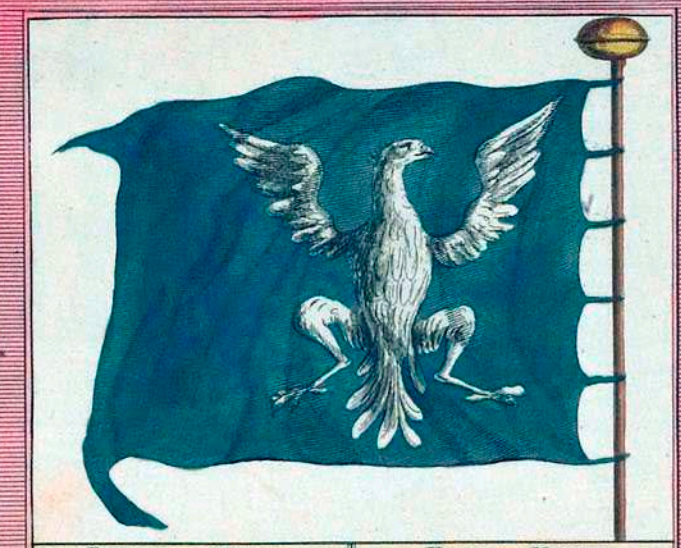
PAVILLON du DUC de SAVOYE. *Rouge. la Croix Blan.* | VLAG vanden HERTOG van SAVOYE. *Root. t Kruys Wit.*



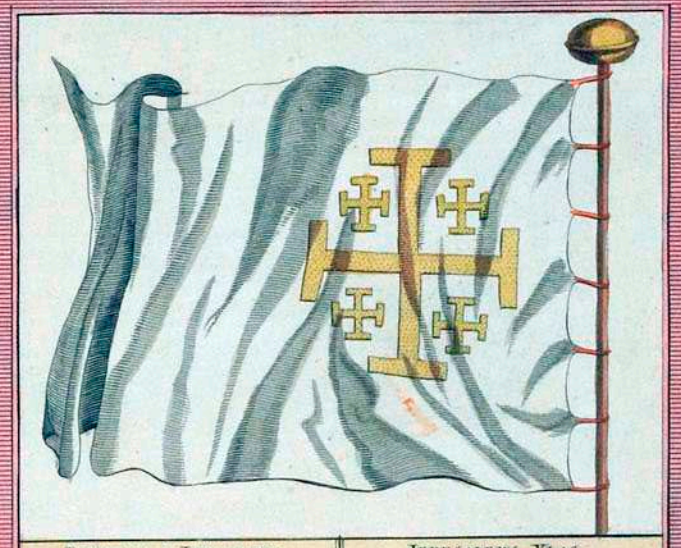
PAVILLON de LIVORNE. *Blan. la Croix Rouge.* | VLAG van LIVORNE. *Wit. t Kruys Root.*



PAVILLON de GENNES. *Blan. la Croix Rouge.* | VLAG van GENUA. *Wit. t Kruys Root.*



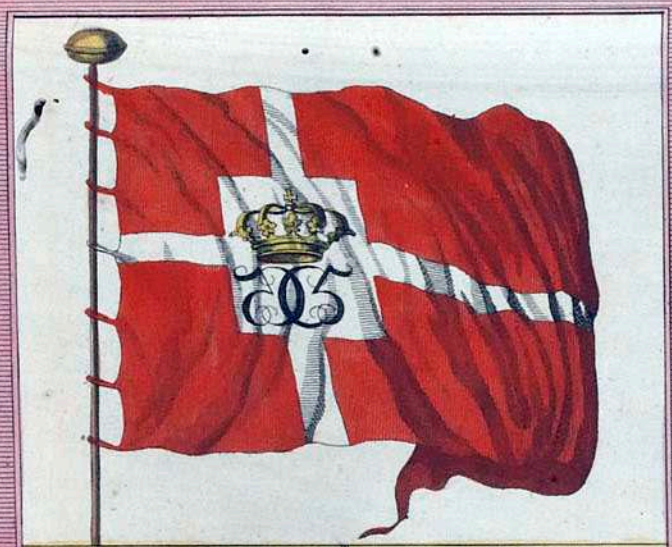
PAVILLON de MODENE. *Bleu. l'Aigle Blan.* | VLAG van MODENA. *Blauw. de Arend Wit.*



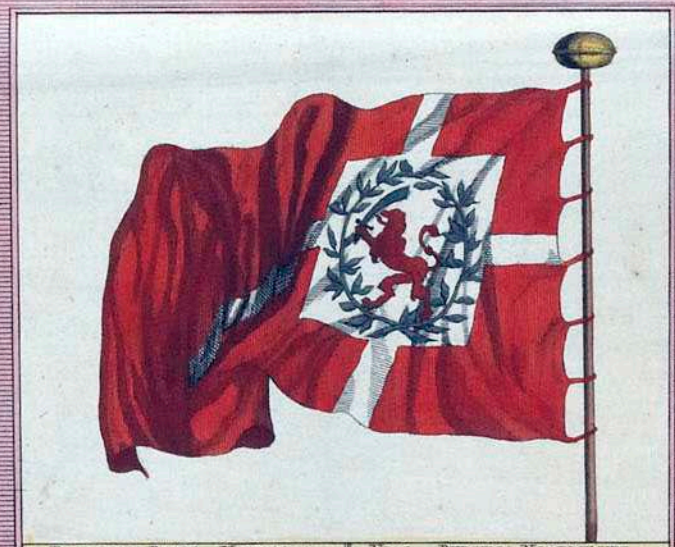
PAVILLON de IERUSALEM. *Les 5 Croix d'Or.* | IERUSALEMS VLAG. *Met 5 of Goude Kruysen.*

A Amsterdam, Chez P. Mortier, Avec Privil.

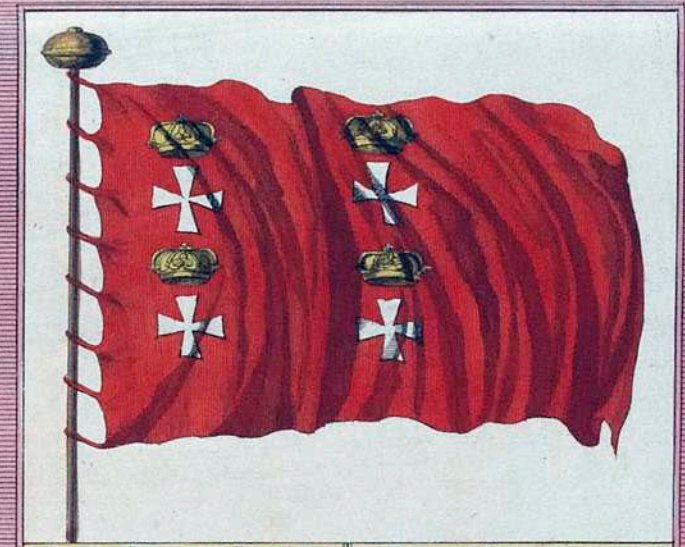
PAVILLONS de DANEMARC.QUE SUEDE et POLOGNE. | DEENSE. SWEEDSE. en POOLSE VLAGGEN.



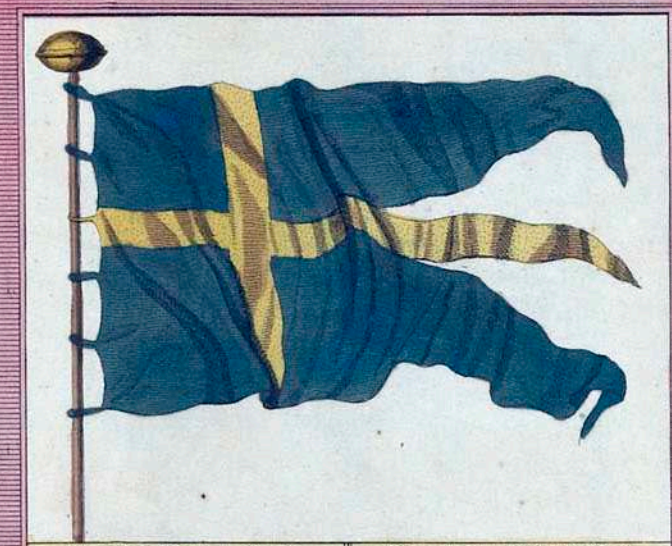
PAVILLON DANOIS. la Croix Blan. les Chifres Noir. | DEENSE Roode VLAG. met een Wit Kruys, de Cefers Swart.



PAVILLON de BERGE et NORWEGUE. Rouge. la Croix Blan. le Lyon Rouge. la Sable Bleu. les feuilles de la Branche Verd. | VLAG van BERGEN in NOORWEGEN. is Rood. met een Wit Kruys. Roode Leeuw. met een Blauw Zwaard. de Blans Groene Bladen.

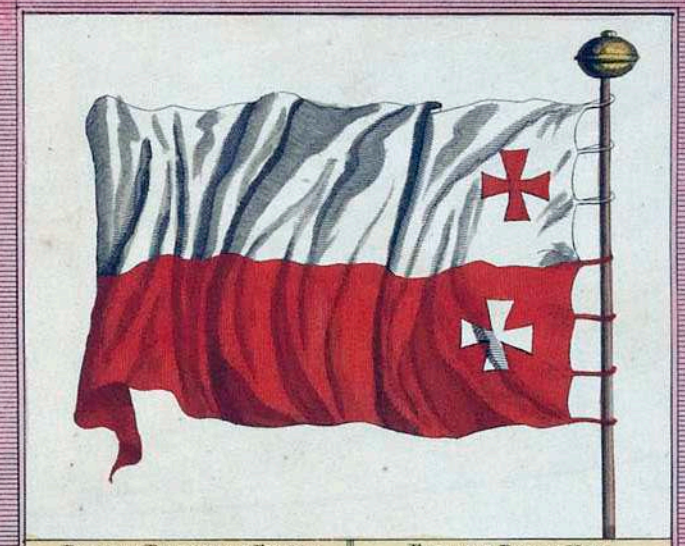


PAVILLON POLONOIS de DANTZIG. Rouge. les Croix Blan. les Couronnes d'Or. | DANZICKER POOLSE VLAG. Rood. de Wer. Kruysen Wit. de Kroonen Goud.



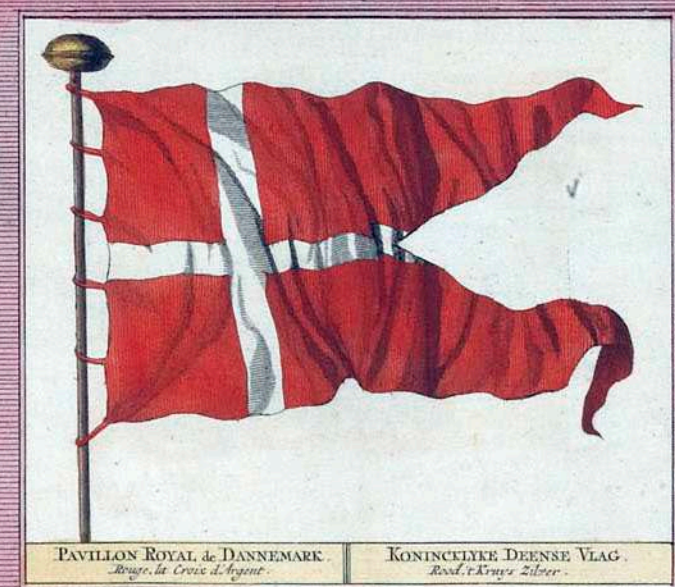
PAVILLON ROYAL de SUEDE. Blau. la Croix d'Or. | KONINCKLYKE SWEEDSE VLAG. Blauw t'Kruys Goud.

PAVILLON ROYAL de POLOGNE. Rouge le nues Blau. la Manche d'Or. le Bras Blan. la Sable Blau. | POOLSE KONINKS VLAG. is Rood. de Wolk Blauw. de Mouw Goud. de Arm Wit. de Sabel Blauw.

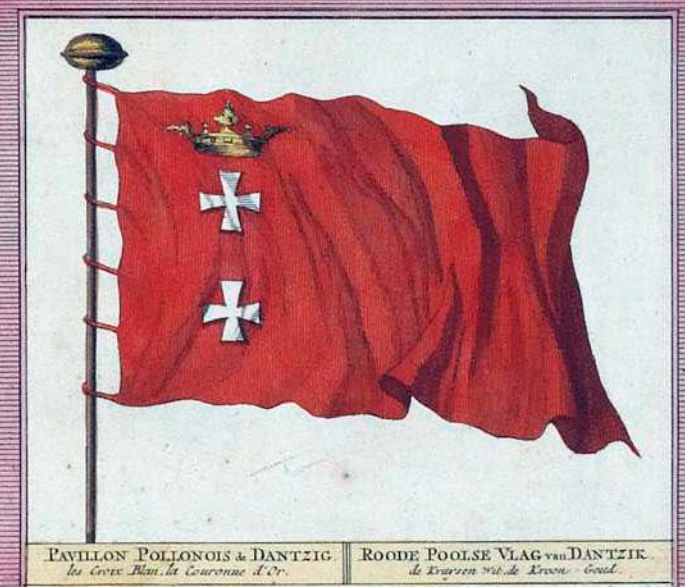


PAVILLON POLLONOIS d'ELBINGE. la Mantiye Blan. la Croix Rouge. la robe Mantye Rouge. la Croix Blan | ELBINGER POOLSE VLAG. Boven Wit. t'Kruys Rood. onder Rood. t'Kruys Wit.

PAVILLON POLLONOIS de HEILINGENA. Rouge. l'Aigle Blan. | POOLSE VLAG van HEILIGENA. is Rood. de Arent Wit.



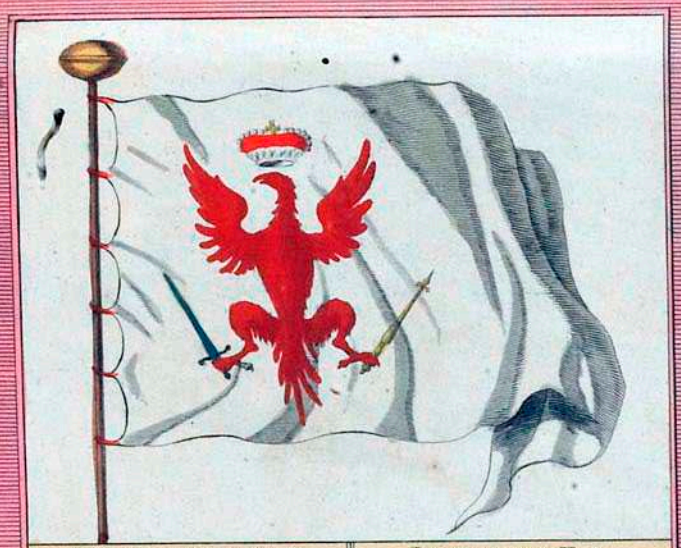
PAVILLON ROYAL de DANNEMARK. Rouge. la Croix d'Argent. | KONINCKLYKE DEENSE VLAG. Rood. t'Kruys Zilver.



PAVILLON POLLONOIS de DANTZIG. les Croix Blan. la Couronne d'Or. | ROODE POOLSE VLAG van DANTZIK. de Kruysen Wit. de Kroon. Goud.

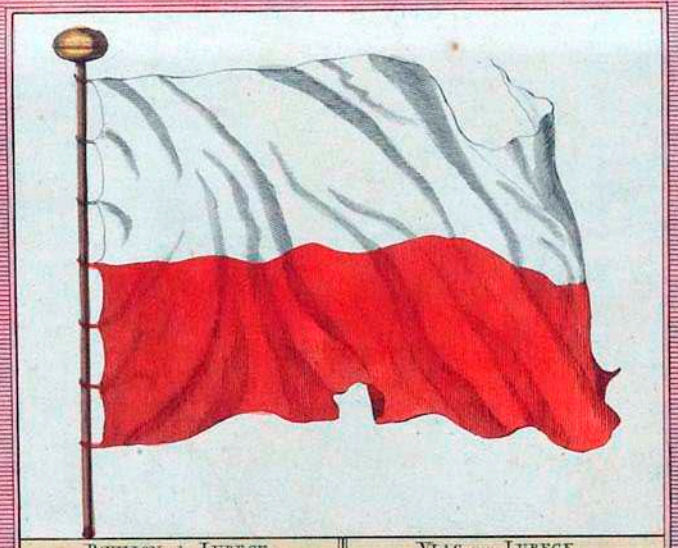
A. Amsterdam Chez P. Mortier. avec Privil.

PAVILLONS de BRANDEB.OURG HAMB.OURG LUBEEK ROSTOK &c. | BRANDENB.OURG HAMB.OURG LUBEEKER en ROSTOCKER VLAGGE &c.



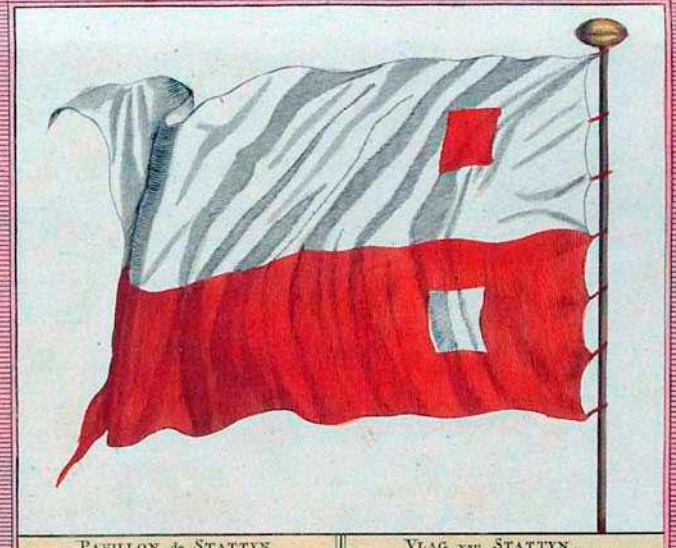
PAVILLON de BRANDEBOURG.
Blan, l'Aigle Rouge, le Sable Bleu, le Septre d'Or, &c.

BRANDENBURGSE VLAG.
Wit, d'Arend Rood, t'Swaart Blauw, de Septer Goud, &c.



PAVILLON de LUBECK.
Blan, et Rouge.

VLAG van LUBECK.
Roodt en wit.

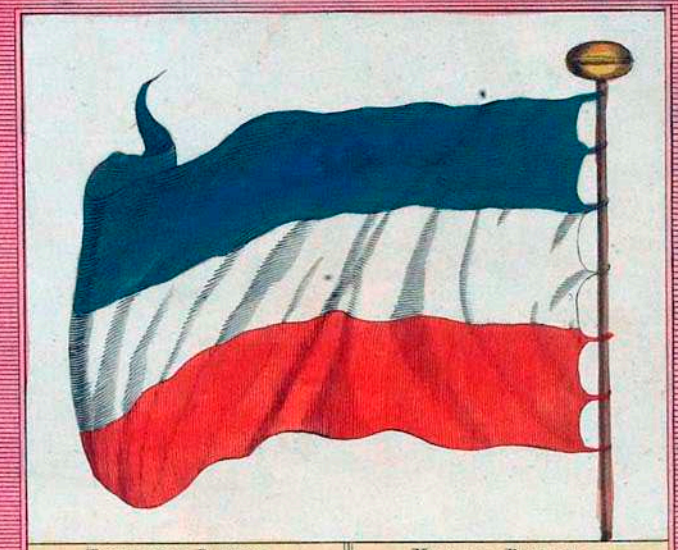


PAVILLON de STATTYN.
Blan, le Carre Rouge, en Bas Rouge, le Carre Blan.

VLAG van STATTYN.
Bove wit, t'Blok Rood, onder Rood, t'Blok wit.

PAVILLON de BRANDEBOURG.
Blan, et Noir, l'Ecu Blan, l'Aigle Rouge.

BRANDENBURGER VLAG.
wit, en Swart, t'Schild wit, de Arende Roodt.

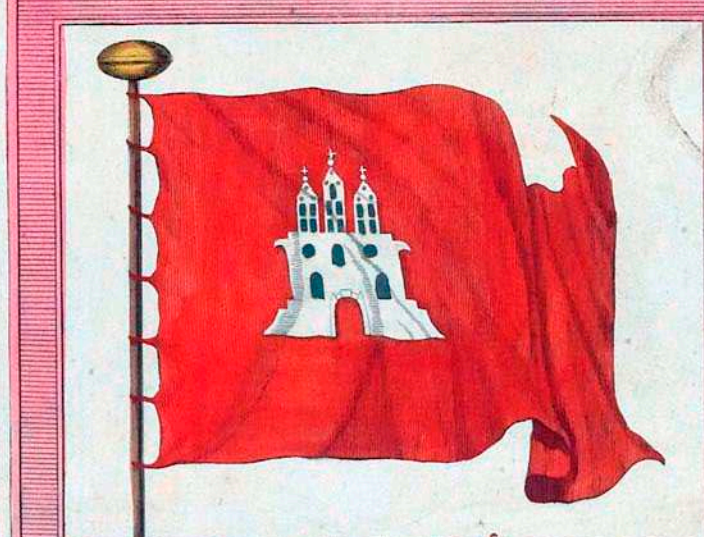


PAVILLON de ROSTOCK.
Bleu, Blan, et Rouge.

