

---

REPUBLIQUE FRANCAISE

-----  
**Shom**

Etablissement public administratif  
sous tutelle du ministère des Armées



13, rue du Chatellier  
CS 92803  
29228 BREST cedex 2

-----  
*Direction des Opérations de la Production  
et des Services  
Division Sciences et Techniques Marines*

-----  
*Département Marée – Courants*

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

# **Accord-cadre n° 26AC01 relatif à la dématérialisation d'archives marégraphiques du Shom**

Version n° 1 du 25/02/2026

---

## Table des matières

1. TERMINOLOGIE .....	3
2. CONTEXTE FONCTIONNEL .....	4
3. PRESENTATION GENERALE DE L'ACCORD-CADRE .....	5
4. CARACTERISTIQUES DES DOCUMENTS .....	7
4.1. Nomenclature .....	7
4.2. Types de documents .....	7
4.2.1. Documents de types graphiques .....	7
4.2.2. Documents de types registres .....	10
4.2.3. Documents complémentaires .....	12
4.3. Format des documents .....	14
5. PRESTATIONS ATTENDUES .....	15
5.1. Déroulement de la prestation .....	15
5.1.1. Installation du titulaire .....	16
5.1.2. Méthodologie à appliquer .....	16
5.1.3. Dématérialisation et génération des fichiers .....	18
5.1.4. Nommage des documents numériques et rédaction de métadonnées .....	20
5.1.5. Contrôles .....	21
5.1.6. Spécification de management du projet .....	22
5.1.7. Livrables .....	22

## 1. TERMINOLOGIE

Terme/Sigle	Signification
<b>Barogramme</b>	Courbe d'enregistrement d'un barographe. Elle représente graphiquement l'évolution de la pression atmosphérique en fonction du temps.
<b>BM</b>	Basse Mer
<b>CCAP</b>	Cahier des Clauses Administratives Particulières
<b>CCTP</b>	Cahier des Clauses Techniques Particulières
<b>Dématérialiser</b>	Produire une image numérique à partir d'un document papier.
<b>FC</b>	Feuille de Contrôle
<b>Graphique</b>	Document présentant un graphique caractérisé par deux axes, et régulièrement par un quadrillage, dans lequel l'évolution au cours du temps d'un paramètre mesuré est représentée par une/des courbe(s).
<b>Inventaire</b>	Fichier numérique listant les documents à dématérialiser ou non ainsi que les informations nécessaires pour nommer les fichiers dématérialisés.
<b>MAC</b>	Département « <b>MA</b> rée – <b>C</b> ourants »
<b>Marégramme / MM</b>	Document contenant des courbes d'enregistrement d'un marégraphe. Ces courbes représentent graphiquement l'évolution du niveau d'eau en fonction du temps. Un marégramme peut être accompagné d'une feuille de contrôle, contenant des informations qui permettent son exploitation.
<b>Marégraphie</b>	Sous ce terme sont rassemblés différents indicateurs marégraphiques comme les niveaux d'eau, les heures et niveaux des pleines mers (PM), les heures et niveaux des basses mers (BM).
<b>Météorologie</b>	Sous ce terme sont rassemblés différents indicateurs météorologiques comme la pression atmosphérique, la température, la force du vent, la direction du vent, ...
<b>PM</b>	Pleine Mer
<b>Registre de Marée / RM</b>	Tableaux contenant des valeurs chiffrées (ex : relevés de hauteur d'eau, de pression, de température, ...) ou des suites de paramètres qualitatifs (ex : vitesse, direction, force du vent, note de l'observateur des marées, ...).
<b>Shom</b>	Service hydrographique et océanographique de la marine

---

## 2. CONTEXTE FONCTIONNEL

Établissement public administratif (EPA) sous tutelle du ministère des Armées, le Shom est l'opérateur public pour l'information géographique maritime et littorale de référence. Il a pour mission de connaître et de décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales, d'en prévoir l'évolution et d'assurer la diffusion des informations correspondantes.

Le Shom en tant que service national d'hydrographie et d'océanographie est référent pour l'observation du niveau de la mer (REFMAR). A ce titre, il assure différentes fonctions de coordination en matière d'acquisition, de collecte et de diffusion de mesures de hauteurs d'eau et d'expertise pour la reconstruction de séries marégraphiques historiques.

Le principal bénéficiaire de la dématérialisation d'archives marégraphiques est le département « Marée – Courants » (MAC) de la division Sciences et Techniques Marines (STM) de la Direction des Opérations, de la Production et des Services (DOPS) du Shom. L'activité du département MAC requiert l'exploitation des informations contenues dans les documents voués à être dématérialisés afin de :

- reconstruire et valider des séries de données (marégraphiques et/ou météorologiques) historiques d'un même port dans un format numérique ;
- pouvoir accéder à l'information et l'exploiter via des outils informatiques (réseau intranet et internet, système d'informations géographiques (SIG), bases de données (BDD), etc.) ;
- pouvoir étudier dans le temps :
  - o l'évolution des caractéristiques de la marée,
  - o la variabilité du niveau moyen de la mer,
  - o les phénomènes extrêmes ;
- améliorer les prédictions de marée ;
- pouvoir, à terme, valoriser et diffuser en *open data* les séries de données marégraphiques et/ou météorologiques digitalisées.

Depuis le milieu du 19<sup>e</sup> siècle, des observatoires marégraphiques ont été installés sur le littoral métropolitain et dans les outre-mer. L'instrument principal est le marégraphe, appareil qui mesure et enregistre le niveau de la mer. Ces observations sont disponibles sous forme de courbes journalières tracées sur une feuille quadrillée ou millimétrique (Figure 1) ou sous forme de tableaux contenant des données à pas de temps régulier (1h, 15min ou Pleine-Mer/Basse-Mer).



Ainsi, le Shom dispose d'un important patrimoine marégraphique et météorologique remontant au 19<sup>e</sup> siècle. Les documents n'étant disponibles que sous format « papier », leur consultation ainsi que leur exploitation reste restreinte, et leur mise à disposition auprès d'intervenants hors Shom marginale.

En complément de l'acquisition continue de données marégraphiques, le Shom tend à valoriser le patrimoine marégraphique historique contenu dans ses archives mais également dans des centres d'archives spécifiques, identifiés avec le concours des producteurs de données. Ceci est réalisé dans le but d'améliorer la connaissance de la physique de l'océan car cela permet de quantifier l'évolution du niveau marin selon une échelle de temps historique.

---

Depuis quelques années déjà, un important travail de dématérialisation de ces archives papiers a été initié au Shom afin de préserver l'information contenue dans ces documents, d'en protéger les supports et d'en offrir une image numérique.