VLAG van ROSTOK.
Blauw, wit, Rood.

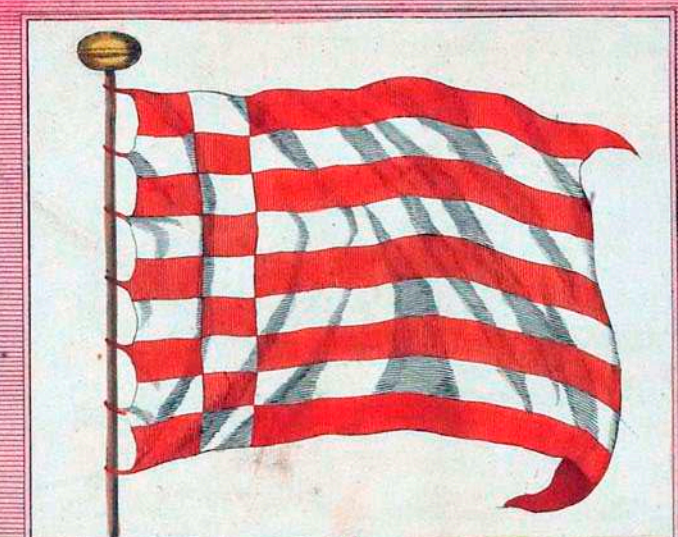
PAVILLON de STRALSUND.
Rouge, le Soleil d'or.

VLAG van STRAALSONT.
Rood, de Zon Goudt.



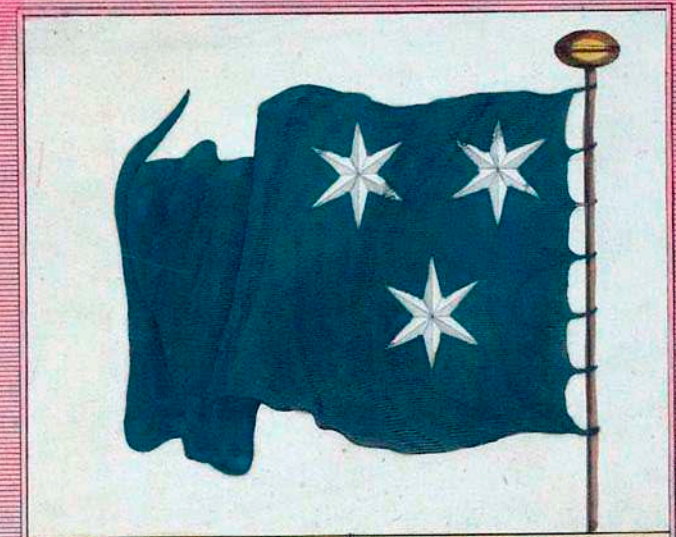
PAVILLON de HAMBOURG.
Rouge, les Tours d'Argent.

VLAG van HAMBURG.
Rood, de Burg Silver.



PAVILLON de BREME.
en Bande Rouge, et Blan.

VLAG van BREMEN.
u Rood, en wit.



PAVILLON de NORDE en OOST-FRIESSE.
Bleu, les Etoilles d'Argent.

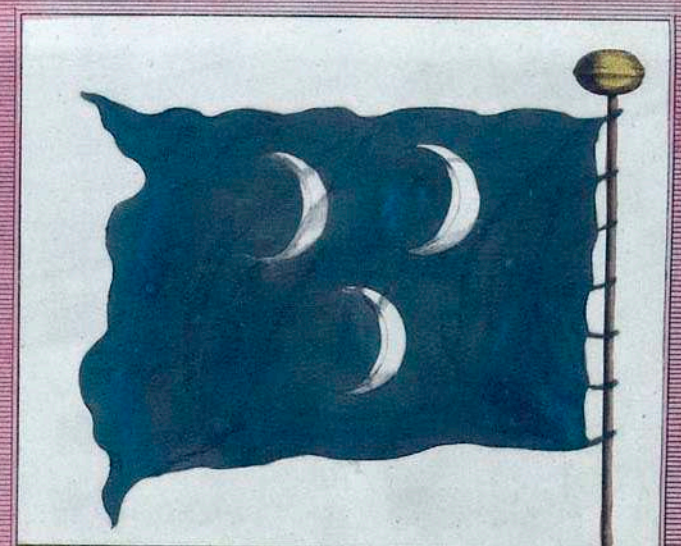
VLAG van NORDEN in OOST-VRIESLAND.
Blauw, de 3 Starren Silver.

A Amsterdam Chez P. Mortier Avec Privil.

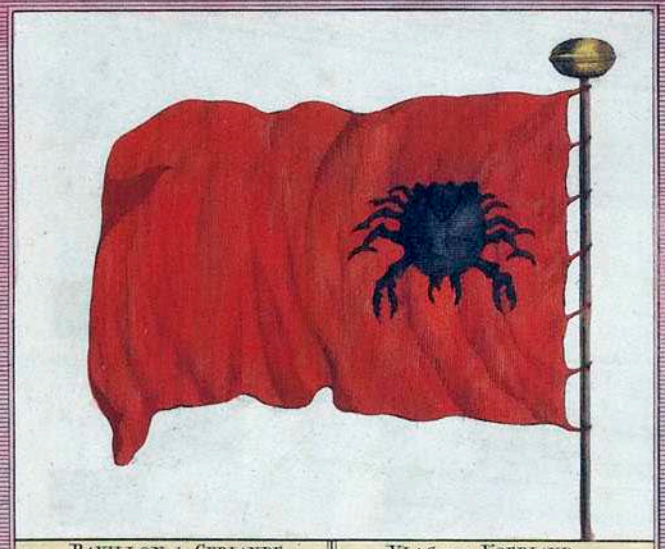
PAVILLON du GRAND SEIGN. de MOSCO.VIE et de COERLAND. | TURCKSE, MOSCOVITSE en KOERLANDER VLAGGE.

PAVILLON de CURLANDE. *Rouge et Blan.* | VLAG van KOERLAND. *Root en Wit.*

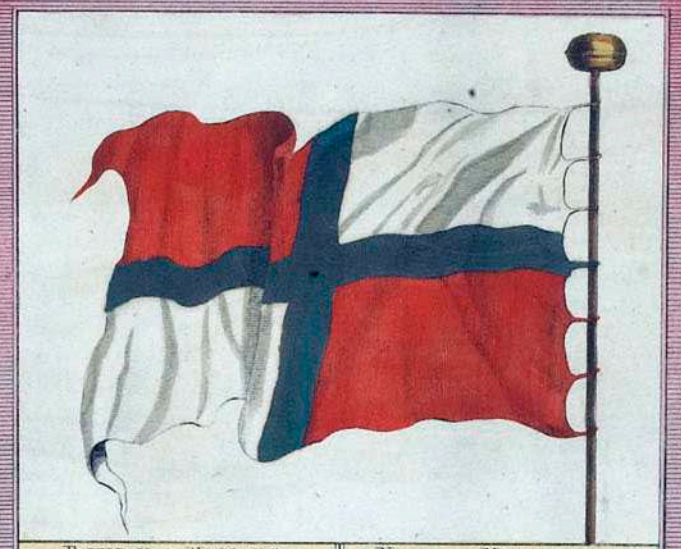
PAVILLON de MOSCOVIE. *Blan Bleu et Rouge, la Croix Bleu.* | VLAG van MOSCOVIEN. *Wit Blauw en Rood, het Kruys Blauw.*



PAVILLON TURC BLEU. *Les Croissants d'Argent.* | TURCKSE BLAAUWE VLAG. *de Maanen Silver.*



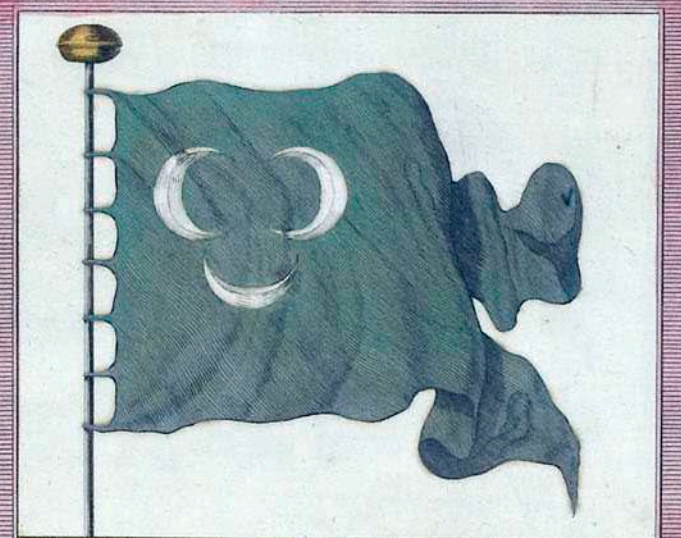
PAVILLON de CURLANDE. *Rouge le Crap.d Noir.* | VLAG van KOERLAND. *Rood de Krab Swart.*



PAVILLON de MOSCOVIE. *la Croix Bleu, deux quartiers Blan et deux Rouge.* | VLAG van MOSCOVIEN. *t Kruys Blauw, twee quartieren Wit en 2 Roodt.*

Autre PAVILLON TURC. *Rouge, les Croissants d'Argent.* | VLAG vanden GROOTEN HEER. *Rood, de Maanen Silver.*

PAVILLON du GRAND NAAR de MOSCOVIE. *Blan Bleu et Rouge l'Aigle et la Couronne d'Or. l'Eau sur l'Aigle Rouge.* | VLAG vanden GROOT VORST van MOSKOVIEN. *Wit Blauw, en Rood de Arent en Croon Goudt. Schilt op den Arent Roodt.*

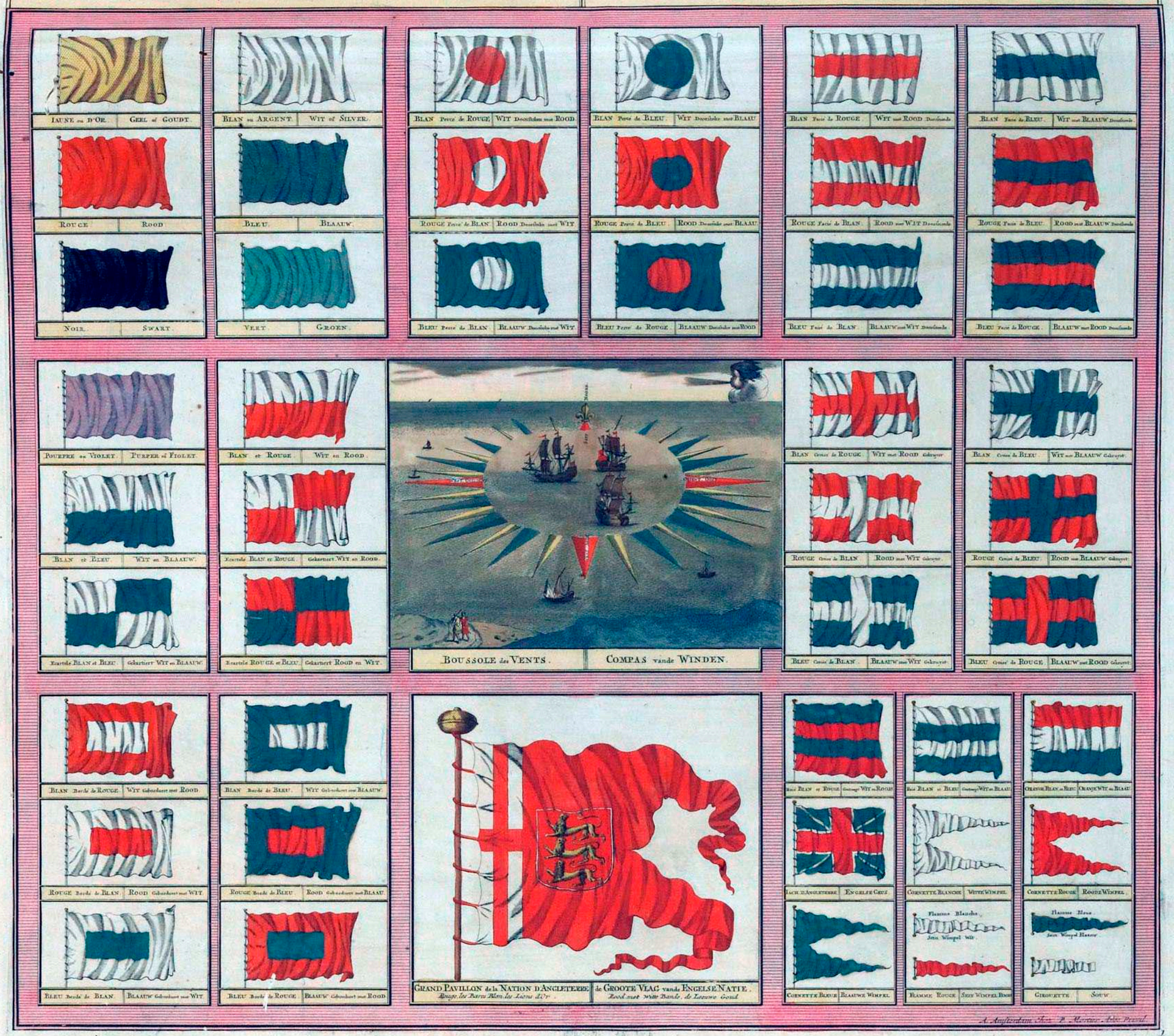


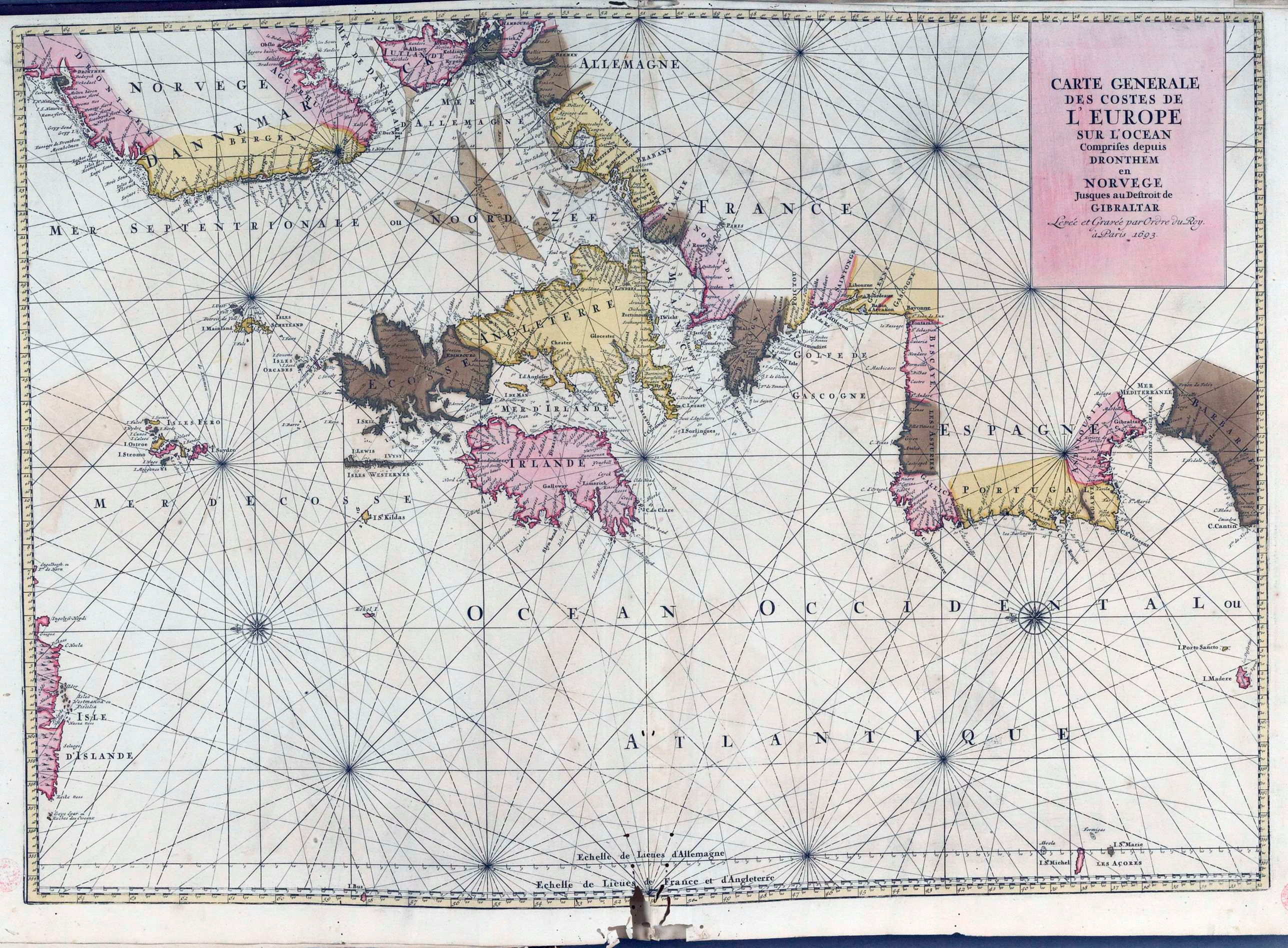
PAVILLON du GRAND SEIGNEUR. *Verd, les Croissant d'Argent.* | VLAG van den GROOTEN HEER. *is Groen, de Maanen Silver.*

PAVILLON des GALERE TURC. *Rouge.* | TURCKSCHE GALEY VLAG. *is Rood.*

A Amsterdam Chez P. Mortier Avec Privil.

PAVILLONS Avec L'EXPLICATION des COULEURS. &c. | VLAGGEN met VERKLARING der KOLEUREN. &c.




CARTE GENERALE
DES COSTES DE
L'EUROPE
SUR L'OCEAN
Comprises depuis
DRONTHEM
en
NORVEGE
Jusques au Destroit de
GIBRALTAR
Levée et Gravée par Ordre du Roy.
à Paris 1693.
NORVEGE
DANNEMARC
ALLEMAGNE
MER D'ALLEMAGNE
MER SEPTENTRIONALE ou NOORD ZEE
FRANCE
ANGLETERRE
ECOSSE
IRLANDE
MER D'IRLANDE
MER D'ECOSSE
ESPAGNE
PORTUGAL
GASCOGNE
GOLFE DE GASCOGNE
MER MEDITERRANEE
OCEAN OCCIDENTAL ou ATLANTIQUE
ISLE D'ISLANDE
ISLES FERO
ISLES ORCADES
ISLES SCHETLAND
ISLES WESTERNES
ISLES DE LA MANCHE
ISLES ASTURIES
ISLES AÇORES
Echelle de Lieues d'Allemagne
Echelle de Lieues de France et d'Angleterre

CARTE GENERALE DES COSTES DE L'EUROPE SUR L'OCEAN. A AMSTERDAM Chez P. MORTIER.

CARTE GENERALE DES COSTES DE L'EUROPE SUR L'OCEAN Vers le Septentrion.

A AMSTERDAM chez PIERRE MORTIER. Sur le Vygen Dam. Avec Privilege.

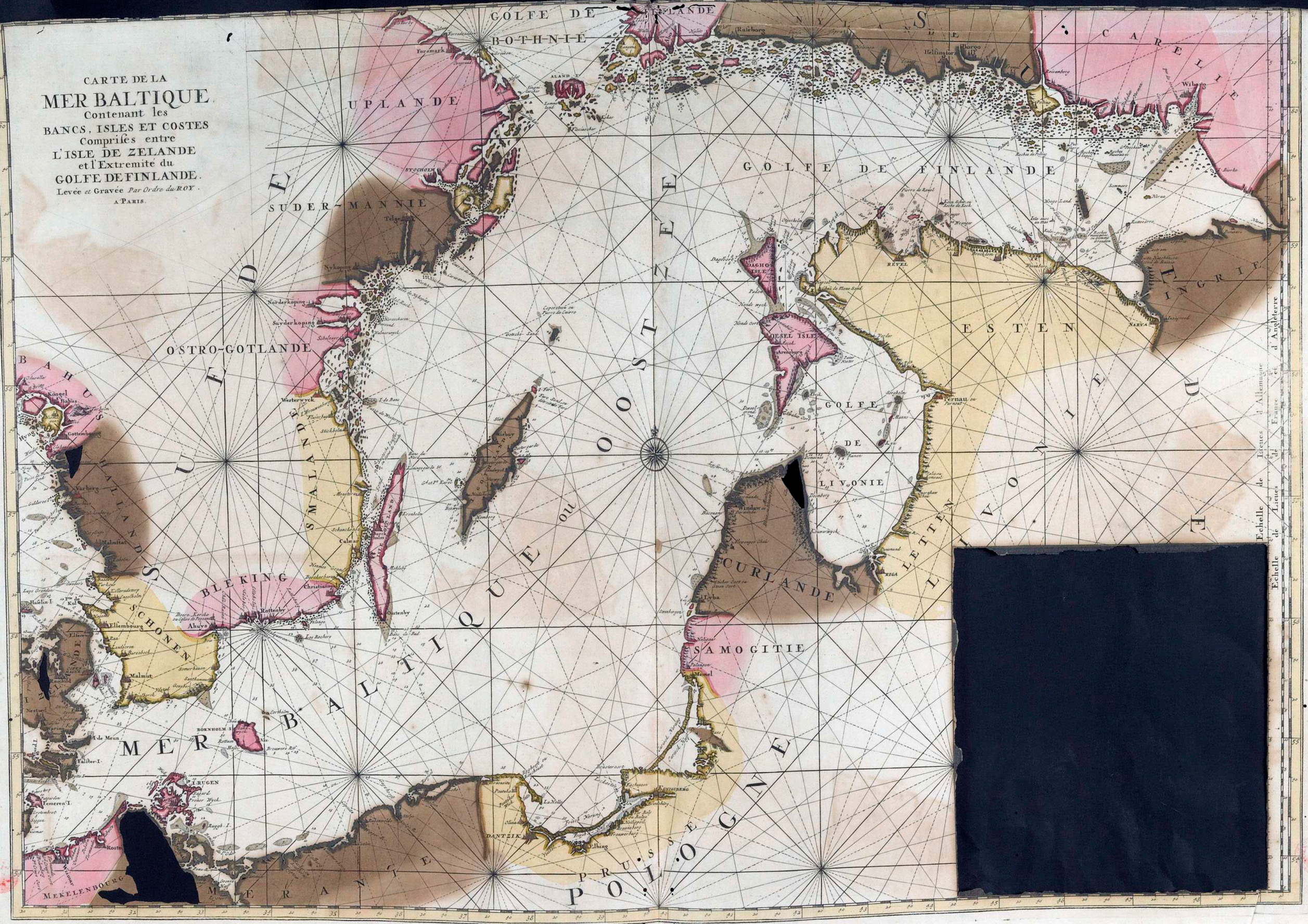
ESCHELLE

Lieues Marines à 20 par Degré

Lieues Communes de France à 25 par Degré

Milles d'Allemagne à 15 par Degré

Milles d'Italie à 60 par Degré


CARTE DE LA
MER BALTIQUE
Contenant les
BANCS, ISLES ET COSTES
Comprises entre
L'ISLE DE ZELANDE
et l'Extremité du
GOLFE DE FINLANDE.
Levée et Gravée Par Ordre du ROY.
A PARIS.
GOLFE DE BOTHNIE
UPLANDE
SUDER-MANNIE
OSTRO-GOTLANDE
GOLFE DE FINLANDE
ESTEN
CARELIE
INGRIE
LIVONIE
CURLANDE
SAMOGITIE
LETTEN
LIVONIE
PRUSSE
POLOGNE
MER BALTIQUE ou
BLEKING
SCHONEN
SMALANDE
HALLANDS
BAHUS
MEKELENBOURG
MERANGIE
DANTZIK
Elbing
Memel
Riga
Narva
Revel
Wiborg
Helsingfors
Ratisborg
Stocholm
Nykoping
Norderkoping
Suyderkoping
Westerwyck
Gottenbourg
Varberg
Malmutat
Ellembourg
Malmut
Rottenby
Ahuys
Christianstad
Oestenby
Calmar
Kiebuy
Visby
Gotland
Dagoe
DIAGHO ISLE
OESEL ISLE
Arensburg
Windau
Pernau
Kenigsberg
Pillau
Elbing
Rostock
Stralsund
RUGEN
BORNHOLM I.
Echelle de Lieues d'Allemagne
Echelle de Lieues de France et d'Angleterre

CARTE DE LA MER DE DANNEMARK ET DES ENTRÉES DANS LA MER BALTIQUE

Contenant les Bancs, Passes, Isles et Costes depuis NORDEN et Le Cap DER-NEUS jusques a ROSTOCK et VALSTERBON.

Levée et Gravée Par Ordre du ROY

A AMSTERDAM

Chez PIERRE MORTIER et Compagnie

Avec Privil.

EXPLICATION

Des rouroys qui sont depuis l'entrée du VESER jusqu'a l'ISLE NORD STRANT

a. Dat olde roge.
b. Swite Stoore.
c. Rende Sand.
d. Middel Sand.
e. Tautel.
f. Schorhorn.
g. Nieuw Werck Gronden.
h. Pelorons Sand.
i. Roomerder Sand.
k. Nieuw Gronden ou banc nouveau.
l. Vogel Sand ou banc des Oiseaux.
m. Queue de Vogel Sand.
n. Queue ou planure des bancs du Nord.
o. Queue ou planure de Blavoort.
p. Blavoort.
q. Nordemer Sand.
r. Le Mont.
s. Nocke Sand.
t. Ballast plaet.
u. Nulek.
x. Brée Rag.
y. Navor.

EXPLICATION

Des rouroys qui sont depuis l'ISLE NORD STRANT jusqu'a la Riviere de VARDE

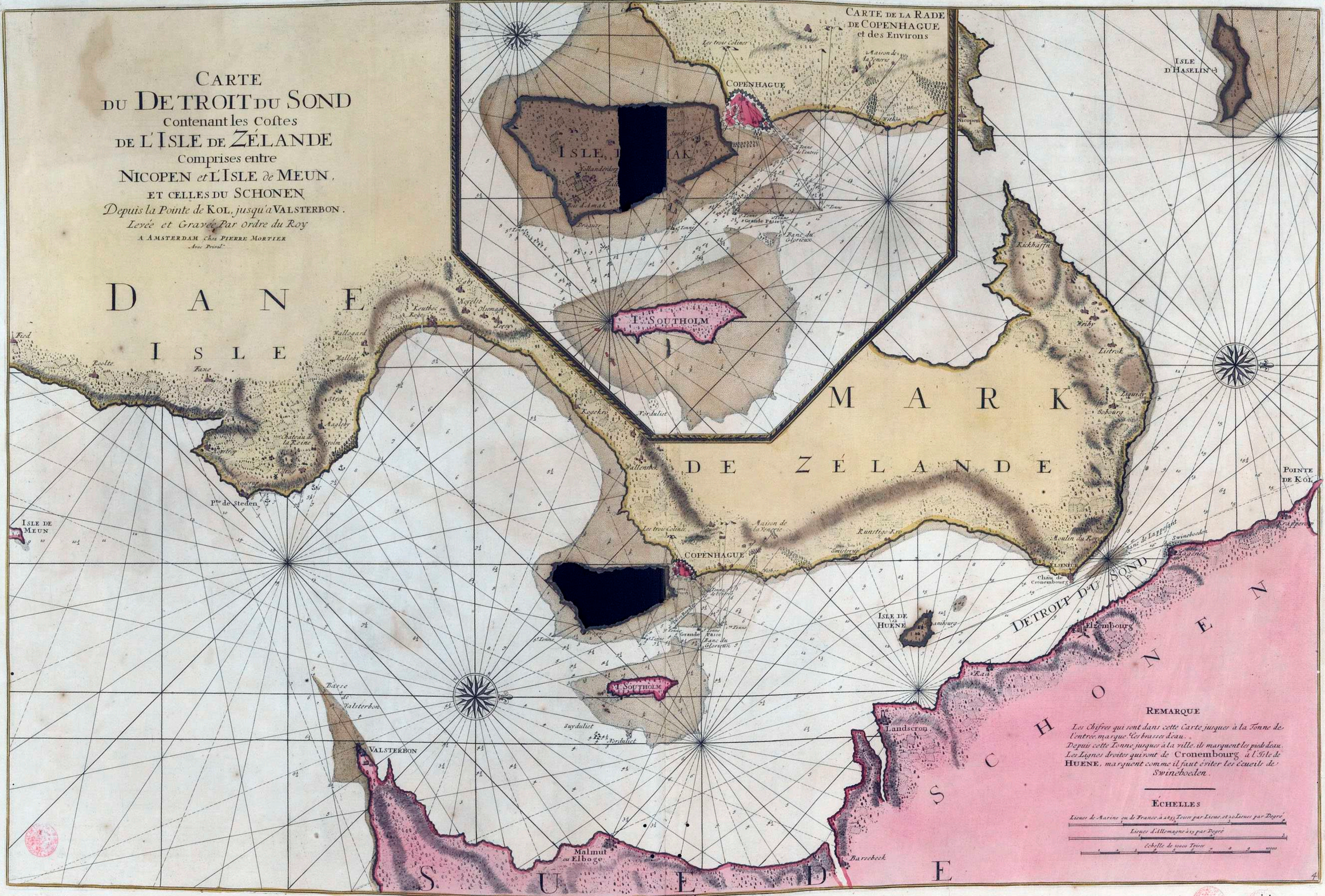
a. Sud Gill I.
b. Nubal I.
c. Noogle I.
d. Normarsch I.
e. Grode I.
f. Olant I.
g. Nabol I.
h. Amronken.
i. Rif de Selt.
k. Rast.
l. Maker ou Roe Sand.
m. Borling Sand.
n. Naer Sand.
o. Iar Sand.
p. Wadie Sand.

ECHELLES

Lieues de France et d'Angleterre à 20 par degré.

Lieues d'Allemagne à 15 par degré.

Lieues d'Espagne à 17½ par degré.



CARTE DU DETROIT DU SOND

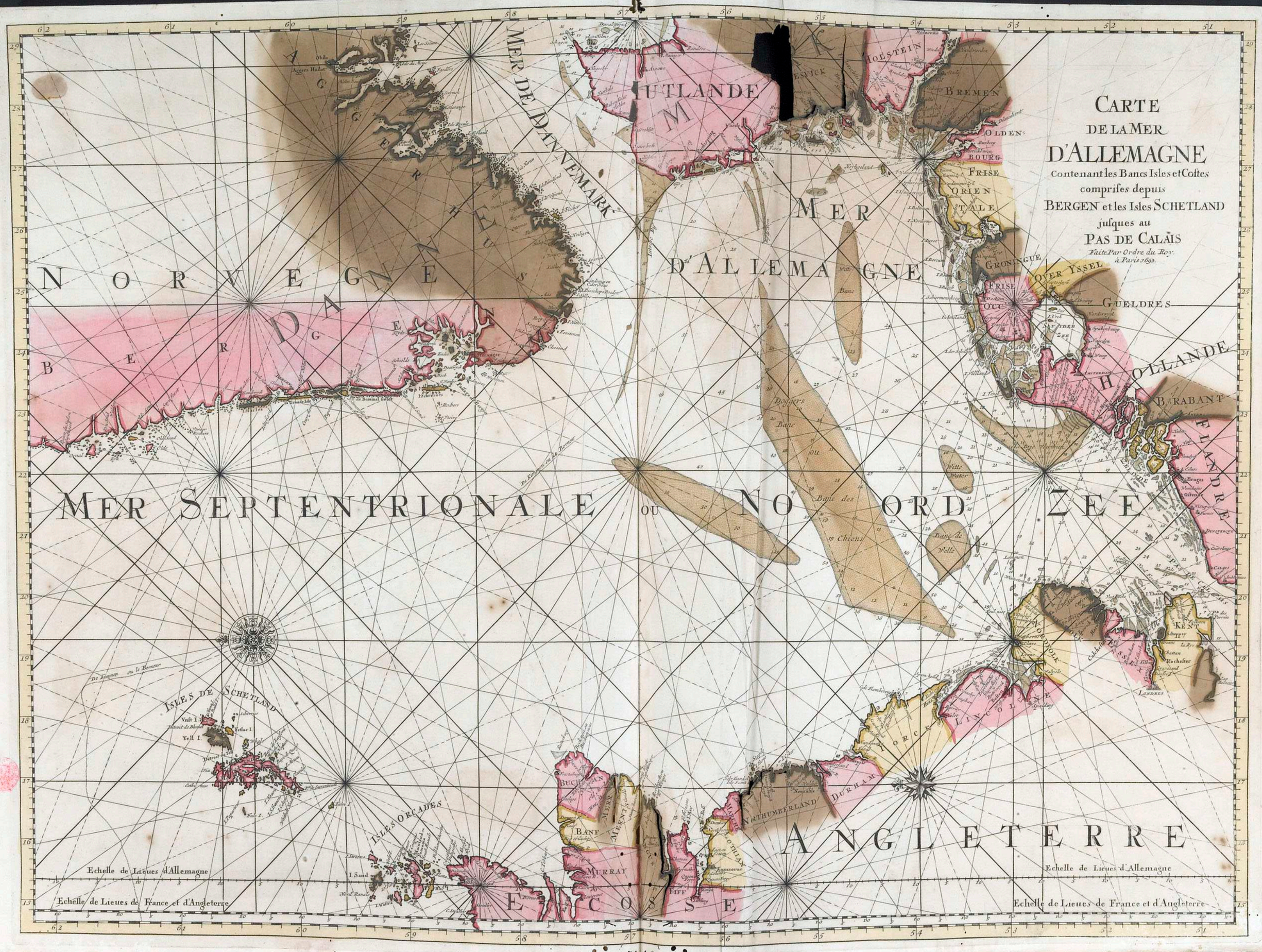
Contenant les Coſtes
DE L'ISLE DE ZÉLANDE
Compriſes entre
NICOPEN et L'ISLE de MEUN,
ET CELLES DU SCHONEN
Depuis la Pointe de KOL, *jusqu'a* VALSTERBON.
Levée et Gravée Par ordre du Roy
A AMSTERDAM *Chez* PIERRE MORTIER
Avec Privil.

REMARQUE

Les Chifres qui sont dans cette Carte jusques à la Tonne de l'entree, marque.t ces brasses d'eau.
Depuis cette Tonne jusques à la ville, ils marquent les pieds d'eau.
Les Lignes droites qui vont de Cronembourg *à l'Isle de* **HUENE**, *marquent comme il faut éviter les écueils de Swineboeden.*

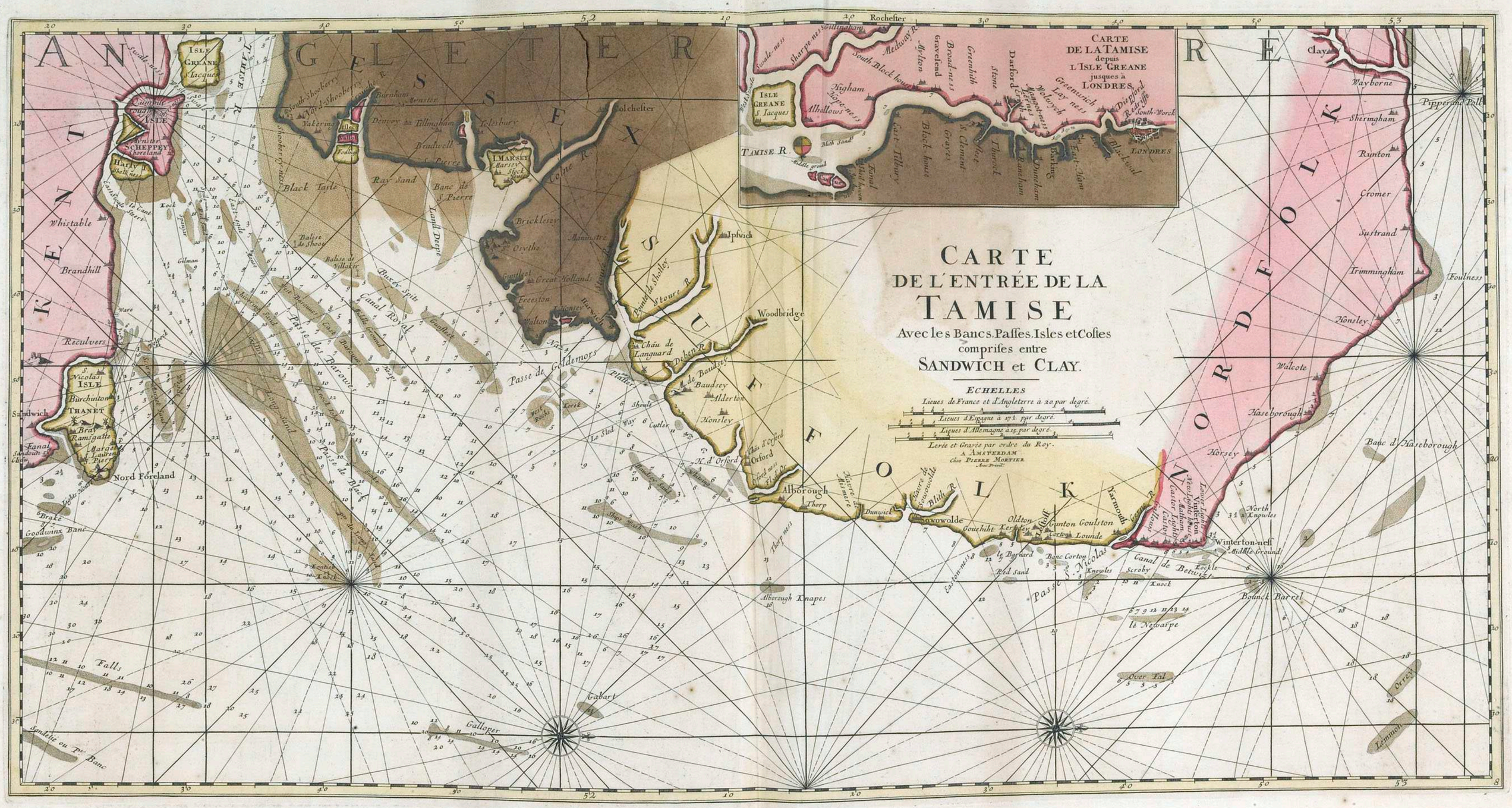
ÉCHELLES

Lieues de Marine ou de France à 2853 Toises par Lieue, et 20 Lieues par Degré
Lieues d'Allemagne à 15 par Degré
Echelle de 10000 Toises


CARTE
DE LA MER
D'ALLEMAGNE
Contenant les Bancs Isles et Costes
comprises depuis
BERGEN et les Isles SCHETLAND
jusques au
PAS DE CALAIS
Faite Par Ordre du Roy
à Paris 1693.
MER SEPTENTRIONALE ou NOORD ZEE
MER D'ALLEMAGNE
MER DE DANEMARK
NORVEGE
DANNEMARC
GOTHIE
SUEDE
JUTLANDE
HOLSTEIN
BREMEN
OLDENBOURG
FRISE ORIENTALE
GRONINGUE
FRISE OCC.
OVER YSSEL
GUELDRES
HOLLANDE
BRABANT
FLANDRE
ANGLETERRE
ISLES DE SCHETLAND
ISLES ORCADES
ECOSSE
BANFF
MURRAY
FIFF
NORTHUMBERLAND
DURHAM
YORCK
LINCOLNE
NORFOLK
KENT
LONDRES
Dogers Banc
Banc de Nelle
Banc de Chiens
Echelle de Lieues d'Allemagne
Echelle de Lieues de France et d'Angleterre


SUITE DE LA CARTE
DU SUYDER-ZEE
depuis L'ISLE D'URCK Jusques a
AMSTERDAM.
Levée et Gravée Par Ordre du Roy
A AMSTERDAM Chez P. MORTIER
Avec Privil.
DUCHÉ DE GUELDRE
COMTÉ DE
HOLLANDE
SUYDER ZEE
OU
MER MERIDIONALE
SUYDER-ZEE
HOLLANDE
MAIN OCCIDENTALE
SEIG.RIE DE GRONINGUE
FRISE
FRISE ORIENTALE
MER D'ALLEMAGNE
OU
MER DU NORD
CARTE DES ENTRÉES DU
SUYDER-ZEE
ET DE
L'EMBS
avec les Isles, Bancs et Costes
Comprises entre
LA HOLLANDE
ET LA
FRISE ORIENTALE
ESCHELLES
Lieues de France et d'Angleterre à 20 par Degré
Lieues d'Espagne à 17½ par Degré
Lieues d'Allemagne à 15 par Degré