Le présent accord-cadre s'inscrit dans la continuité de cette stratégie de valorisation des archives marégraphiques du Shom. Il a pour objectif la dématérialisation de l'ensemble des données marégraphiques restantes au sein des archives du Shom (Figure 2).



*Figure 2 : Représentation des documents marégraphiques dans les archives du Shom.*

L'accord-cadre comprend les prestations suivantes :

- poste 1 : étalonnage et tests, dématérialisation de 20 documents (forfaitaire) ;
- poste 2 : dématérialisation de 10 000 documents de type<sup>1</sup> 1, 3 et 4 et 20 000 documents de type 2, 5 et 6 (forfaitaire) ;
- poste 3 : dématérialisation de 500 documents de type 1, 3 et 4 complémentaires, mise à jour de l'inventaire et rédaction de rapports (bons de commande) ;
- poste 4 : dématérialisation de 500 documents de type 2, 5 et 6 complémentaires, mise à jour de l'inventaire et rédaction de rapports (bons de commande).

Au préalable de la réalisation des prestations, le Shom fournit au titulaire un inventaire des documents à dématérialiser. Les caractéristiques des documents objets de l'accord-cadre sont détaillées dans la partie suivante.

---

<sup>1</sup> Voir §4.3 :

Documents de **type 1** : Feuilles isolés non reliés de grande taille (A2 à A0+) ;

Documents de **type 2** : Feuilles isolés non reliés de taille moyenne (A4 à A3) ;

Documents de **type 3** : Rouleaux de largeur A5 à A0 – longueur variable ;

Documents de **type 4** : Documents (ouvrages) reliés de grande taille (A2 à A0+ ; document pouvant être reliés en format accordéon ou en format livre) ;

Documents de **type 5** : Documents reliés de taille moyenne (A4 à A3 ; document pouvant être reliés en format accordéon ou en format livre) ;

Documents de **type 6** : Documents reliés ou non, de petite taille (< A4 ; document pouvant être reliés en format accordéon ou en format livre).

---

## 4. CARACTERISTIQUES DES DOCUMENTS

### 4.1. Nomenclature

Les documents sont désignés par un ensemble d'informations contextuelles comme le nom du port, les périodes de mesures ainsi que le type de document (Figure 3).

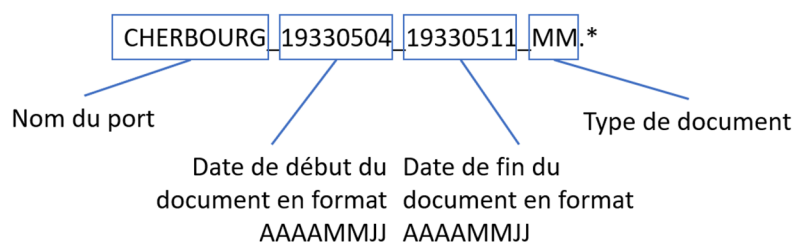


Figure 3 : Nomenclature des données dans l'inventaire à traiter.

### 4.2. Types de documents

Les documents contenant des observations peuvent être regroupés en deux grandes catégories, les documents de type graphique et les documents de type « registre ». De plus, les données complémentaires sont nécessaires dans l'étape de validation des données marégraphiques.

#### 4.2.1. Documents de types graphiques

##### 4.2.1.1. Marégrammes

Un marégramme est une représentation graphique de la marée observée sous forme des courbes sur une feuille quadrillée. Ces marégrammes peuvent contenir une ou plusieurs courbes, selon le mécanisme d'enregistrement du marégraphe.

##### 4.2.1.1.1 – Marégrammes à une courbe

Ces documents contiennent uniquement une courbe sans superposition. Le format peut cependant varier allant d'une feuille avec un début et une fin clairement identifiée à de longs rouleaux d'observation pouvant faire plusieurs mètres de long (cf. Figure 4).



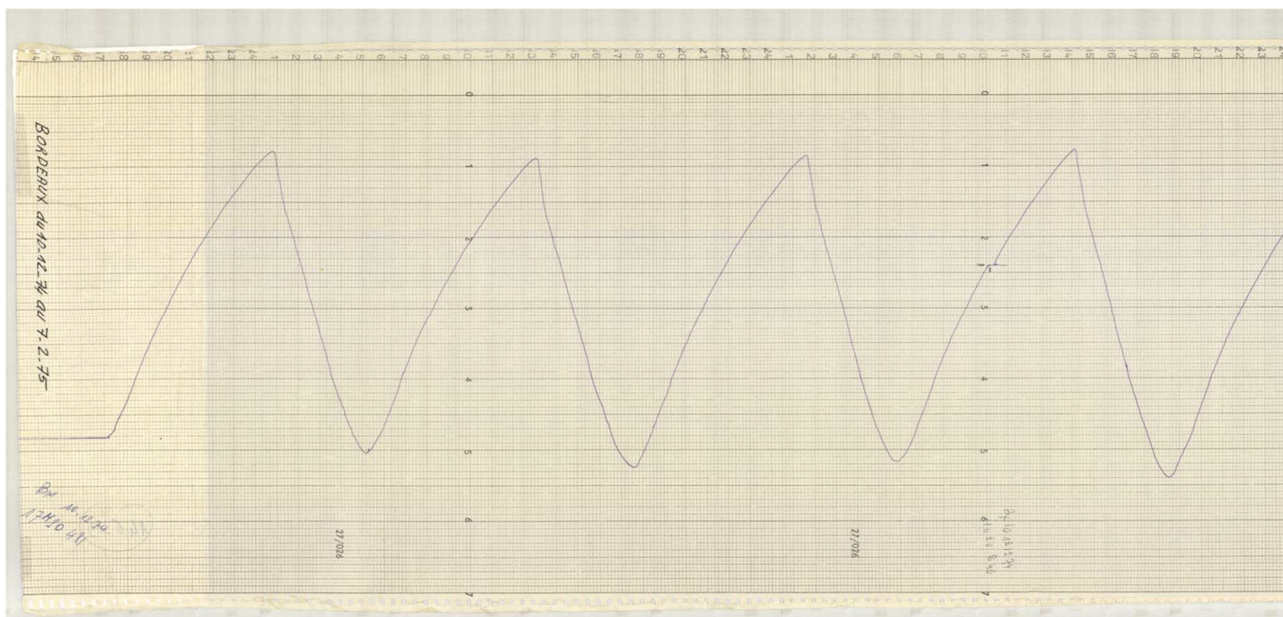


Figure 4: Extrait du marégramme sous forme de rouleau (BORDEAUX\_19741210\_19741218\_MM, Archives Shom).

Il est également possible qu'une deuxième courbe, non superposée à la première, soit présente en bas du marégramme : il s'agit alors d'un détail centimétrique de la courbe principale et ce tracé est donc indépendant du premier (Figure 5).

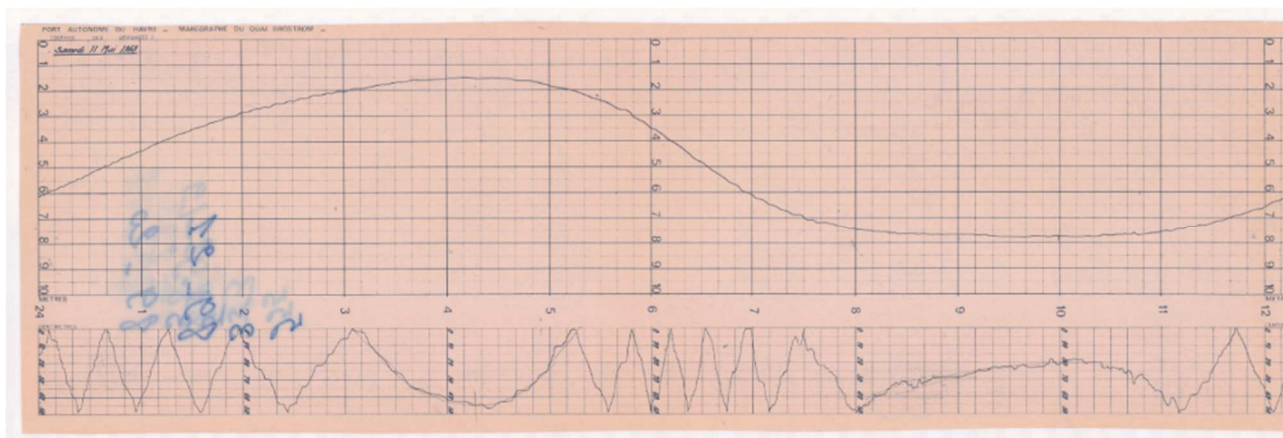


Figure 5 : Marégramme correspondant aux mesures de niveaux d'eau faites au Havre entre le 11 mai 1968 (format de document : environ 150 cm x 25 cm). Cet exemple de marégramme présente la particularité de posséder 2 courbes couvrant la même période : la courbe du haut représente l'évolution globale dont la précision est décimétrique, et celle du bas donne le détail centimétrique, (Archives Shom).



---

#### 4.2.1.1.2 – Marégrammes à plusieurs courbes

Souvent une même feuille de marégramme était utilisée pour une période d'observation allant de plusieurs jours jusqu'au mois. Ainsi, un marégramme peut contenir plusieurs courbes (cf. Figure 6).

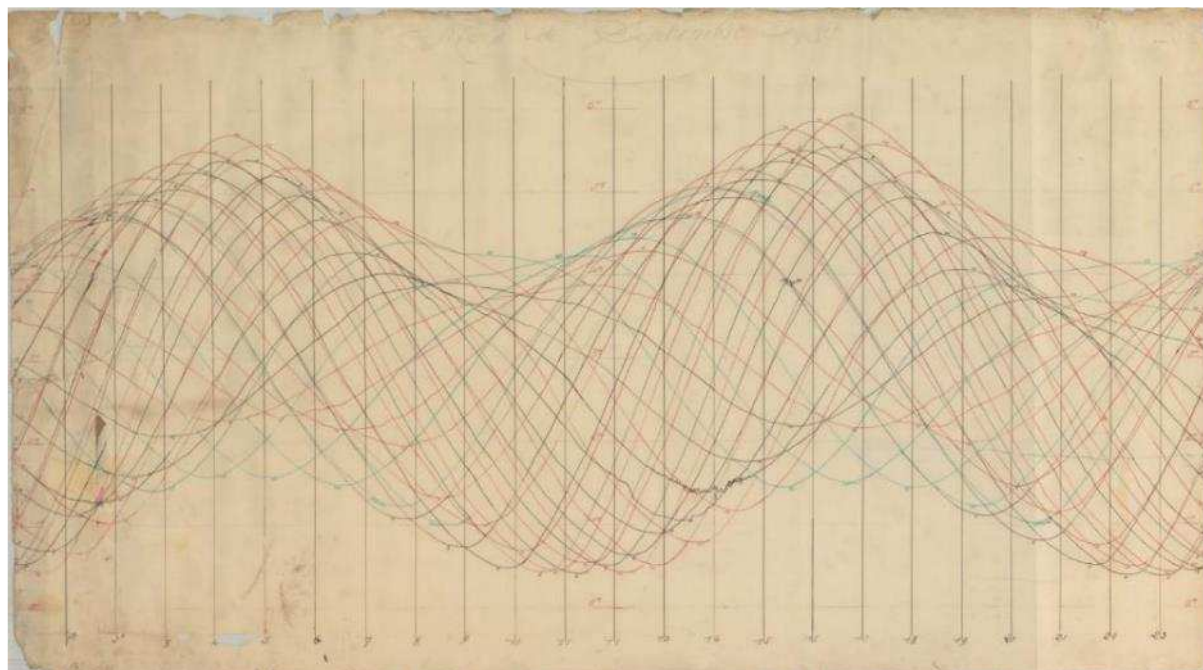


Figure 6 : Marégramme correspondant aux mesures de niveaux d'eau faites à Saint-Nazaire au cours du mois de septembre 1937 (30 jours) (Archives Shom).

#### 4.2.1.2. Barogramme

Les barogrammes (Figure 7) ont souvent la forme d'une feuille A4 (voire plus petite encore) avec une seule courbe représentant quelques jours à semaines d'enregistrement de la pression atmosphérique. Ils existent également en forme de bande d'environ 1 mètre de longueur comprenant toujours une seule courbe par feuille.