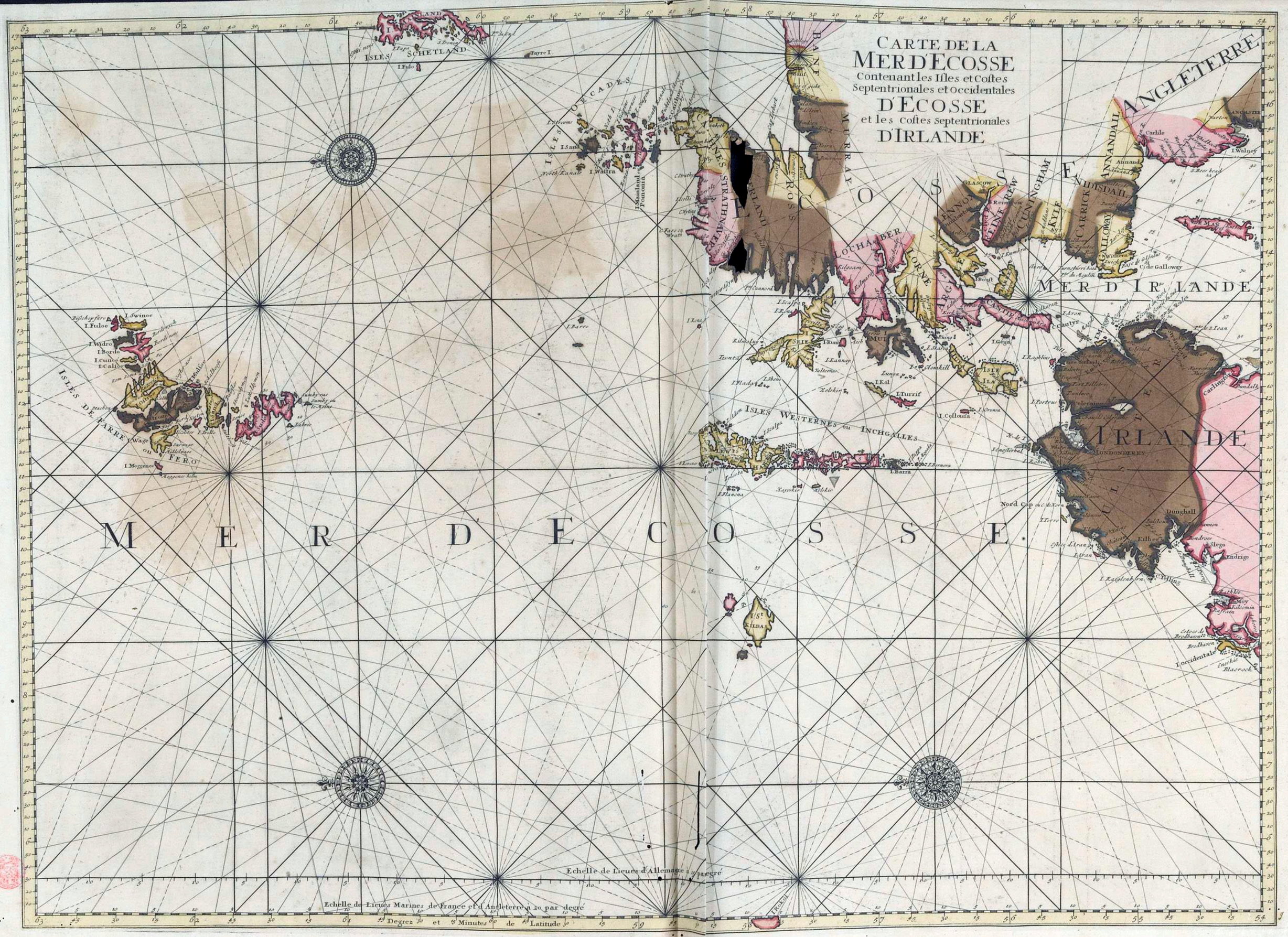

CARTE
DES ENTRÉES DE
L'ESCAUT ET DE LA MEUSE
Avec les Bancs, Passes, Isles et Costes
Comprises entre
GRAVELINES ET ROTTERDAM
Faite par Ordre Expres du Roy à Paris
ÉCHELLES
Lieues de France et d'Angleterre à 20 par degré
Lieues d'Espagne à 17½ par degré
Lieues d'Allemagne à 15 par degré
Toises
A AMSTERDAM
Chez PIERRE MORTIER et Compagnie
Avec Privil.
BRABANT
FLANDRE
HOLLANDE
MER D'ALLEMAGNE ou NOORD ZEE
PAYS RECONQUIS
ANVERS
BERGEN OP ZOOM
TERRE DU PRINCE
ISLE DE TOLEN
ISLE SUYDT BEVELAND
ISLE DE VALCHEREN
ISLE NOORT BEVELAND
ISLE DE SCHOUVEN
ISLE OVER FLAKEE
ISLE BEYERLAND
ISLE D'YSSELMONDE
ISLE DE VOORN
ROTTERDAM
BRUGES
OSTENDE
NIEUPORT
DUNQUERQUE
GRAVELINES
FURNES
FLESSINGUE
GOLFE DE BIES BOS
Le Hont ou Escaut Occidental
Ooster Schelde ou Escaut Oriental
Le Kreeftgat
Le Wielingen
Le Spleet
Le Banjaert

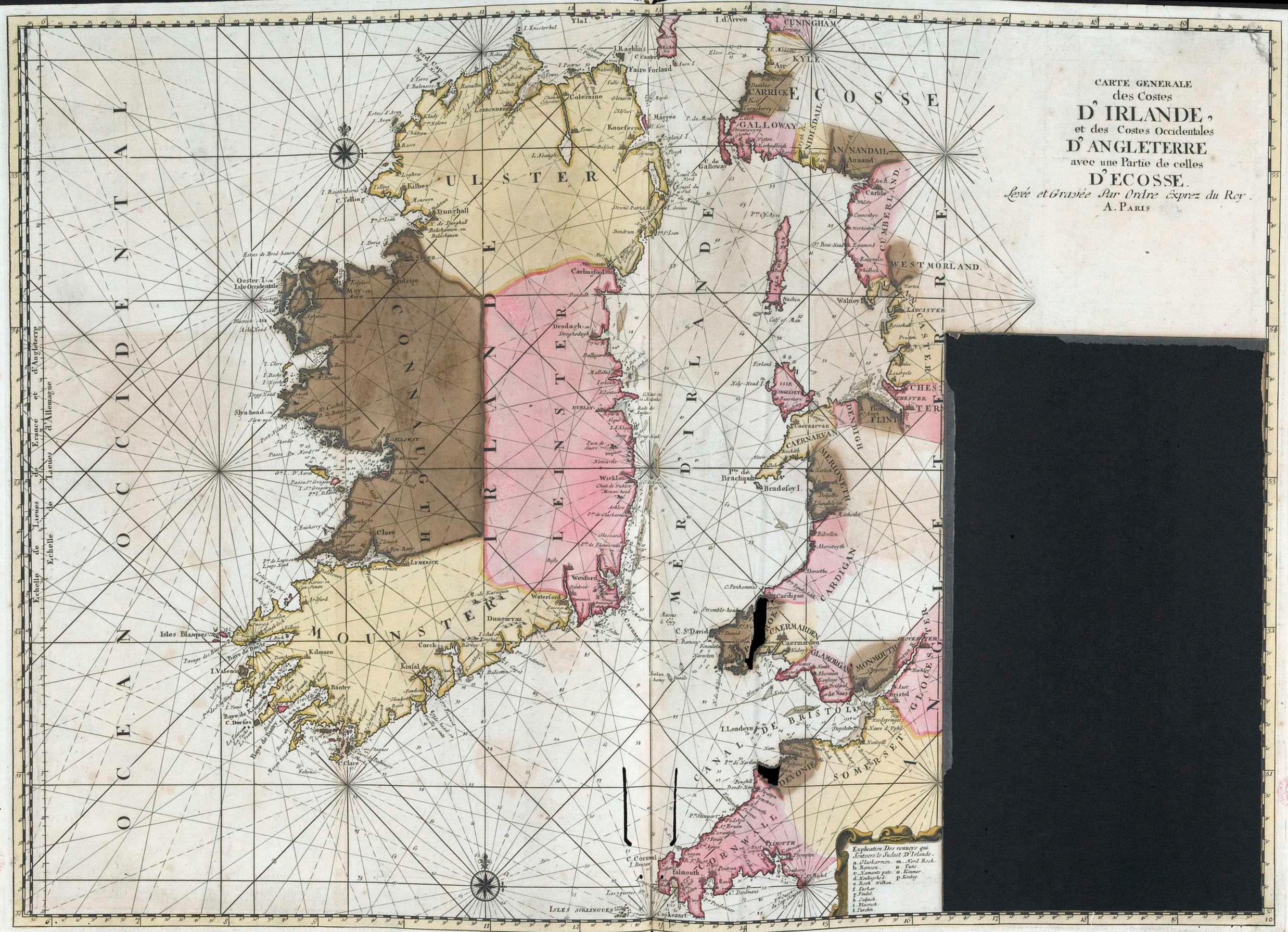


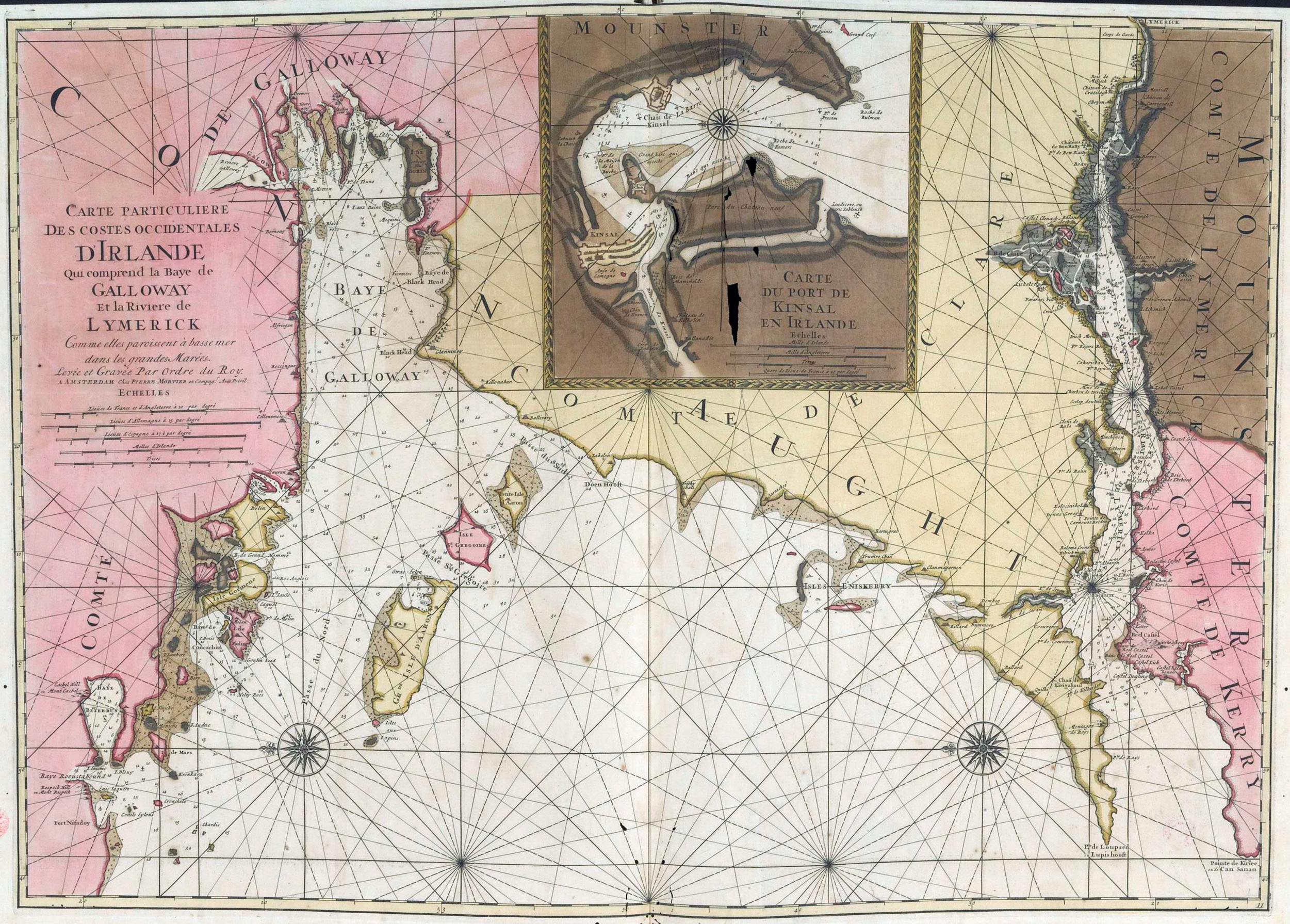
CARTE
DE L'ENTRÉE DE LA
TAMISE
Avec les Bancs, Paſſes, Isles et Coſtes
comprises entre
SANDWICH et CLAY.

ECHELLES
Lieues de France et d'Angleterre à 20 par degré.
Lieues d'Espagne à 17½ par degré.
Lieues d'Allemagne à 15 par degré.

Levée et Gravée par ordre du Roy.
A AMSTERDAM
Chez PIERRE MORTIER
Avec Privil.


CARTE DE LA
MER D'ECOSSE
Contenant les Isles et Costes
Septentrionales et Occidentales
D'ECOSSE
et les Costes Septentrionales
D'IRLANDE
MER D'ECOSSE
MER D'IRLANDE
ANGLETERRE
IRLANDE
ISLES ORCADES
ISLES DE FARRE
ISLES WESTERNES ou INCHGALLES
ISLES SCHETLAND
Echelle de Lieues d'Allemagne 15 par degré
Echelle de Lieues Marines de France et d'Angleterre 20 par degré
Degrez et Minutes de Latitude


CARTE GENERALE
des Costes
D' IRLANDE,
et des Costes Occidentales
D' ANGLETERRE
avec une Partie de celles
D' ECOSSE.
Levée et Gravée Par Ordre Exprez du Roy.
A. PARIS
OCEAN OCCIDENTAL
Echelle de Lieues de France et d'Angleterre
Echelle de Lieues d'Allemagne
ULSTER
CONNAUGHT
MOUNSTER
LEINSTER
IRLANDE
MER D'IRLANDE
ECOSSE
CUMBERLAND
WESTMORLAND
LANCASTER
CHESTER
FLINT
DENBIGH
CARNARVAN
MERIONETH
CARDIGAN
PEMBROKE
CAERMARDEN
GLAMORGAN
MONMOUTH
GLOCESTER
SOMERSET
DEVONIE
CORNWALL
CANAL DE BRISTOL
ANNANDAIL
GALLOWAY
CARRICK
KYLE
CUNINGHAM
ANGLESEY
ISLES SORLINGUES
Isles Blasques
Explication Des renvoys qui Justeyent le Sudest D'Irlande.
a. Glasharmen. m. Nord Rock.
b. Ransen. n. Tuns.
c. Xamanti patr. o. Kimmer.
d. Kedingshd. p. Kinbey.
e. Rock wilken.
f. Fushar.
g. Findel.
h. Cofpoch.
i. Blasrock.
l. Forchin.



Carte particuliere des costes occidentales d'Irlande

Qui comprend la Baye de

GALLOWAY

Et la Riviere de

LYMERICK

Comme elles paroissent à basse mer dans les grandes Marées.

Levée et Gravée Par Ordre du Roy.

A AMSTERDAM Chez PIERRE MORTIER et Compag.ᵉ Avec Privil.

ECHELLES

Lieües de France et d'Angleterre à 20 par degré

Lieües d'Allemagne à 15 par degré

Lieües d'Espagne à 17 ½ par degré

Milles d'Irlande

Toises

Carte du port de Kinsal en Irlande

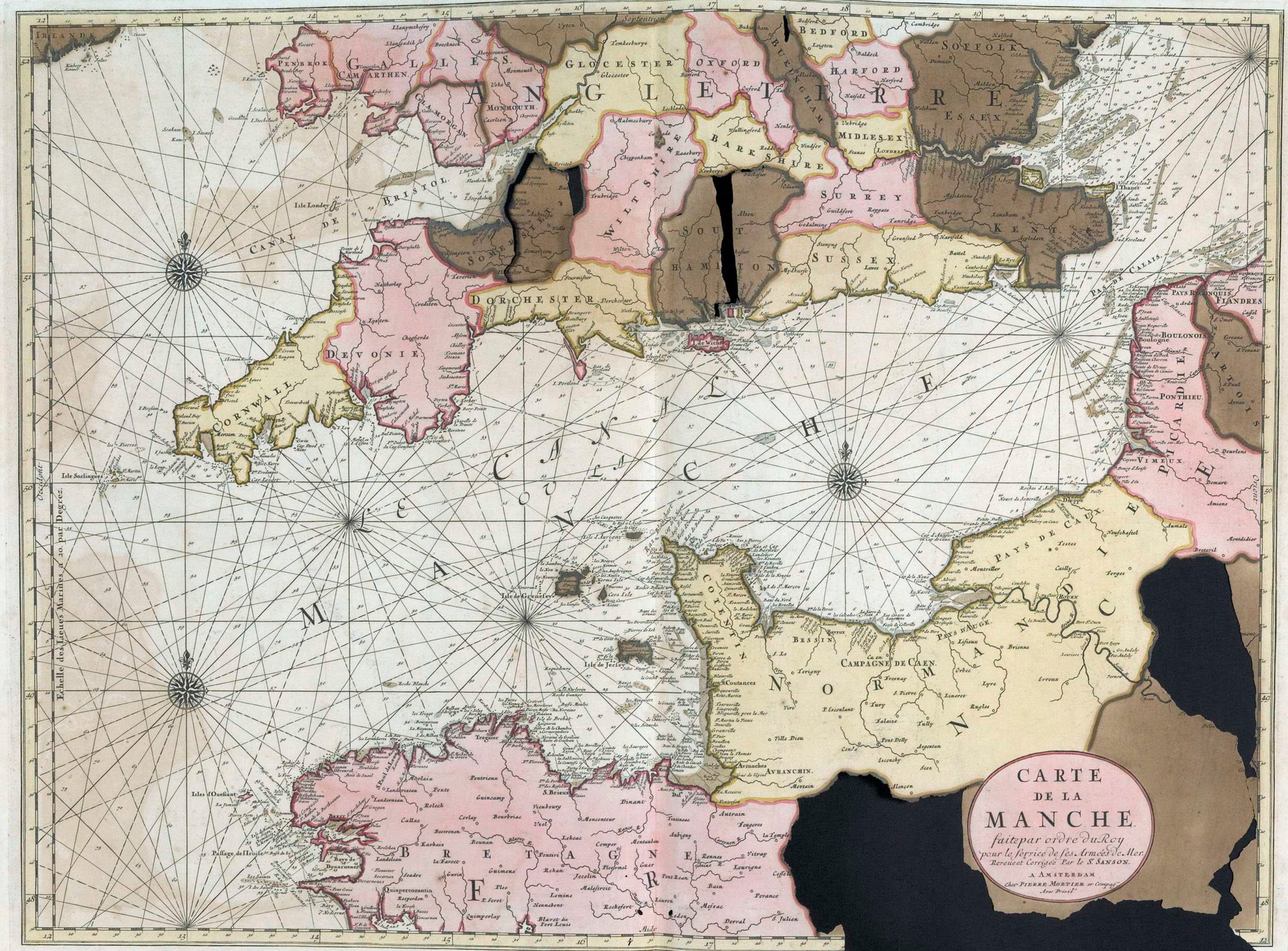
Echelles

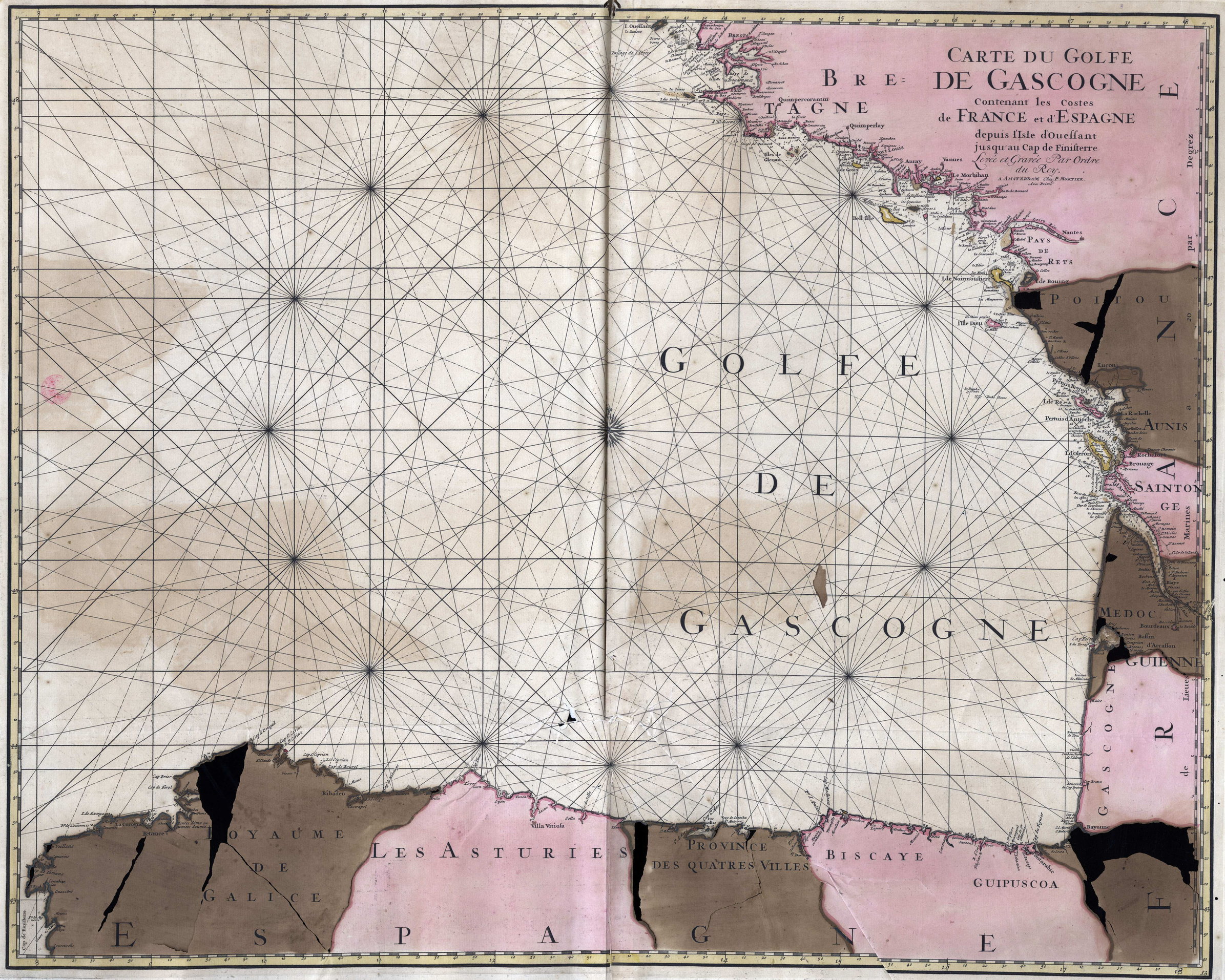
Mille d'Irlande

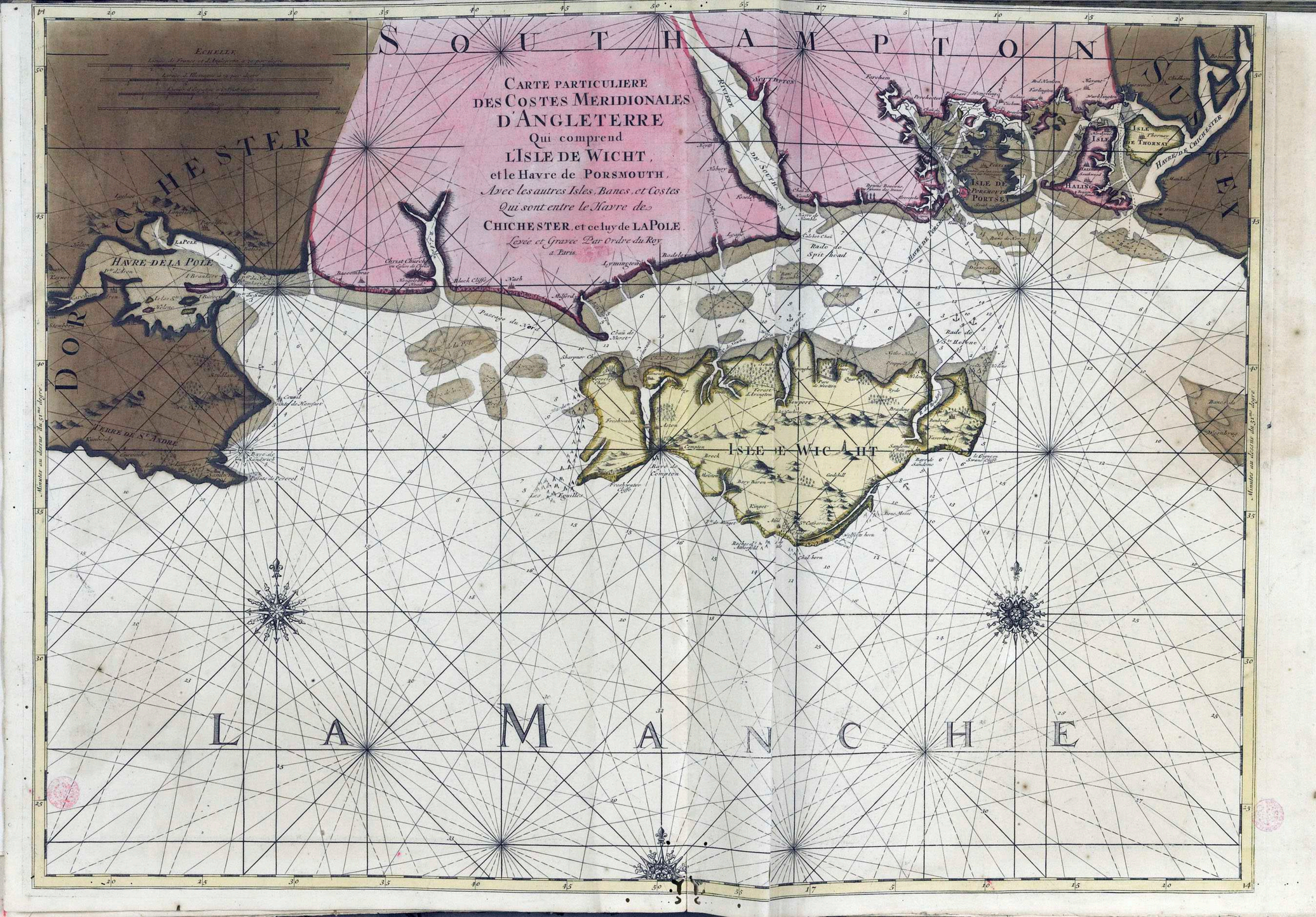
Mille d'Angleterre

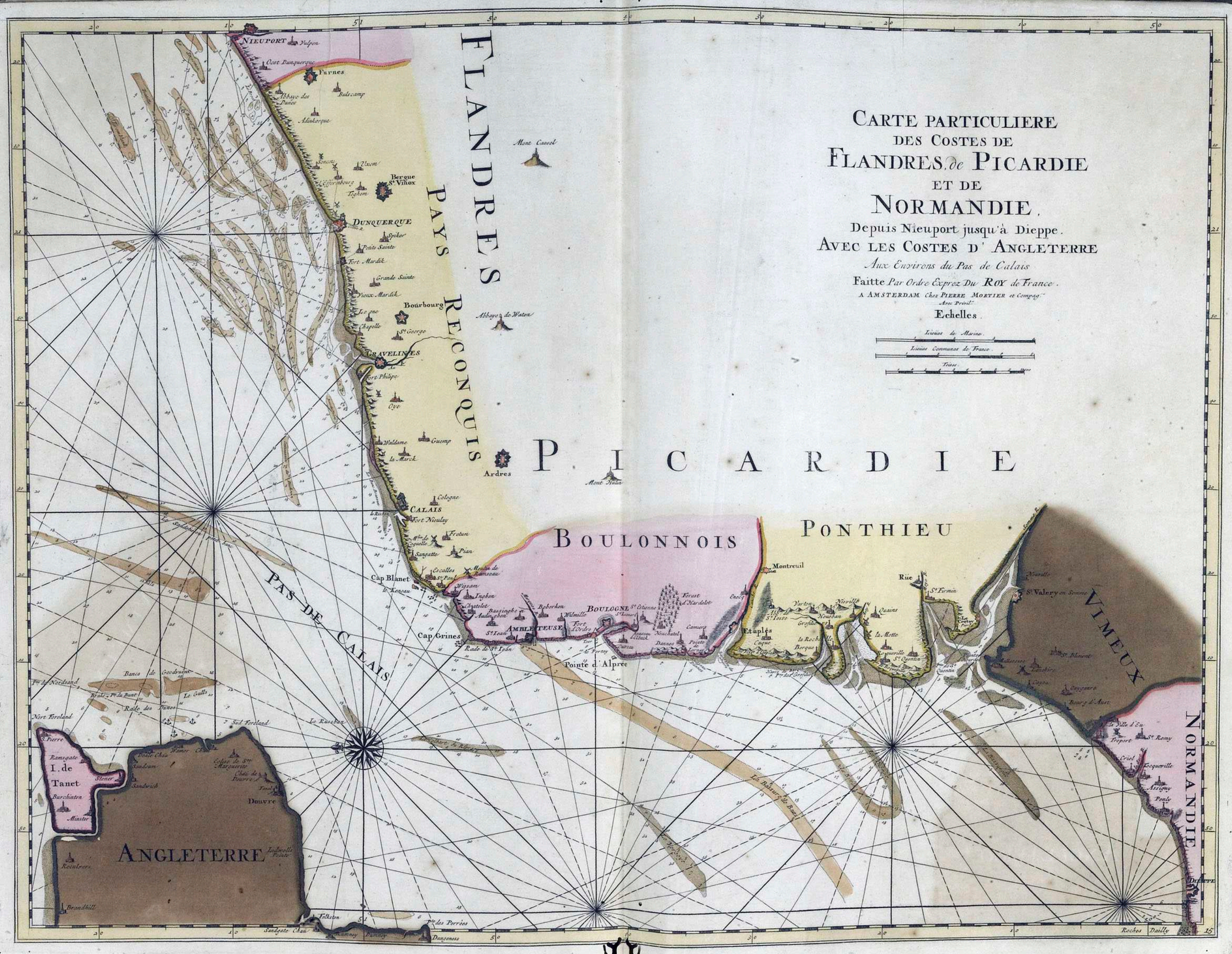
Toises

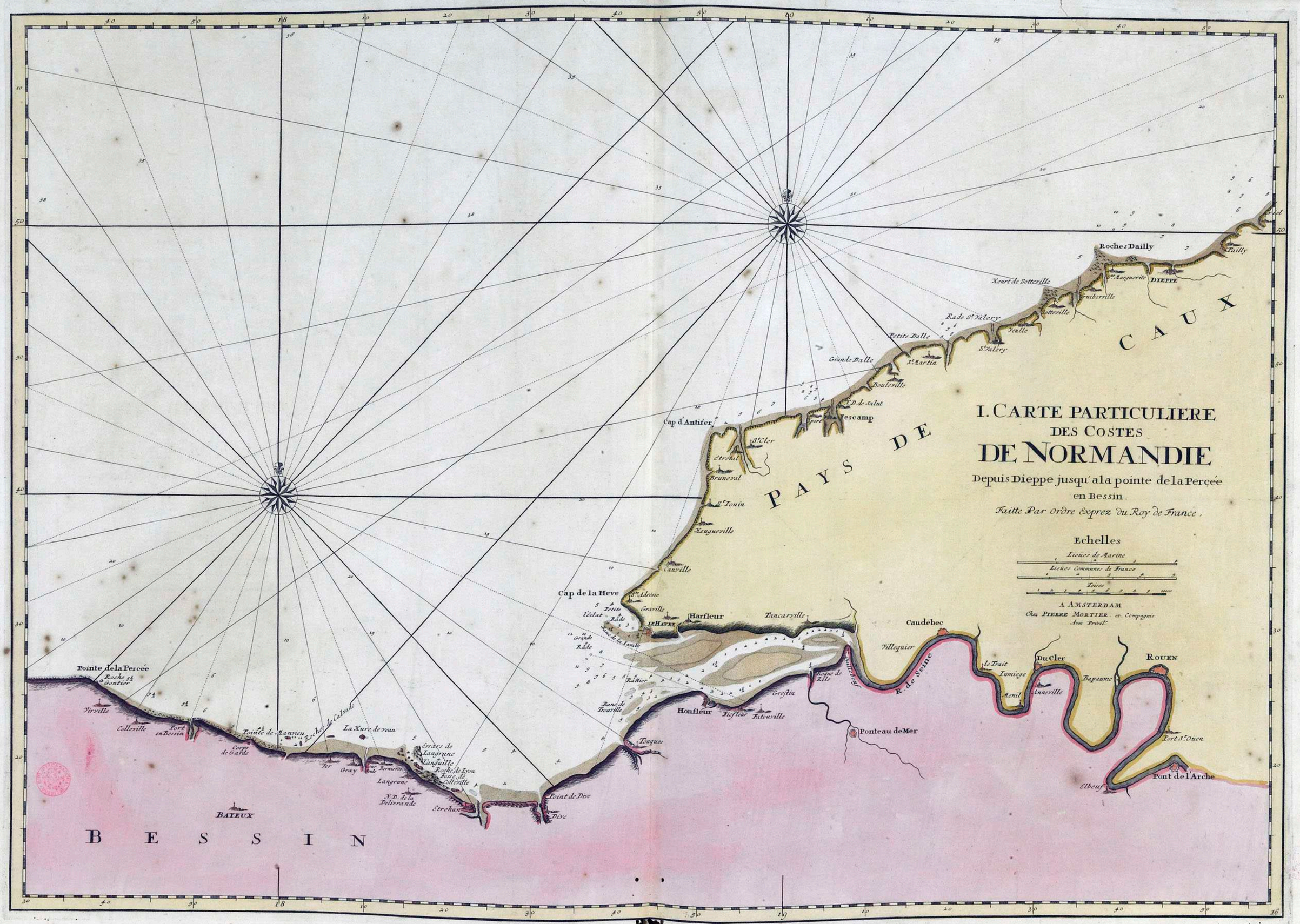
Quart de Lieue de France à 20 par degré

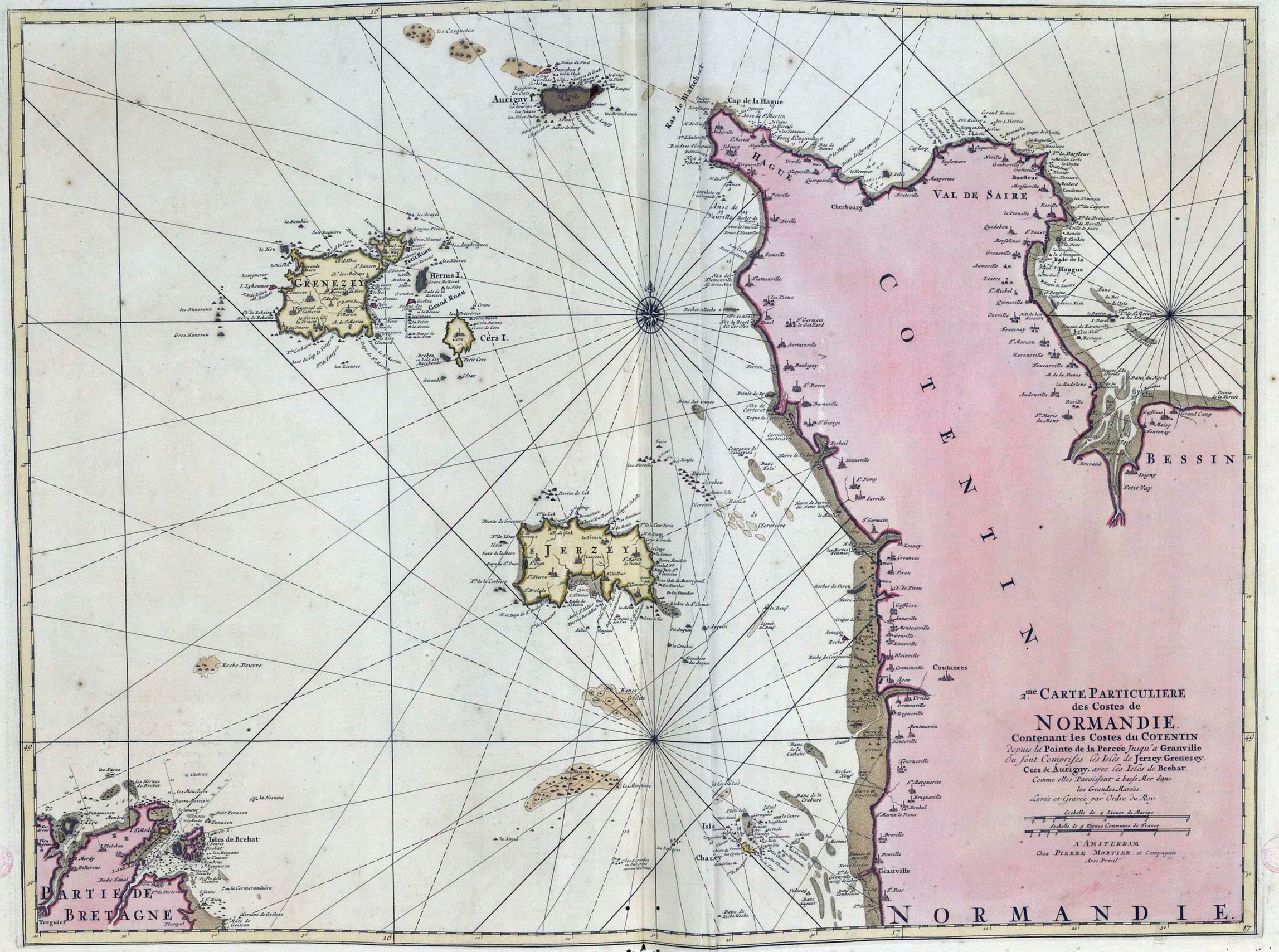

CARTE
DE LA
MANCHE.
faite par ordre du Roy
pour le service de ses Armées de Mer.
Reveue et Corrigée Par le S. SANSON.
A AMSTERDAM
Chez PIERRE MORTIER et Compag.
Avec Privil.
Echelle des Lieues Marines, à 20. par Degrez.
Septentrion
Occident
Orient
Midi
IRLANDE
PENBROK
CAMARTHEN.
GALLES
GLAMORGAN.
MONMOUTH.
ANGLETERRE
GLOCESTER
OXFORD
BUKINGHAM
BEDFORD
HARFORD
SOFFOLK
ESSEX
MIDLESEX
LONDRES
BARKSHIRE
WILTSHIRE
SOMERSET
SURREY
SOUTHAMPTON
SUSSEX
KENT
DORCHESTER
DEVONIE
CORNWALL
BRISTOL.
Isle Londey
Isle Sorlingues
Iles d'Ouessant
Passage de l'Iroise
Baye de Douarnenez
Isle de Grenesey
Isle de Jersey
Isle de Wight
Isle de Thanet
CANAL DE BRISTOL.
LA MANCHE
PAS DE CALAIS.
PAYS RECONQUIS
FLANDRES
BOULONOIS
Boulogne
PONTHIEU.
VIMEUX.
PICARDIE
PAYS DE CAUX
NORMANDIE
COTENTIN
Cherbourg
BESSIN
CAMPAGNE DE CAEN.
PAYS D'AUGE
ROUEN
Coutances
Avranches
AVRANCHIN.
Mont St Michel
Dieppe
Neufchastel
Montivilliers
Dol
St Brieux
Tregueux
Quimperlay
Quimpercorantin
Rosperden
Blavet ou Port Louis
Rochefort
Rennes
Dinant
Dourlens
Amiens
Abbeville
Montdidier
Bretteuil
Domart
Aumale
Terges
Caillly
Brienne
Lisieux
Orbec
Lyre
Ruglos
Lineret
Tury
Falaise
Tully
Pont Dolly
Argentan
Escouchy
Seez
Mortain
Mlançon
Vire
Ville Dieu
Pontorson
Antrain
Fougeres
Vitray
Lourigne
Caffell
Bain
Pervance
Mesac
Derval
St Julien
Redon
Pontivy
Ploermel
Montauban
Guer
Pont Reau
Lauren
Malestroit
Rohan
Josselin
Loheac
Lamine
Hennebont
Guimene
Pleo
Guingamp
Pontrieux
Bourbriac
Corlay
Callac
Rolech
Landerneau
Landernau
Pont
Avalaix
Karbais
Landeleau
Seadre
Guerin
Bouvrenen
Bouman
Vieuxbourg
Uzel
Moncontour
Tonquedec
Aubigny
Tinteniac
Montfort
Montfortin
Bay de Douarnenez
Pallage de l'Iroise
Mer de Bretagne
Mer de Normandie
Mer de Picardie
Mer de Cornwall
Mer de Bristol
Mer de Gallis
Mer de Irlande
Mer de Flandre
Mer de Calais
Mer de Boulonois
Mer de Ponthieu
Mer de Vimeux
Mer de Caux
Mer de Cotentin
Mer de Bessin
Mer de Campagne de Caen
Mer de Pays d'Auge
Mer de Normandie
Mer de Bretagne
Mer de Cornwall
Mer de Bristol
Mer de Gallis
Mer de Irlande
Mer de Flandre
Mer de Calais
Mer de Boulonois
Mer de Ponthieu
Mer de Vimeux
Mer de Caux
Mer de Cotentin
Mer de Bessin
Mer de Campagne de Caen
Mer de Pays d'Auge
Mer de Normandie
Mer de Picardie


CARTE DU GOLFE
DE GASCOGNE
Contenant les Costes
de FRANCE et d'ESPAGNE
depuis l'Isle d'Ouessant
jusqu'au Cap de Finisterre
Levée et Gravée Par Ordre
du Roy.
A AMSTERDAM Chez P. MORTIER.
Avec Privil.
GOLFE DE GASCOGNE
BRETAGNE
Quimpercorantin
Quimperlay
Port Louis
Auray
Vannes
Le Morbihan
Belle-Isle
Nantes
PAYS DE RETS
Ide Noirmoutier
Ide de Bouin
POITOU
Isle Dieu
Luçon
Pertuis Breton
Ide Re
La Rochelle
Pertuis d'Antioche
AUNIS
Ide d'Oleron
Rochefort
Brouage
SAINTONGE
Marines
MEDOC
Bourdeaux
Bassin d'Arcasson
GUIENNE
GASCOGNE
Bayonne
Lieues de France
Degrez
Ribadeo
Villa Vitiosa
Cap de Finisterre
ROYAUME DE GALICE
LES ASTURIES
PROVINCE DES QUATRES VILLES
BISCAYE
GUIPUSCOA
ESPAGNE