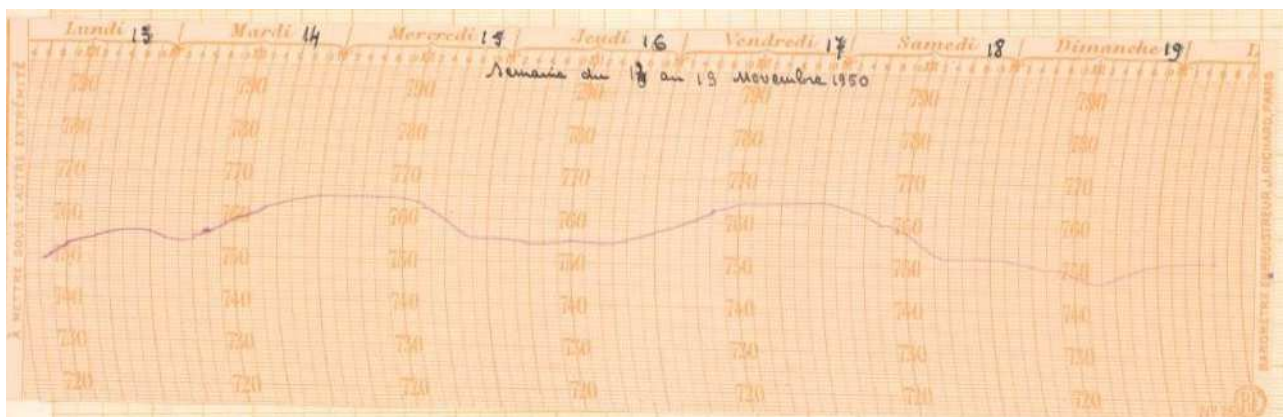


Figure 7: Barogramme correspondant aux mesures de pressions atmosphériques faites à Brest entre le 13 et 19 novembre 1950.

## 4.2.2. Documents de types registres

Les registres contiennent des observations de différentes variables en forme de tableau.

### 4.2.2.1. Registres de marée continus

Les registres de marée dits continus (Figure 8), contiennent des observations du niveau de la mer avec un pas de temps régulier pouvant aller de 15 minutes à 60 minutes. Parfois, un autre pas de temps est adopté.

Suite des hauteurs des marées de quinzaine en quinzaine												Heure pendant le mois de Juillet 1859											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3																					

ANNÉE 1862. — MOIS DE *juin*

HEURES ET HAUTEURS DE LA PLEINE MER.

DATES.	HEURE. — T. M.	MATIN.										HEURE. — T. M.	SOIR.									
		AU MARÉGRAPHE.				A L'ÉCHELLE.			VENT.				AU MARÉGRAPHE.				A L'ÉCHELLE.			VENT.		
		HEURE.	HAU- TEUR.	CORREC- TION de la pression baromé- trique.	HAU- TEUR cor- rigée.	HEURE.	HAU- TEUR.	AGITA- TION.	DIRECTION.	FORCE.	HEURE.		HAU- TEUR.	CORREC- TION de la pression baromé- trique.	HAU- TEUR cor- rigée.	HEURE.	HAU- TEUR.	AGITA- TION.	DIRECTION.	FORCE.		
		T. V.	P. M.			T. V.	TEUR.				T. V.		P. M.			T. V.	TEUR.					
1 <sup>er</sup> ...	h. m. 5.09	h. m. 5.12	centim. 647	centim. 97	centim. 744	h. m. "	centim. "	centim. "	Nord	13½	h. m. 5.35	h. m. 5.37	centim. 654	centim. 97	centim. 751	h. m. "	centim. "	centim. "	Nord	21		
2.....	6.00	6.02	623	103	726	"	"	"	Nord	13½	6.09	6.11	642	104	740	"	"	"	Nord	21		
3.....	6.39	6.41	617	107	724	"	"	"	Nord	13½	6.46	6.43	624	103	722	"	"	"	Nord	13½		
4.....	7.19	7.51	604	110	714	751	562	0	Est	8	7.58	8.00	617	104	724	"	"	"	Nord	13½		
5.....	9.22	9.24	605	103	705	9.24	573	0	Est	8	9.20	9.22	622	94	716	"	"	"	Nord	13½		
6.....	10.35	10.55	610	95	705	10.55	573	0	S. Est	8	10.58	11.00	613	95	708	"	"	"	Calme	0		
7.....	11.17	11.19	626	93	724	11.19	584	0	Calme	0	11.40	11.42	627	93	735	"	"	"	Calme	0		
8.....	"	"	"	"	"	"	"	"	Nord	13½	0.27	0.28	650	102	752	0.28	608	6	Nord	13½		
9.....	0.54	0.55	656	103	759	0.54	"	"	Nord	13½	1.18	1.19	676	107	783	1.19	634	6	Nord	13½		
10.....	1.12	1.13	677	105	782	"	"	"	Nord	13½	2.06	2.07	713	93	811	2.07	676	0	Sud	13½		
11.....	2.17	2.18	722	82	810	"	"	"	Ouest	21	2.49	2.50	743	90	833	"	"	"	Est	31		
12.....	3.15	3.16	723	90	813	"	"	"	S. Est	13½	2.43	2.49	769	88	857	"	"	"	Est	31		
13.....	4.23	4.23	720	95	825	"	"	"	Ouest	21	4.23	4.33	751	100	854	"	"	"	Ouest	21		
14.....	5.17	5.17	719	99	818	"	"	"	Ouest	21	5.23	5.33	751	97	848	"	"	"	Ouest	21		
15.....	6.13	6.13	697	100	797	"	"	"	Est	8	6.15	6.15	718	98	816	"	"	"	Est	13½		
16.....	6.53	6.52	668	94	762	"	"	"	Ouest	13½	7.00	7.00	716	94	810	"	"	"	Ouest	13½		
17.....	8.13	8.12	645	107	752	"	"	"	Nord	21	8.15	7.54	673	105	778	"	"	"	Nord	21		
18.....	8.35	8.34	636	99	735	"	"	"	Ouest	21	8.37	8.36	637	99	736	"	"	"	Nord	21		
19.....	10.38	10.32	594	105	699	"	"	"	Nord	21	3.56	3.55	616	102	713	"	"	"	Nord	21		
20.....	10.12	10.11	596	102	698	"	"	"	Nord	21	10.51	10.50	607	101	703	"	"	"	Nord	21		
21.....	11.51	11.50	590	102	701	"	"	"	Nord	21	"	"	"	"	"	"	"	"	Nord	21		
22.....	0.27	0.25	620	100	720	"	"	"	Nord	21	0.57	0.55	615	99	714	"	"	"	Nord	21		
23.....	0.41	0.39	618	99	717	"	"	"	Nord	21	1.39	1.37	633	101	724	"	"	"	Nord	13½		
24.....	2.09	2.07	657	101	758	"	"	"	Calme	0	2.53	2.53	674	103	777	"	"	"	Nord	21		
25.....	2.20	2.23	665	103	768	"	"	"	Nord	13½	2.42	2.40	684	104	783	"	"	"	Nord	13½		
26.....	2.51	2.40	667	103	770	"	"	"	Nord	21	2.40	2.47	693	100	795	"	"	"	Nord	13½		

Figure 9 : Registre de marée PM et BM avec les mesures de PM de mois de juin 1862 affiché (FORT\_ENET\_18620501\_18631231\_RM ; Archives Shom).



### 4.2.2.3. Registres Météorologiques

Certains registres contiennent uniquement des données d'observations météorologiques (Figure 10).

Mars.		Interieur.		Barom. à 3 <sup>h</sup>	Cathinor.		Brise.	Temp.	Vent.	Succ.	Ciel.	Air.	Pluie.	Observations.
Ann.	Quar.	Date.	Chaleur.		Barom.	Chaleur.								
21	3	7711	13.5	76958		9	N.E.	10/10			Cloud.	C. houlant, variable.		
	4	7717	13.7	77000		1.7	N.E.	10/10			Id.	Id.		
22	1	7712	13.5	77260		7.5	N.E.	10/10			Presque Cloud.	C. houlant, agité.	Pluie.	
	2	7752	13.9	77359	1.9-2.7	6.4	N.O.	Id.			Cloud.	C. houlant.	9.9. Grosse.	
	3	7760	13.	77437		7.2	N.	C. houl.			Id.	Id.	10-1.	
	4	7761	12.9	77439		7.1	N.E.	10/10			Id.	Id.	9.9. Grosse.	
	5	7768	13.6	77510		9.5	N.O.	10/10			Presque Cloud.	Id.		
	6	7772	13.6	77581		1.3	N.N.O.	Id.			Cloud.	C. houlant.	Pluie.	
	7	7772	13.9	77546		7.3	N.O.	Id.			Id.	Id.	Id.	
23							N.O.	Id.			Cloud.	C. houlant, variable.	Pluie.	
24							N.N.E.	Id.			Presque Cloud.	Id.	Id.	
25	1	7696	13.9	76787		10.7	N.	Id.			Presque Cloud.	Id.	Id.	
	2	7693	13.9	76757	1.9-1.4	11.2	N.N.E.	Id.			Id.	Id.	Id.	
	3	7659	13.5	76718		13.2	N.N.E.	Id.			Id.	Id.	Id.	
	4	7655	14.5	76670		11.5	N.N.E.	Id.			Cloud.	Id.	9.9. Grosse.	
	5	7672	14.2	76555		13	N.N.E.	Id.			Id.	Id.	10-2.	
	6	7672	14.5	76551		13.5	N.	C. houl.			Id.	Id.	Id.	
	7	7672	14.9	76546		13.7	N.	Id.			Id.	Id.	Id.	
26	1	7663	14.9	76446		13.2	N.O.	C. houl.			Cloud.	C. houlant.	9.9. Grosse.	
	2	7666	15.1	76473	1.9-1.9	13	N.O.	Id.			Id.	Id.	9.9. Grosse.	
	3	7670	15	76515		13.1	N.O.	Id.			Id.	Id.	9.9. Grosse.	
	4	7670	15.1	76513		13.6	N.O.	Id.			Id.	Id.	10-0	
	5	7670	16.2	76574		16.5	N.O.	Id.			Id.	Id.	Id.	
	6	7671	16.3	76499		16.1	N.O.	Id.			Id.	Id.	Id.	

Figure 10: Registre avec des mesures météorologiques (ALGER\_18450301\_18450331\_MET ; Archives Shom).

### 4.2.2.4. Annuaire de marée

Les annuaires de marée sont des ouvrages reliés réalisés par le service hydrographique contenant les prédictions de marée, contrairement aux registres de marée qui contiennent majoritairement des observations.

## 4.2.3. Documents complémentaires

Les documents complémentaires comprennent tous les documents qui ne sont pas des marégrammes ou des registres et annuaires (voir § 4.2.2.).

#### 4.2.3.1. Feuilles de contrôle

Une feuille de contrôle (Figure 11) est une feuille correspondant à un marégramme et parfois à un registre. Cette feuille contient des informations sur le changement de la feuille, l'heure et la hauteur de départ et arrêt du marégraphe et potentiellement des problèmes rencontrés pendant l'enregistrement.

**Feuille de contrôle de marégraphe**  
BREST - Penfeld

Période : du 30.01.91  
ou  
Organisme : O.C.I

Date	Mesure réelle		Mesure marégramme		Echelle de marée		Nom de l'observateur
	Heure de la mesure de l'observateur	HAUTEUR TAUDEUR	Hauteur lue sur le graphique	Heure lue sur le graphique	Heure de la lecture	Hauteur lue sur l'échelle	
30.01.91	12h05	581	582	12h05	12h05	581	ABC
31.01.91	12h05	585	586	12h05	12h05	585	ABC

Observations : L'observateur a changé de page.  
→ pour continuer de page.

Notes : a) Le montre de l'observateur doit indiquer l'heure exacte.  
b) Pour le ser contrôle la mesure marégramme doit être exactement égale à la mesure réelle.  
c) Le ser et le dernier contrôle doivent figurer sur cette feuille.  
d) Il faut impérativement décaler le tampon pour changer la feuille (décaler au préalable 1/2 heure à l'avance).  
e) Toute anomalie doit être signalée au Bureau Météo (poste 24.035).

**Fiche de contrôle de Marégraphe**  
Semaine du 20.09 au 23.09 de CHERBOURG  
Nom de l'observateur : GRANDON

Date	Marégraphe OTT.R16 à tambour		Sonde lumineuse	
	Hauteur lue sur le marégramme	Heure indiquée sur le marégramme	Hauteur lue sur le sonde	Heure de la lecture
20.09	5.65	10h05	5.85	10h05
21.09	5.48	10h21	5.85	10h21
22.09	2.77	08h10	3.05	08h10
23.09	4.98	11h35	5.25	11h35

Echelle de marée

Date	Hauteur lue sur l'échelle	Heure de la lecture	Météo : Hauteur de clapot, vent, direction
20.09	5.95	10h05	Clapot
21.09	5.78	10h23	Fort clapot
22.09	5.88	10h46	Clapot sur la façade
23.09	5.40	10h46	

Figure 11 : Feuilles de contrôle de marégraphe de Brest du 30 janvier 1991 (gauche) et de marégraphe de Cherbourg du 20 au 23 septembre (droite) (archives Shom).

#### 4.2.3.2. Feuilles volantes, Notes

Certains documents contiennent des feuilles volantes, des feuilles intercalées ou des notes associées aux observations marégraphiques (Figure 12).