CARTE PARTICULIERE
DES COSTES MERIDIONALES
D'ANGLETERRE
Qui comprend
L'ISLE DE WICHT,
et le Havre de PORSMOUTH,
Avec les autres Isles, Bancs, et Costes
Qui sont entre le Havre de
CHICHESTER, et celuy de LA POLE.
Levée et Gravée Par Ordre du Roy
a Paris.
ECHELLE
SOUTHAMPTON
SUSSEX
DORCHESTER
LA MANCHE
HAVRE DE LA POLE
TERRE DE St ANDRE
ISLE DE WICHT
ISLE DE PORSMOUTH
PORTSEY
HALING
ISLE DE THORNAY
HAVRE DE CHICHESTER
Raide de Spit head
Raide de St Helene
Passage du Nord
Baie de Compton
Baie de Sandwich
Pointe de Peverel
Pointe de Newport
Les Eguilles
Christ Church
Lymington
Yarmouth
Newport
Ryde
Bonne Moise
Chal horn
Wolfects horn
Kingset
Bay de Kingset
Rochers de Jubergeal
Black Cliffe
Nash
Milford
Badeley
Sharpnor Chan
Chau de Nort
Chau d'Yarmouth
Freshwater
Freshwater Cliff
Compton
Brock
Mewton
Bary Baron
Godhill
Ashton
Ferrars d'Arrington
Swainston
Nodes Point
Quarr
Bembridge
Fawerlind
Sandome
Le Cygne ou Swan Cliff
Sandham
Sandham Bay
Sandham Point
Cowes
Cuerombe
Kimbridge
Stubbham
Stowbery
Keyhaven
Lymington
Lepe
Hythe
Fareham
Porchester
Portsmouth
Bembrug
Bancs de
Mantbolt
Chichester
Bosham
Wittering
Bay de Wittering
Bancs de Sorrel
Bancs de Beaucaire
Bancs de Bresque
Bancs de Nore
Bancs de Bramble
Bancs de Spit
Bancs de Trill
Bancs de Dean Sand
Bancs de la Pet
Bancs de Sorrel
Minutes au dessus du 51me degre
Minutes au dessous du 51me degre


CARTE PARTICULIERE
DES COSTES DE
FLANDRES, de PICARDIE
ET DE
NORMANDIE,
Depuis Nieuport jusqu'à Dieppe.
AVEC LES COSTES D' ANGLETERRE
Aux Environs du Pas de Calais
Faitte Par Ordre Exprez Du ROY de France.
A AMSTERDAM Chez PIERRE MORTIER et Compag.
Avec Privil.
Echelles.
Lieües de Marine.
Lieües Communes de France.
Toises.
FLANDRES
PAYS RECONQUIS
PICARDIE
BOULONNOIS
PONTHIEU
VIMEUX
NORMANDIE
PAS DE CALAIS
ANGLETERRE
NIEUPORT
Furnes
DUNQUERQUE
Bergue St Vinox
Bourbourg
GRAVELINES
Ardres
CALAIS
Cap Blanet
Cap Grines
BOULOGNE
AMBLETEUSE
Pointe d'Alprée
Montreuil
Etaples
Rue
St Valery en Somme
Mont Cassel
Mont Hulin
Abbaye de Watten
Le Russbank
Douvre
Ramsgate
I. de Tanet
Sandwich
Stener
Minster
Reculvers
Brandhill
Elkston
Sandgate Chau
Dungeness
Pte des Perrées
Roches
Dailly
Dieppe


I. CARTE PARTICULIERE
DES COSTES
DE NORMANDIE
Depuis Dieppe jusqu'a la pointe de la Perçée
en Bessin.
Faitte Par ordre exprez du Roy de France.
Echelles
Lieues de Marine
Lieues Communes de France
Toises
A AMSTERDAM
Chez PIERRE MORTIER et Compagnie
Avec Privil.
PAYS DE CAUX
BESSIN
Roches Dailly
Dieppe
Xeurt de Sotteville
Petite Dalle
Grande Dalle
Cap d'Antifer
Fescamp
Cap de la Heve
Harfleur
Tancarville
Caudebec
Villequier
Ducler
Rouen
Honfleur
Ponteau de Mer
Touques
Point de Dive
Dive
Pointe de la Percée
Bayeux
Port en Bessin
Pointe de Manvieu
Langrune
Etrehan
Elbeuf
Pont de l'Arche
Port St Ouen
R. de Seine



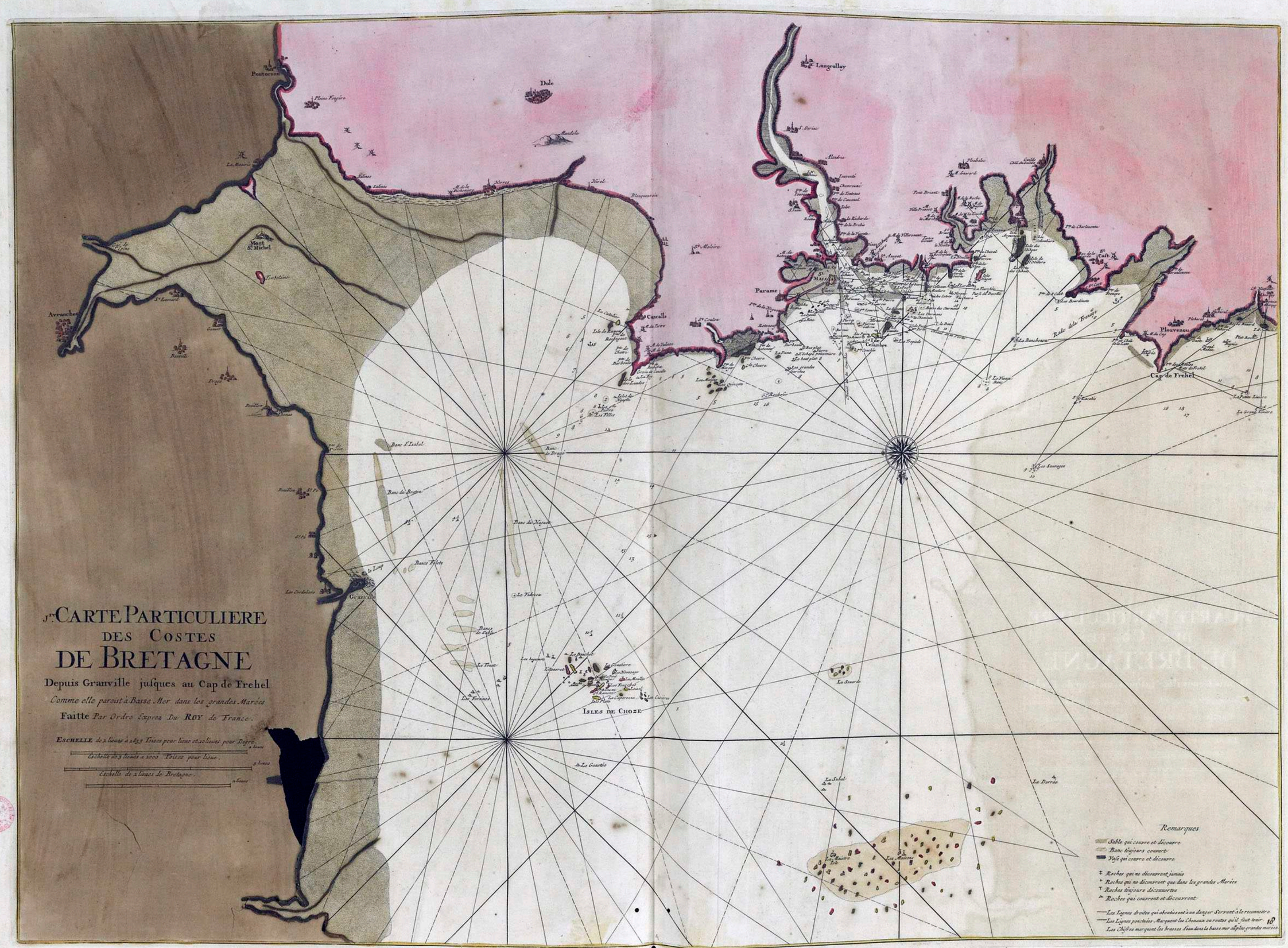
2.me CARTE PARTICULIERE des Costes de NORMANDIE.

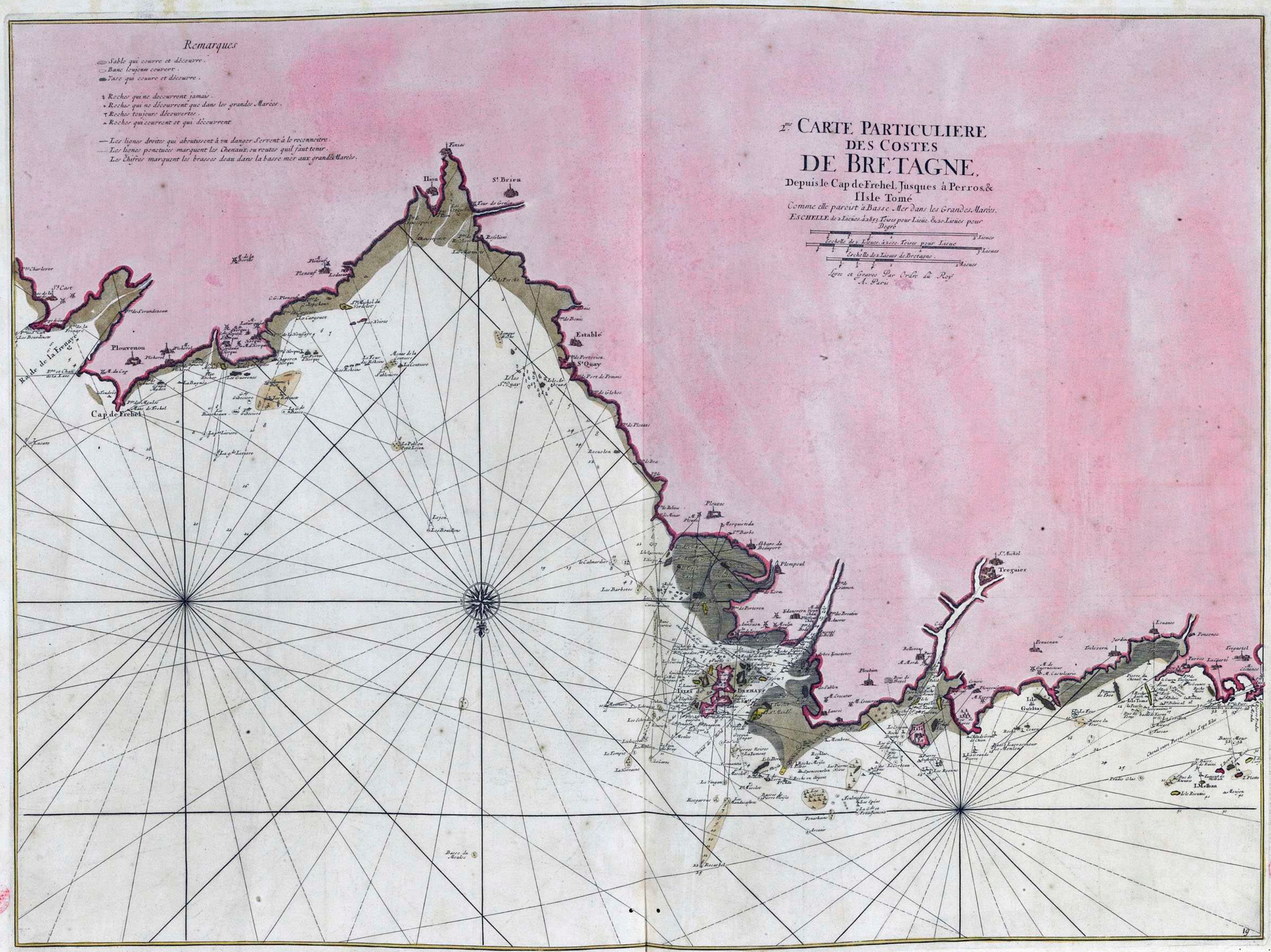
Contenant les Costes du COTENTIN
depuis la Pointe de la Percée *Jusqu'a* Granville
Ou ſont Compriſes les Isles de Jerzey. Grenezey.
Cers & Aurigny, *avec les Isles de* Brehat
Comme elles Paroiſſent à baſſe Mer dans
les Grandes Marées.
Levée et Gravée par Ordre du Roy.

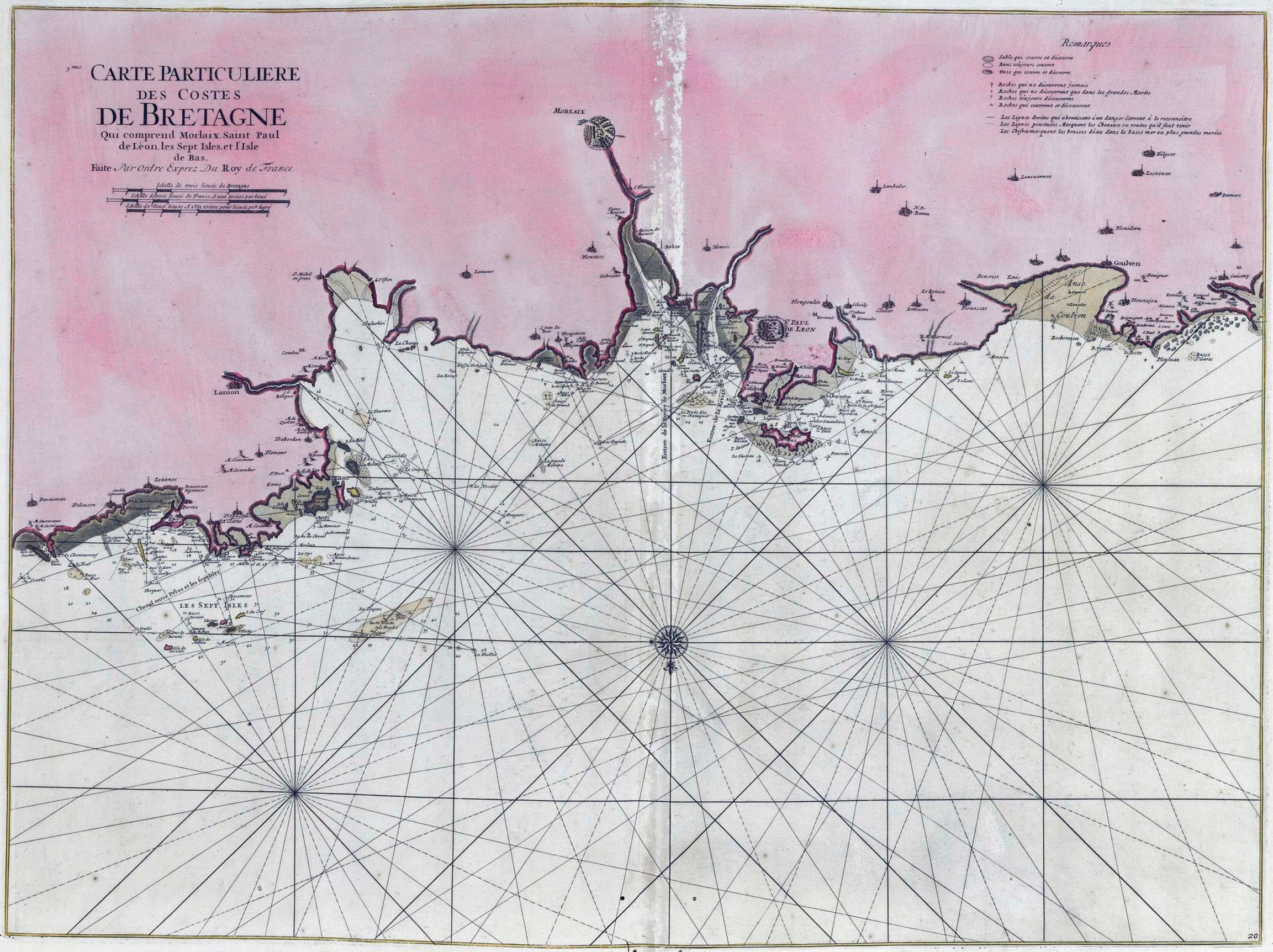
Eschelle de 4 Lieues de Marine

Eschelle de 5 Lieues Communes de France

A AMSTERDAM
Chez PIERRE MORTIER. *et Compagnie*
Avec Privil.


1re Carte Particuliere
des Costes
de Bretagne
Depuis Granville jusques au Cap de Frehel
Comme elle paroist à Basse Mer dans les grandes Marées
Faitte Par Ordre Exprez Du Roy de France.
Eschelle de 2 lieues à 2855 Toises pour lieue et 20 lieues pour Degré.
Eschelle de 3 lieues à 2000 Toises pour lieue.
Eschelle de 2 lieues de Bretagne.
Pontorson
Dole
Langrollay
Mont St Michel
Avranches
Cancalle
Parame
St Malo
Granville
Isles de Choze
Cap de Frehel
Plouvenou
Rade de la Frenaye
Banc d'Ecaillot
Banc de Bretagne
Banc de Nipeau
Banc de Sable
Les Tinos
Les Fermes
Le Videcou
Les Sauvages
La Sourde
La Dorne
Le Subal
Remarques
Sable qui couvre et découvre
Banc toujours couvert
Vasé qui couvre et découvre
Roches qui ne découvrent jamais
Roches qui ne découvrent que dans les grandes Marées
Roches toujours découvertes
Roches qui couvrent et découvrent
Les Lignes droites qui abouchis ont à un danger Servent à le reconnoitre
Les Lignes ponctuées Marquent les Chenaux ou routes qu'il faut tenir
Les Chiffres marquent les brasses d'eau dans la basse mer des plus grandes marées
18


Remarques
Sable qui couvre et découvre.
Banc toujours couvert.
Vase qui couvre et découvre.
Roches qui ne découvrent jamais.
Roches qui ne découvrent que dans les grandes Marées.
Roches toujours découvertes.
Roches qui couvrent et qui découvrent
Les lignes droites qui aboutissent à un danger Servent à le reconnoître.
Les lignes ponctuées marquent les Chenaux, ou routes qu'il faut tenir.
Les Chiffres marquent les brasses d'eau dans la basse mer aux grandes Marées.
2me CARTE PARTICULIERE DES COSTES DE BRETAGNE,
Depuis le Cap de Frehel, Jusques à Perros, & l'Isle Tomé
Comme elle paroist à Basse Mer dans les Grandes Marées.
ESCHELLE de 2 Lieues à 285 Toises pour Lieue, & 20 Lieues pour Degré
Escheille des Lieues à 2000 Toises pour Lieue
Escheille des Lieues de Bretagne
Levée et Gravée Par Ordre du Roy
A. Paris
Finisc
Ilion
St Brieu
Plouvenou
Cap de Frehel
Rade de la Frenaye
Pleneuf
Establé
St Quay
Plouaro
Plempoul
Treguier
Les Iles de Bréhat
Ile de Guetas
Ile Tomé
I. St Iean
Baie du Mont St Michel



3me

CARTE PARTICULIERE
DES COSTES
DE BRETAGNE
Qui comprend Morlaix, Saint Paul
de Léon, les Sept Isles, et l'Isle
de Bas.
Faite *Par Ordre Exprez Du* Roy *de France*

Echelle de trois lieues de Bretagne
Echelle de trois lieues de France A 2000 toizes par lieue
Echelle de deux lieues A 2853 toizes pour lieues par degré

Remarques

- Sable qui courre et décourre
- Banc toujours couvert
- Vase qui courre et décourre

- † Roches qui ne décourrent jamais
- + Roches qui ne décourrent que dans les grandes Marées
- ⊤ Roches toujours découvertes
- ▵ Roches qui courrent et décourrent

- — Les Lignes droites qui aboutissent à un danger Servent à le reconnoitre
- ┈ Les Lignes ponctuées Marquent les Chenaux ou routes qu'il faut tenir
- Les Chifres marquent les brasses d'eau dans la basse mer au plus grandes marées

4.me Carte Particuliere des Costes de Bretagne

depuis l'Anse de Goulven jusqu'a l'Isle d'Ouessant.

Comme elle Paroist à Basse Mer dans les Grandes Marées.

Eschelle de 2. Lieues a 283. Toises pour Lieue et 20. Lieues pour Degré

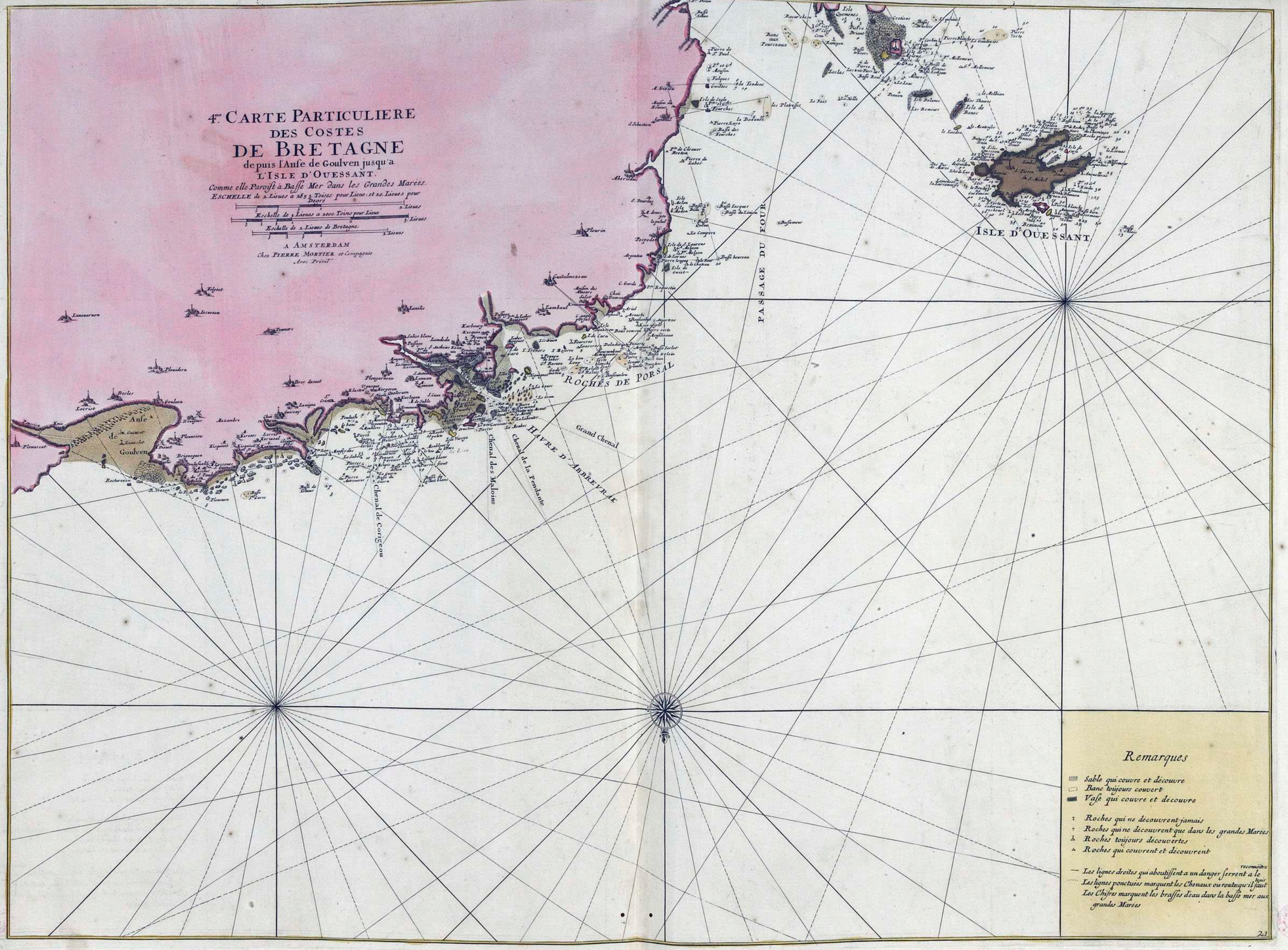
Eschelle de 3. Lieues a 2000. Toises pour Lieue

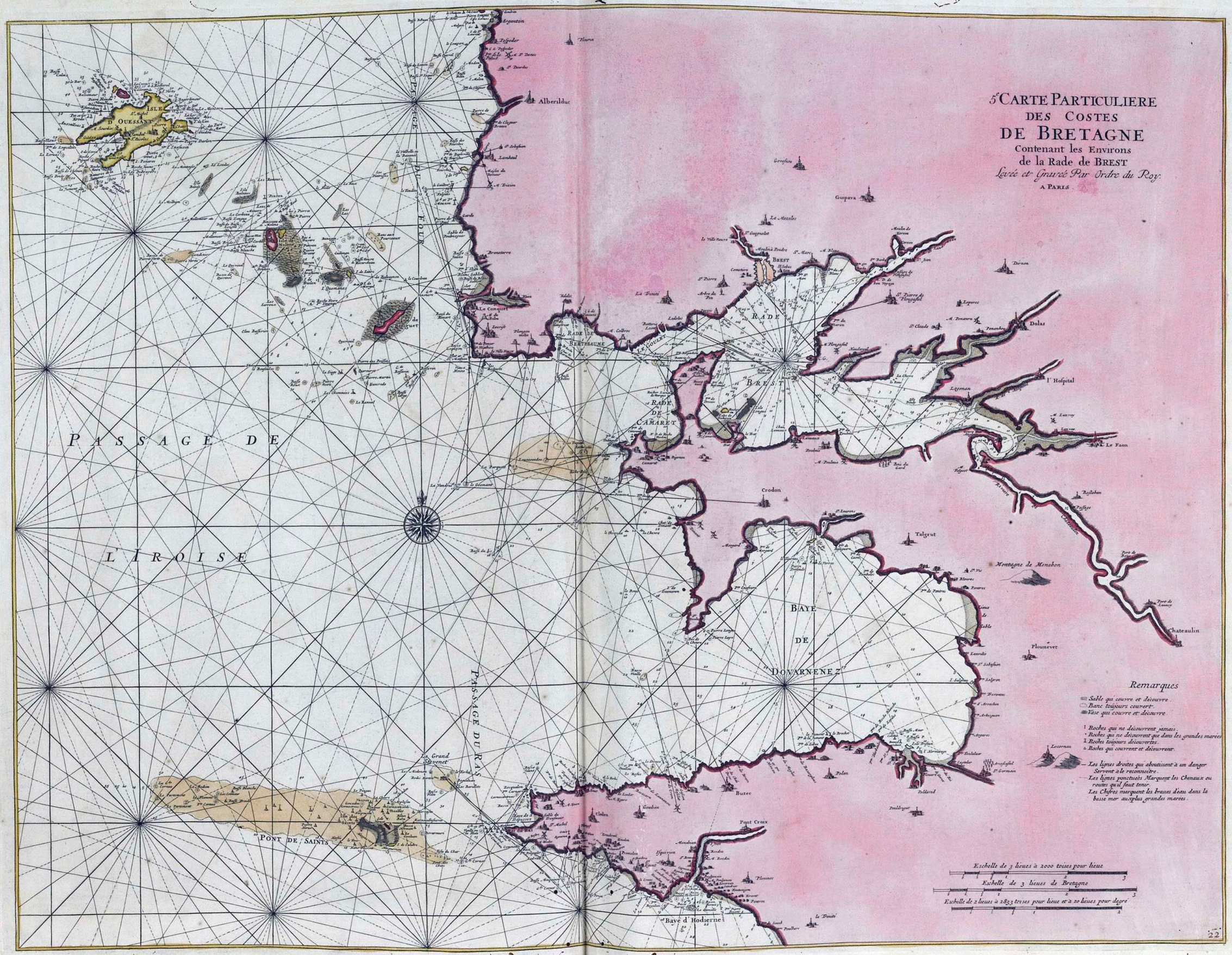
Eschelle de 2. Lieues de Bretagne.

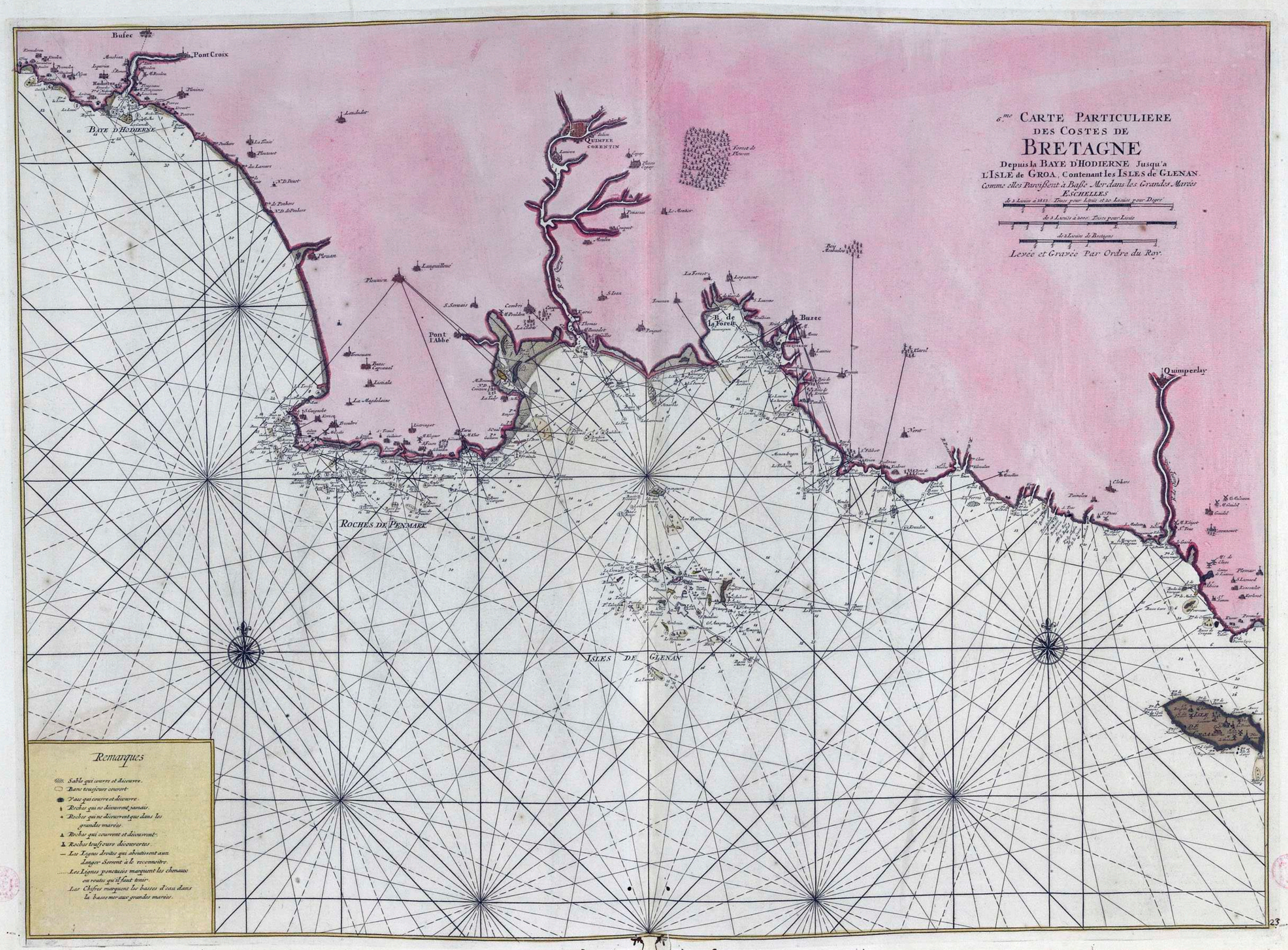
A Amsterdam

Chez Pierre Mortier et Compagnie

Avec Privil.



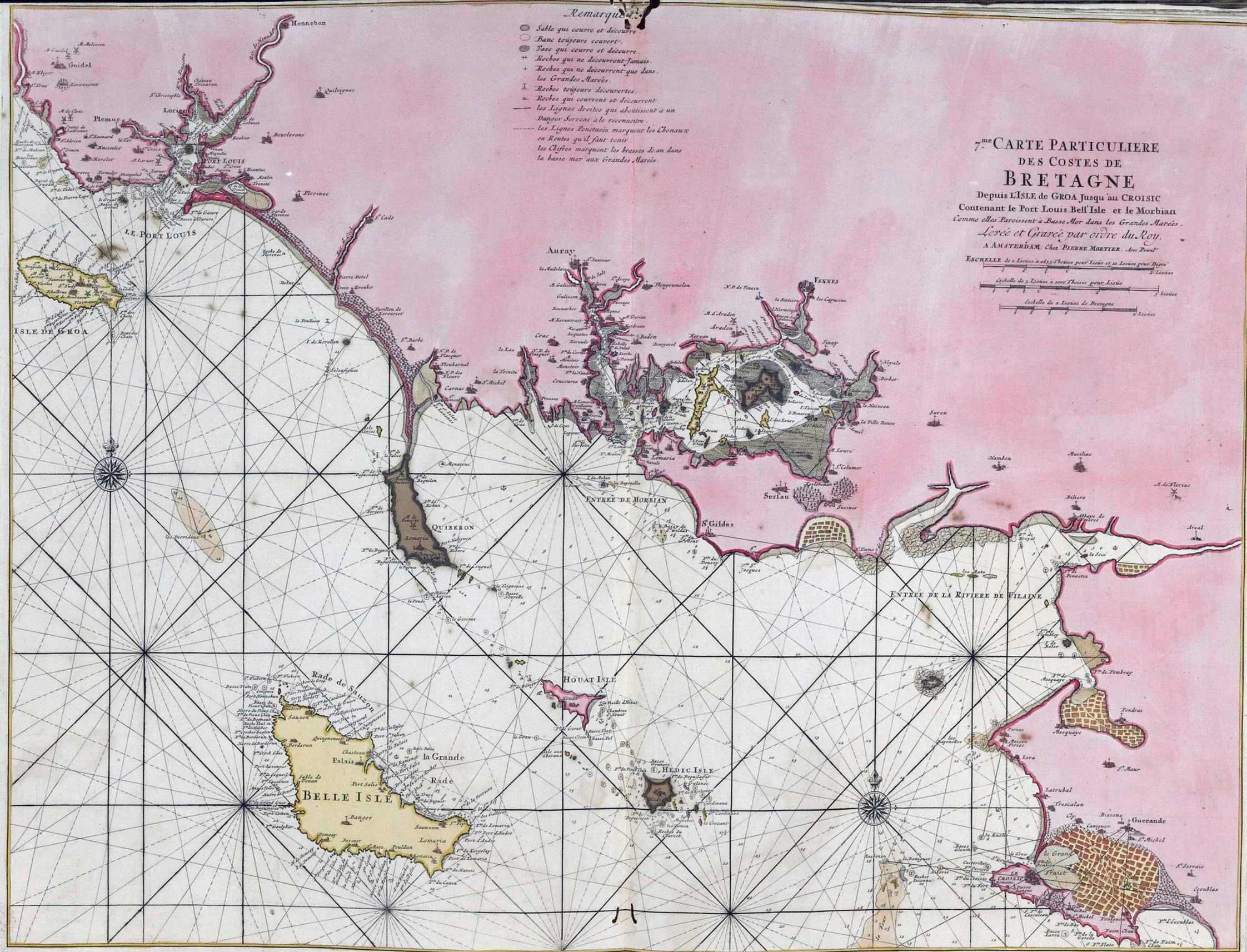

5e CARTE PARTICULIERE
DES COSTES
DE BRETAGNE
Contenant les Environs
de la Rade de BREST
Levée et Gravée Par Ordre du Roy.
A PARIS.
PASSAGE DE
L'IROISE
PASSAGE DU RAS
DE FOU
ISLE D'OUESSANT
Argenton
Alberilduc
Le Conquet
Isle de Bertiquet
Isle de Molene
Isle de Quemenes
RADE DE BERTHEAUME
RADE DE CAMARET
RADE DE BREST
BREST
Le Couesy
Crodon
Talgrut
Montagne de Menehon
BAYE DE DOVARNENEZ
Plounevet
Chateaulin
Dolas
l'Hospital
Le Faon
Guipava
Dirinon
Le Grand Sevenet
PONT DE SAINTS
Buzec
Pont Croix
Baye d'Hodierne
Remarques
Sable qui couvre et découvre.
Banc toujours couvert.
Vase qui couvre et découvre.
1. Roches qui ne découvrent jamais.
2. Roches qui ne découvrent que dans les grandes marées.
3. Roches toujours découvertes.
4. Roches qui couvrent et découvrent.
Les lignes droites qui aboutissent à un danger Servent à le reconnoitre.
Les lignes ponctuées Marquent les Chenaux ou routes qu'il faut tenir.
Les Chifres marquent les brasses d'eau dans la basse mer au plus grandes marées.
Eschelle de 3 lieues à 2000 toises pour lieue
Eschelle de 3 lieues de Bretagne
Eschelle de 2 lieues à 2853 toises pour lieue et à 20 lieues pour degré



6.me CARTE PARTICULIERE
DES COSTES DE
BRETAGNE
Depuis la BAYE D'HODIERNE Jusqu'a
L'ISLE de GROA, Contenant les ISLES de GLENAN.
Comme elles Paroiſſent à Baſſe Mer dans les Grandes Marées
ESCHELLES
de 2 Lieues à 2853 Toises pour Lieue et 20 Lieues pour Degré
de 3 Lieues à 2000 Toises pour Lieue
de 2 Lieues de Bretagne
Levée et Gravée Par Ordre du Roy.

Remarques

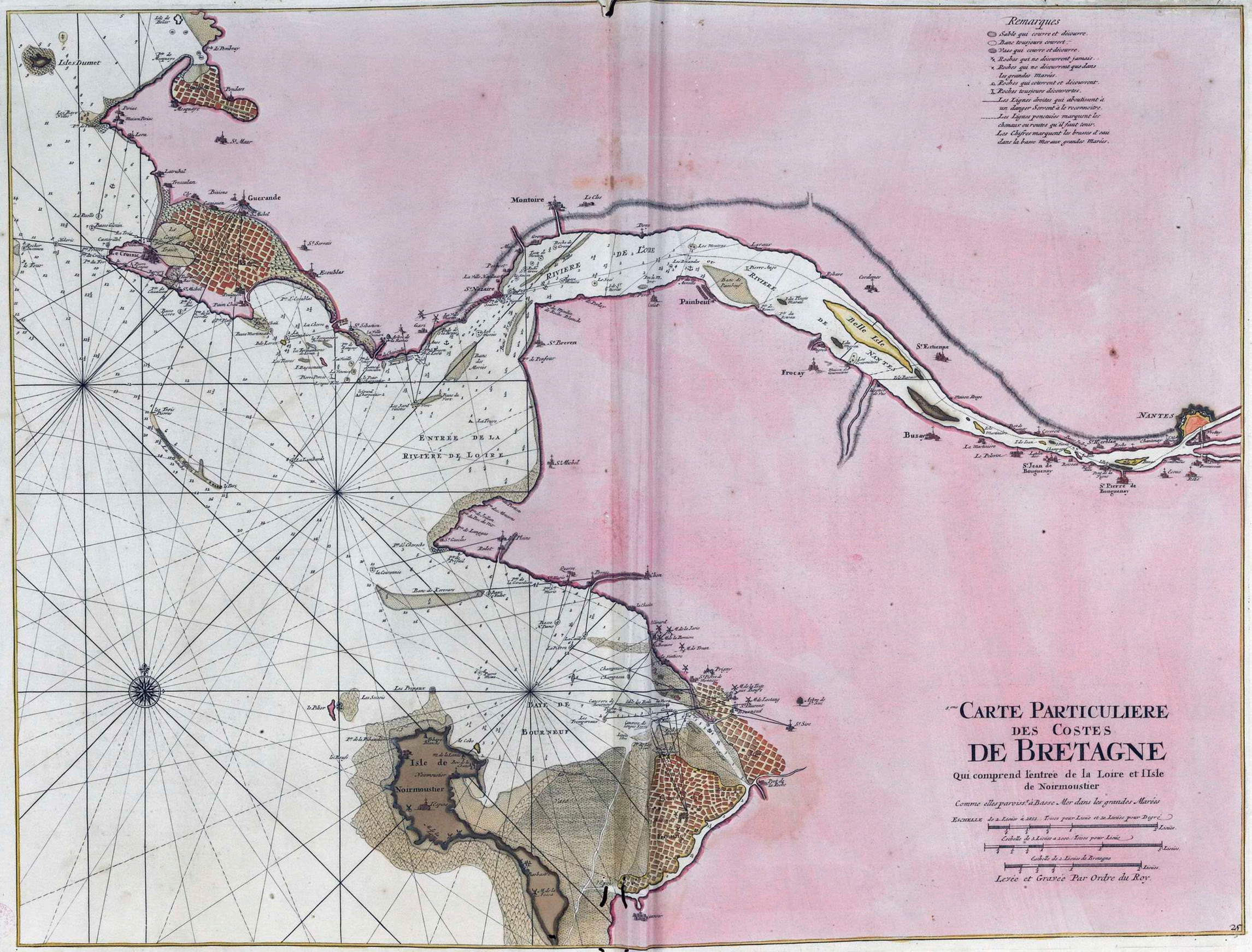
- ▨ *Sable qui couvre et découvre.*
- ○ *Banc toujours couvert.*
- ● *Vase qui couvre et découvre.*
- † *Roches qui ne découvrent jamais.*
- \+ *Roches qui ne découvrent que dans les grandes marées.*
- ▲ *Roches qui couvrent et découvrent.*
- ✕ *Roches toujours découvertes.*
- — *Les Lignes droites qui aboutissent aux danger Servent à le reconnoitre.*
- …… *Les Lignes ponctuées marquent les chenaux ou routes qu'il faut tenir.*
- *Les Chifres marquent les basses d'eau dans la basse mer aux grandes marées.*



7.me CARTE PARTICULIERE DES COSTES DE BRETAGNE

Depuis L'ISLE de GROA Jusqu'au CROISIC
Contenant le Port Louis Bell'Isle et le Morbian
Comme elles Paroissent à Basse Mer dans les Grandes Marées.
Levée et Gravée par ordre du Roy.

A AMSTERDAM Chez PIERRE MORTIER. Avec Privil.



Remarques

- Sable qui couvre et découvre.
- Banc toujours couvert.
- Vase qui couvre et découvre.
- Roches qui ne découvrent jamais.
- Roches qui ne découvrent que dans les grandes Marées.
- Roches qui couvrent et découvrent.
- Roches toujours découvertes.
- Les Lignes droites qui aboutissent à un danger Servent à le reconnoitre.
- Les Lignes ponctuées marquent les chenaux ou routes qu'il faut tenir.