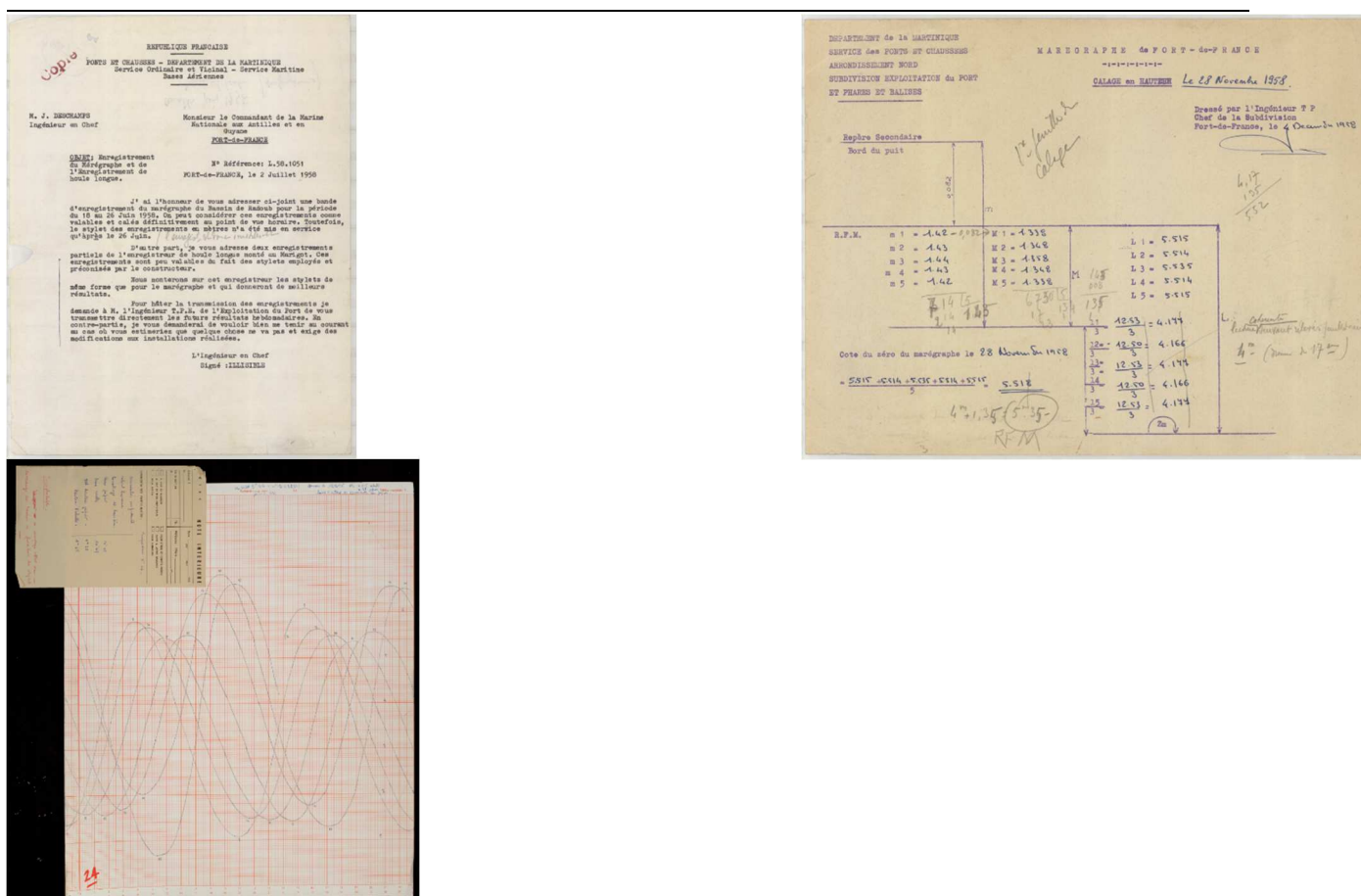


Figure 12: Des exemples de feuilles volantes et de notes associées à un marégramme de Calais (CALAIS\_19650208\_19650215\_MM ; Archives Shom).

#### 4.2.3.3. Autres

Tout autre document n'étant pas spécifié dans les paragraphes ci-dessus.

### 4.3. Format des documents

Pour cet accord-cadre, seront dématérialisés plusieurs formats de documents (de type graphique, de type registre et de type complémentaire ; section 4.2), basé sur leurs tailles et leur type de reliure. Ils sont détaillés ci-dessous :

- Documents de **type 1** : Feuilles isolés non reliés de grande taille (A2 à A0+);
- Documents de **type 2** : Feuilles isolés non reliés de taille moyenne (A4 à A3);
- Documents de **type 3** : Rouleaux de largeur A5 à A0 – longueur variable ;
- Documents de **type 4** : Documents (ouvrages) reliés de grande taille (A2 à A0+ ; pouvant être reliés en format accordéon ou en format livre) ;
- Documents de **type 5** : Documents reliés de taille moyenne (A4 à A3 ; document pouvant être reliés en format accordéon ou en format livre) ;
- Documents de **type 6** : Documents reliés ou non, de petite taille (< A4 ; document pouvant être reliés en format accordéon ou en format livre).



## 5. PRESTATIONS ATTENDUES

Le poste 1 de la partie forfaitaire « étalonnage et de tests » débute le jour de l'installation de matériel de scannage par le titulaire. Le titulaire a 10 jours ouvrés pour installer les matériels sur le site de Shom à l'issue de la réunion de lancement.

Le poste 2 de la partie forfaitaire débute à l'admission du poste 1.

Les postes 3 et 4 sont à bons de commande.

Les exigences définies ci-après s'appliquent à l'ensemble des postes.

### 5.1. Déroulement de la prestation

Les travaux se dérouleront dans les locaux du Shom à Brest (13 rue du Chatellier), sous le contrôle et avec l'assistance du personnel du Shom.

Un local d'environ 20 m<sup>2</sup> alimenté en électricité (5 prises) est mis à disposition du titulaire pour y installer son matériel de dématérialisation afin d'y effectuer ses opérations. Une table et une armoire seront disponibles pour stocker les documents à dématérialiser. Des rideaux sont présents devant les fenêtres. Ce local n'est pas situé dans le même bâtiment que celui des archives ; une distance de 300 m sépare les deux locaux. Un chariot sera mis à disposition pour le transport des documents des archives au local dédié à la dématérialisation. L'essentiel des documents seront acheminés par des agents du Shom jusqu'au bâtiment où se dérouleront les travaux.

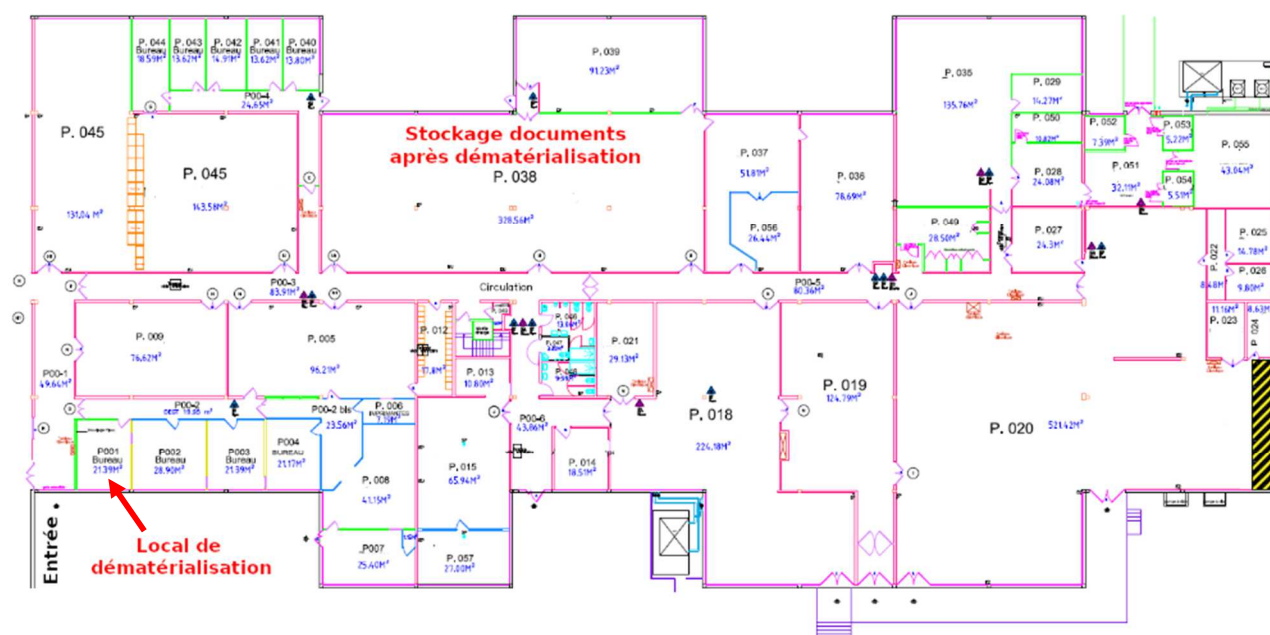


Figure 13 : Plan du bâtiment avec le local P001 où se déroulera la dématérialisation des documents des archives du Shom. Le local où les documents seront stockés après la prestation (P038) est également affiché au plan.

### 5.1.1. Installation du titulaire

[E-1]	Le titulaire installe son matériel de dématérialisation dans les locaux (P001) pour la durée de la prestation et est le seul habilité à l'utiliser. L'installation doit être faite dans les 10 jours ouvrés à l'issue de la réunion de lancement.
[E-2]	Le titulaire n'a ni accès au réseau informatique du Shom, ni de connexion internet via le réseau du Shom.
[E-3]	Le matériel mis en place par le titulaire permet de réaliser les dématérialisations suivant les conditions définies par l'exigence [E-18]
[E-4]	La gestion et la maintenance du matériel sont assurées par le titulaire. Si des interventions sur le matériel sont nécessaires (livraisons, maintenances...), le titulaire informe le Shom avec un préavis de 48 heures.
[E-5]	Le titulaire évolue dans les locaux du Shom avec le statut de personnel extérieur. Il a accès au restaurant du Shom en qualité d'externe. Quatre personnes au maximum sont autorisées dans les locaux simultanément (sauf visites ponctuelles ou intervention de maintenance).
[E-6]	<p>Les horaires d'accès aux locaux des archives sont calqués sur ceux de l'archiviste en charge des archives techniques du Shom : du lundi au vendredi : 07h30 -12h00 et 13h00 – 16h00.</p> <p>Les personnels du titulaire pourront rester jusqu'à 18h, mais n'auront plus accès aux locaux des archives. Ils peuvent travailler dans le local mis à disposition avec les documents préalablement sortis des locaux des archives.</p> <p>Le site n'est pas accessible pendant les jours RTT « employeur ». Pour l'année de 2026, il s'agit des 15 mai, 13 juillet, 24 décembre et 31 décembre. Les jours RTT d'employeurs pour les années suivantes sont communiqués avant la fin de l'année en cours.</p>

### 5.1.2. Méthodologie à appliquer

Les documents à dématérialiser sont soit directement mis à disposition dans le local attribué au titulaire par le personnel du Shom soit à prendre dans les rayonnages à proximité des locaux de dématérialisation sur les indications du personnel du Shom. Le nombre de documents transportés à chaque étape est à discuter entre le titulaire et le personnel du Shom pendant la prestation.

Considérant le caractère unique de certains documents, leur fragilité ou encore la valeur historique des plus anciens éléments, des précautions particulières doivent être prises lors des manipulations des documents (phase de dématérialisation, transport, stockage temporaire...) afin de ne pas endommager, dégrader ou perdre ces documents.

[E-7]	Le titulaire utilise des gants en coton pour la manipulation des documents papiers.
-------	-------------------------------------------------------------------------------------

<b>[E-8]</b>	Si des traces de poussière sont détectées, un dépoussiérage préalable est effectué avec des brosses douces à poils souples, des pinces puis des chiffons en microfibres. Le nettoyage est particulièrement minutieux, il se fait page par page en partant du centre vers l'extérieur, les tranches et pages de garde sont exhaustivement dépoussiérées. Les boîtes où sont déposés habituellement les documents sont également dépoussiérées.
<b>[E-9]</b>	Dans le cas de documents (très) abîmés, les documents doivent être protégés lors de la dématérialisation par exemple en les positionnant entre deux films plastiques. Le titulaire en informe le Shom qui indiquera si l'on procède ou non à la dématérialisation.
<b>[E-10]</b>	Dans le cas de documents très sales, le titulaire en informe le Shom qui indiquera si l'on procède ou non à la dématérialisation.
<b>[E-11]</b>	Un renforcement du document à l'aide de ruban adhésif de préservation peut être réalisé pour éviter l'extension d'une dégradation existante (exemple : début de déchirure, pliure, ...). Les matériels de préservation sont fournis par le Shom. Si le titulaire identifie des documents nécessitant une préservation, le titulaire en informe le Shom, et réalise la préservation sous sa supervision. Cela concerne au maximum 5 % des éléments à dématérialiser.
<b>[E-12]</b>	Certains documents annexes peuvent être reliés ensemble par des agrafes, des cordelettes ou des trombones. Les attaches ont été conservées pour faciliter le transport et l'identification des documents, mais doivent être enlevées pour la dématérialisation. La remise en place de l'attache est traitée au cas par cas. Les trombones et les cordelettes sont remis, si cela ne risque pas d'endommager le document. Les agrafes ne sont pas remplacées. En cas de document volumineux, une chemise, mise à disposition par le Shom, est utilisée pour regrouper les pages.
<b>[E-13]</b>	Les documents devant être dématérialisés sont soit mis à disposition dans le local attribué au titulaire par le personnel du Shom soit pris en charge par le titulaire dans les rayonnages des locaux d'Archives sur indication du Shom.
<b>[E-14]</b>	Une fois les opérations de dématérialisation réalisées, les documents sont placés par le titulaire dans un conditionnement adapté (carton, pochettes, etc.) pour leur stockage, si cette opération n'a pas encore été effectuée. Les conditionnements sont fournis par le Shom. En cas de stock faible, le titulaire doit en informer le Shom.
<b>[E-15]</b>	Après les prestations, les documents dans leur conditionnement permanent sont remis en place par le titulaire dans un local (P038) dédié au stockage des archives marégraphiques. Ce local est situé dans le même bâtiment que le local mis à disposition du titulaire pour la dématérialisation.