Les Chifres marquent les brasses d'eau dans la basse Mer aux grandes Marées.

8.me CARTE PARTICULIERE
DES COSTES
DE BRETAGNE

Qui comprend l'entrée de la Loire et l'Isle de Noirmoustier

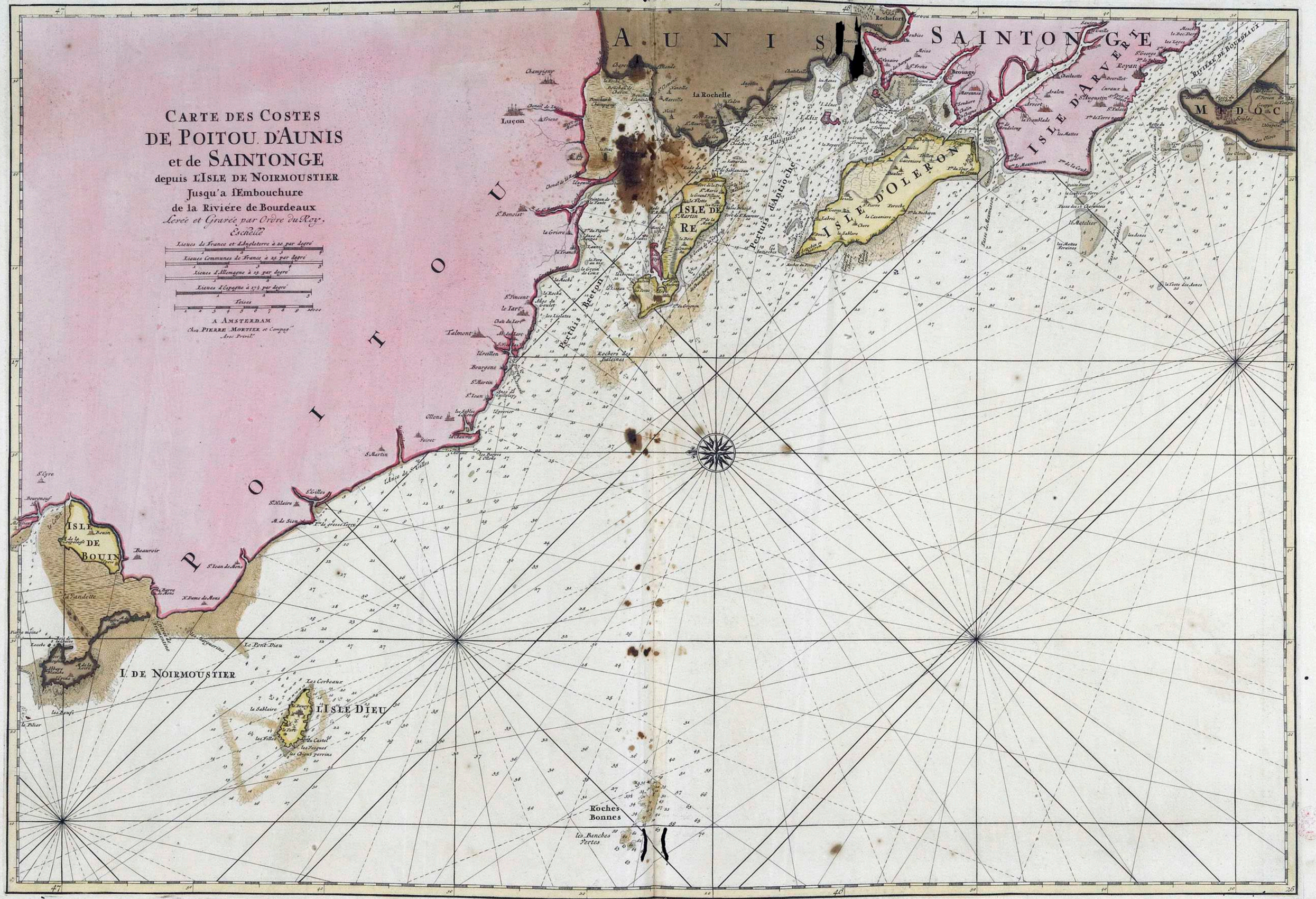
Comme elles paroiss.t à Basse Mer dans les grandes Marées

Eschelle de 2 Lieües à 2851. Toises pour Lieüe et 20 Lieües pour Degré

Eschelle de 3 Lieües a 2000. Toises pour Lieüe

Eschelle de 2 Lieües de Bretagne

Levée et Gravée Par Ordre du Roy.

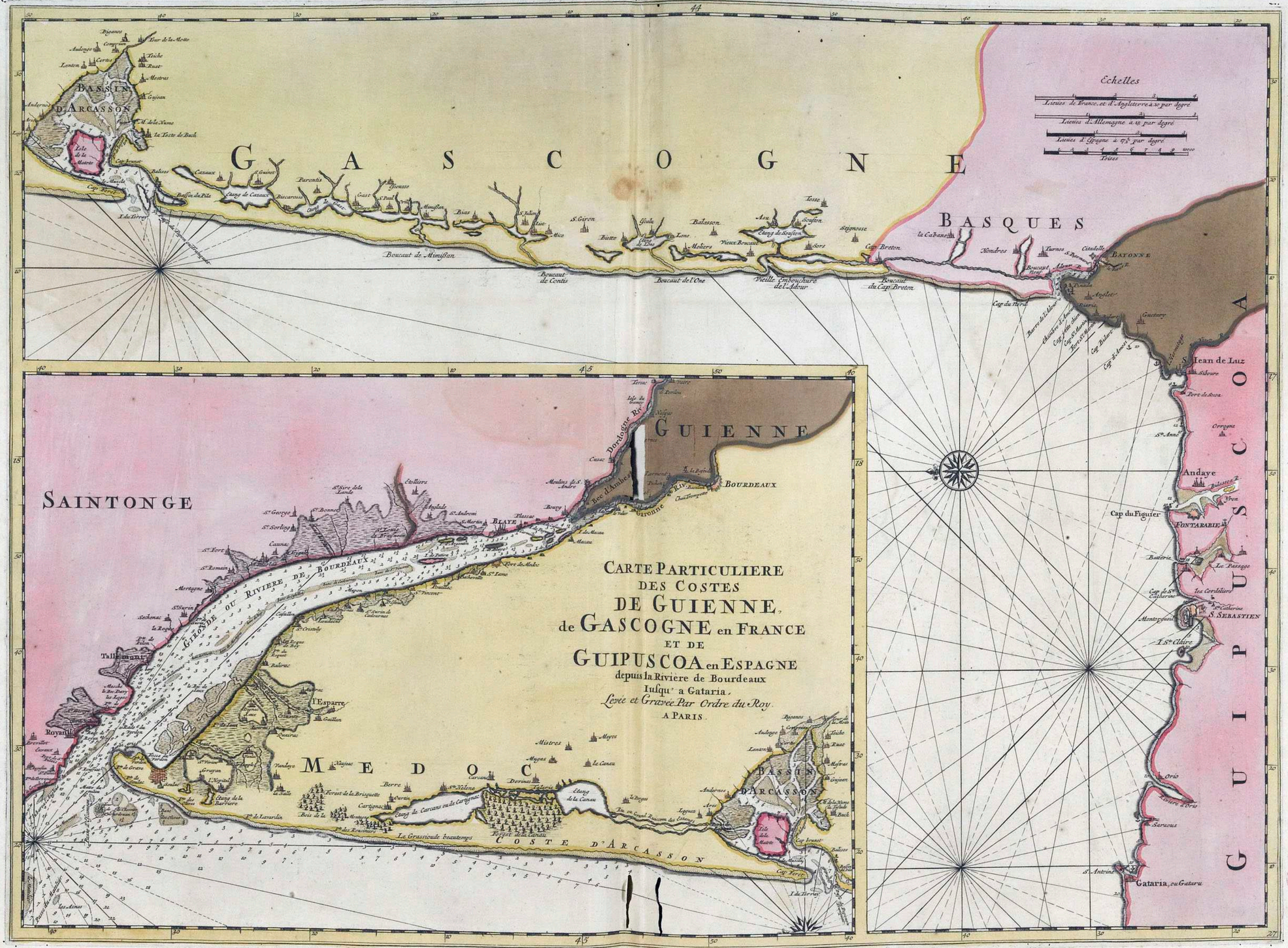


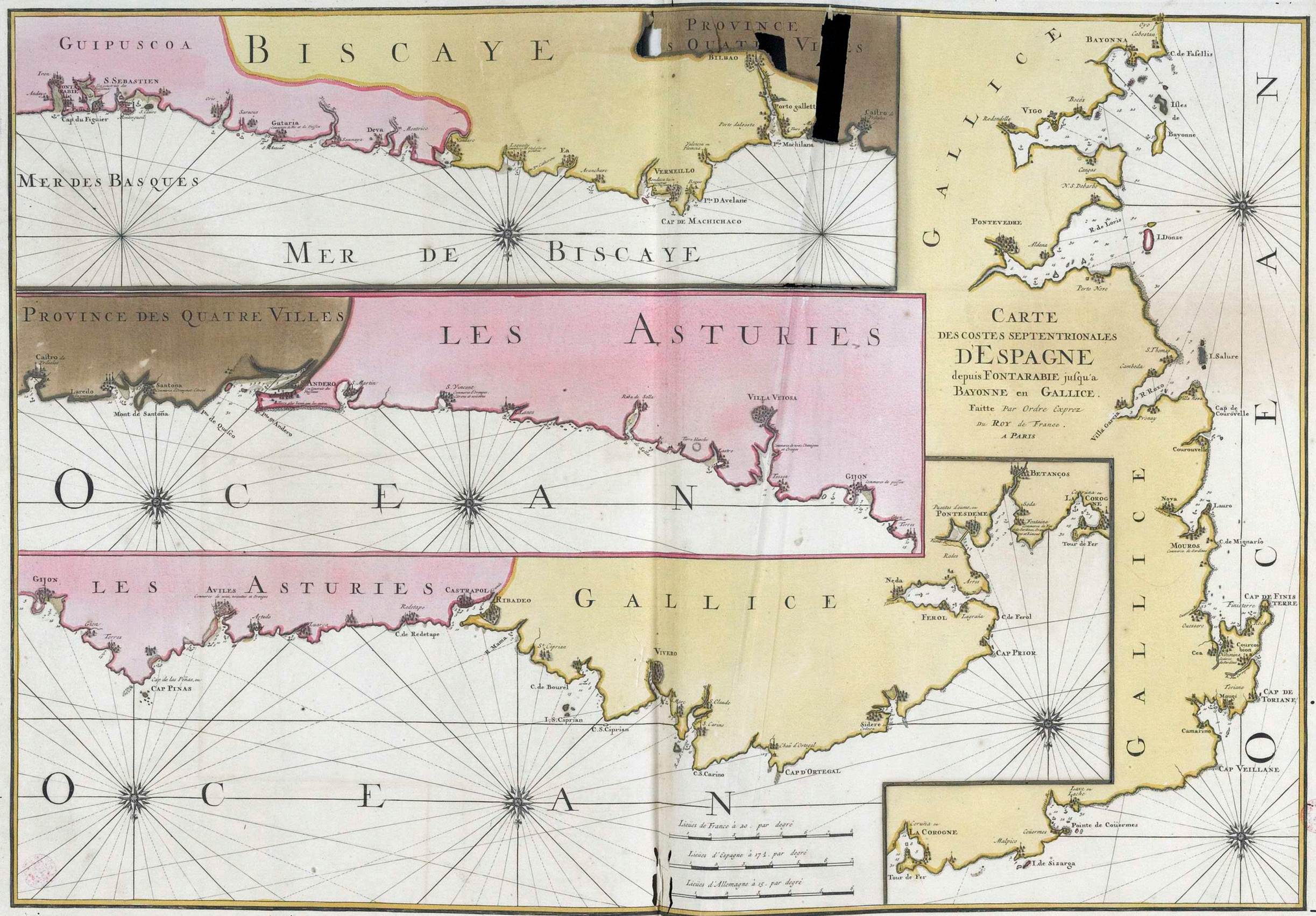
Carte des Costes
de Poitou, d'Aunis
et de Saintonge
depuis l'Isle de Noirmoustier
Jusqu'a l'Embouchure
de la Riviére de Bourdeaux
Levée et Gravée par Ordre du Roy.

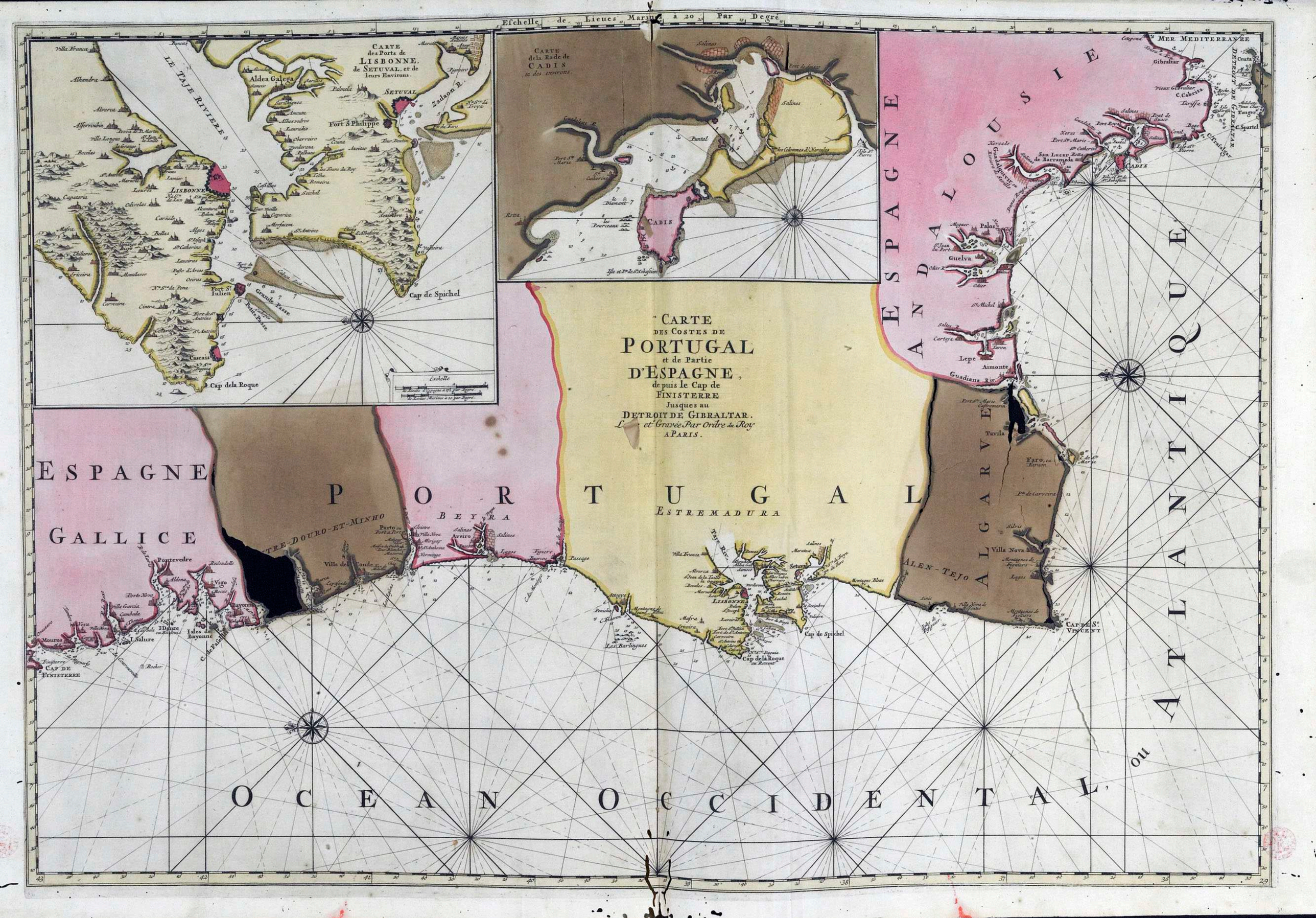
Eschelle

Lieues de France et d'Angleterre à 20 par degré 1 2 3 4
Lieues Communes de France à 25 par degré 1 2 3 4 5
Lieues d'Allemagne à 15 par degré 1 2 3
Lieues d'Espagne à 17½ par degré 1 2 3
Toises 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10000

A Amsterdam
Chez Pierre Mortier *et Compag.ie*
Avec Privil.e


CARTE PARTICULIERE
DES COSTES
DE GUIENNE,
de GASCOGNE en FRANCE
ET DE
GUIPUSCOA en ESPAGNE
depuis la Riviere de Bourdeaux
Iusqu' a Gataria,
Levée et Gravée Par Ordre du Roy.
A PARIS.
GASCOGNE
BASQUES
GUIENNE
SAINTONGE
MEDOC
GUIPUSCOA
COSTE D'ARCASSON
GIRONDE OU RIVIERE DE BOURDEAUX
BASSIN D'ARCASSON
Echelles
Lieues de France, et d'Angleterre à 20 par degré
Lieues d'Allemagne à 15 par degré
Lieues d'Espagne à 17½ par degré
Toises
BAYONNE
BOURDEAUX
BLAYE
S. Iean de Luz
Andaye
FONTARABIE
S. SEBASTIEN
Gataria, ou Gataru
Cap du Figuier
Cap du Nord
Cap Breton
Boucaut de Mimiffan
Boucaut de Contis
Boucaut de l'Ore
Vieille Embouchure de l'Adour
Boucaut du Cap Breton
Royan
Talleymont
l'Esparre
Le Grassioude beautemps


GUIPUSCOA
BISCAYE
PROVINCE DES QUATRE VILLES
S. SEBASTIEN
Cap du Figuier
Gataria
Deva
Ea
BILBAO
Porto gallette
Pte Machilana
VERMEILLO
Pte D'Avelane
CAP DE MACHICHACO
MER DES BASQUES
MER DE BISCAYE
PROVINCE DES QUATRE VILLES
LES ASTURIES
Laredo
Santona
Mont de Santoña
SANDERO
Pte de Quéico
Pte St Andero
S. Vincent
VILLA VEIOSA
GIJON
OCEAN
GIJON
LES ASTURIES
AVILES
CASTRAPOL
RIBADEO
Redetape
C. de Redetape
CAP PINAS
GALLICE
VIVERO
C. de Bourel
I. S. Ciprian
C. S. Ciprian
C. S. Carino
CAP D'ORTEGAL
Sidere
OCEAN
Lieües de France à 20. par degré
Lieues d'Espagne à 17½. par degré
Lieües d'Allemagne à 15. par degré
GALLICE
BAYONNA
C. de Fasellis
Isles de Bayonne
VIGO
Redondelle
Cagpas
N. S. Deharbo
PONTEVEDRE
R. de Loris
I. Donze
Aldena
Porto Novo
CARTE
DES COSTES SEPTENTRIONALES
D'ESPAGNE
depuis FONTARABIE jusqu'a
BAYONNE en GALLICE.
Faitte Par Ordre Exprez
Du ROY de France.
A PARIS
S. Thomas
I. Salure
Cambodo
R. Roxo
Villa Garcia
Promay
Cap de Courouvelle
Courouvelle
BETANÇOS
PONTESDEME
LA COROGNE
Tour de Fer
Neda
FEROL
C. de Ferol
CAP PRIOR
Noya
Lauro
MOUROS
C. de Mignario
CAP DE FINIS TERRE
Finisterre
Cea
Courcubion
CAP DE TORIANE
Camarino
CAP VEILLANE
Pointe de Couermes
I. de Sizarga
LA COROGNE
Tour de Fer


Eschelle de Lieues Marines à 20 Par Degré
CARTE DES COSTES DE PORTUGAL et de Partie D'ESPAGNE, depuis le Cap de FINISTERRE Jusques au DETROIT DE GIBRALTAR. Levée et Gravée Par Ordre du Roy A PARIS.
CARTE des Ports de LISBONNE, de SETUVAL, et de leurs Environs.
CARTE de la Rade de CADIS et des environs.
LE TAJE RIVIERE
Zadaon R.
Aldea Galega
SETUVAL
Fort S. Philippe
LISBONNE
Fort S. Julien
Grande Passe
Petite Passe
Cap de Spichel
Cap de la Roque
Cascais
Echelle
CADIS
Salines
Pontal
Les Colonnes d'Hercules
Isle St. Pierre
Isle et Pte de St. Sebastian
MER MEDITERRANEE
DETROIT DE GIBRALTAR
Gibraltar
Ceuta
Tanger
C. Spartel
C. Trafalgar
Xeres
San Lucar de Barrameda
Palos
Guelva
Lepe
Aimonte
Guadiana R.
Tavila
Faro
Villa Nova
Cap de St. Vincent
ESPAGNE
ANDALOUSIE
ALGARVE
ALEN-TEJO
ESPAGNE
GALLICE
PORTUGAL
TRE-DOURO-ET-MINHO
BEYRA
ESTREMADURA
Pontevedre
Vigo
Bayonne
Ville del Conde
Porto
Aveiro
Lisbonne
Setuval
Cap de Finisterre
Cap de Spichel
Cap de la Roque
Les Barlingues
OCEAN OCCIDENTAL, ou ATLANTIQUE