### 5.1.3. Dématérialisation et génération des fichiers

Le Shom fournit en annexe au titulaire une liste de documents (inventaire) répertoriant les documents à dématérialiser et ceux qui le sont déjà (Figure 14). L'inventaire est susceptible d'être amendé en parallèle de la réalisation des prestations, dans la limite de 30 000 lignes.

Liste des documents du port de BORDEAUX:

Id	Nom du port	Toponyme complémentaire	Pays	Commentaire	Type de document	Date de début	Date de fin	
73565	BORDEAUX		FRANCE	PM///SALLE ARCHIVES ESCALIER EN COLIMACON ARMOIRE DOCS ANCIENS	RM	01/01/1939	30/09/1939	<a href="#">Détail</a> <a href="#">Consulter</a>
				<small>Pre de données du 31/10 au 04/11 + 25/06 au 27/06 Choquement et tinn : ATD/NNF/</small>				<a href="#">Détail</a>

Figure 14 : Capture d'écran de tableau avec des documents affectés au port de Bordeaux (liste non exhaustive) pour exemple.

<b>[E-16]</b>	Pour la réalisation de la prestation, le titulaire exploite un fichier inventaire au format .xlsx fournit par le Shom.
<b>[E-17]</b>	Dans un même conditionnement contenant un ensemble de documents, certains ont déjà été dématérialisés dans des opérations précédentes et ne doivent pas l'être de nouveau. Le titulaire se réfère à l'inventaire fourni par le Shom.
<b>[E-18]</b>	<p>Les dématérialisations sont réalisées suivant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Échelle : 1/1</li> <li>• Fonds cartonné : noir pour tous documents</li> <li>• Cadrage : au plus près avec une bordure dépassant de 1 à 2 cm (à l'échelle 1/1)</li> <li>• Orientation : au format du document, dans le sens de lecture</li> <li>• Contraste : bon et constant sur toute la surface de l'image : le texte et/ou dessins sur la page doivent être distincts et visibles ; un traitement d'image n'est pas nécessaire pour augmenter le contraste.</li> <li>• Mono ou double page : double page, sauf mention contraire</li> <li>• Feuilletés ou documents libres : à dématérialiser tels qu'ils se présentent à la lecture</li> <li>• Lumière : froide, sans infrarouges, sans ultraviolets, allumée lors de la prise de vue</li> <li>• Dématérialisation : en couleur (quelle que soit la version originale du document).</li> </ul>
<b>[E-19]</b>	<p>Le titulaire veille à ce que la dématérialisation n'induisse ni distorsion ni déformation géométrique dans l'image produite.</p> <p>Des opérations de redressement et d'anamorphose peuvent être nécessaires pour restituer une image numérique conforme au document original. L'image numérique doit être identique (différence de taille inférieure à 0,3 cm) et fidèle au document papier à plat et horizontal.</p>

<b>[E-20]</b>	Les fichiers images sont orientés comme le document original, dans le sens de lecture de la légende ou du titre. En l'absence d'éléments, l'orientation est déterminée à partir des dates sur le document (le sens de lecture allant de la date la plus ancienne à la plus récente).
<b>[E-21]</b>	<p>Les fichiers dématérialisés sont sauvegardés sous deux formats avec les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Format TIFF non compressé : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapport de format : 1/1</li> <li>○ Résolution : 400 dpi</li> <li>○ Modèle chromatique : RVB (RGB en anglais)</li> <li>○ Echantillonnage : 24 bits</li> <li>○ Compression : LWZ pas de compression</li> </ul> </li> <li>• Format PDF/A-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suivant la norme ISO 19005-1</li> </ul> </li> </ul>
<b>[E-22]</b>	<p>Pour les documents de type 1 et 2 (feuilles isolées non reliées), les fichiers demandés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un (1) fichier TIFF par page ou double page ;</li> <li>• Un (1) fichier PDF par document.</li> </ul>
<b>[E-23]</b>	<p>Pour les documents de type 3 (rouleaux), les fichiers demandés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un (1) fichier TIFF par prise de vue avec une marge de superposition entre les parties ;</li> <li>• Un (1) fichier PDF par rouleau.</li> </ul> <p>Remarque : la dématérialisation de certains rouleaux peut conduire à un fichier TIFF trop volumineux et difficilement exploitable par la suite. Dans le cas où les fichiers TIFF excèdent 400 Mo, les images peuvent être scindées en plusieurs parties. Dans ce cas-là, une marge de superposition d'environ 5 à 10 cm entre les parties doit être respectée.</p> <p>Le fichier PDF correspondant ne doit pas être scindé et contient l'ensemble du rouleau.</p>
<b>[E-24]</b>	<p>Pour les documents de type 4, 5 et 6 (documents reliés), les fichiers demandés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un (1) fichier TIFF par page ou double page ;</li> <li>• Un (1) fichier PDF par document.</li> </ul>
<b>[E-25]</b>	<p>Dans le cas où un document est constitué d'une seule feuille, mais qu'il contient des annotations, dessins ou autre sur les deux faces (recto et verso), celles-ci doivent être dématérialisées. Seules les faces vierges ne doivent pas être dématérialisées.</p>
<b>[E-26]</b>	<p>Pour les documents reliés (livre, livret, etc.), les pages blanches sont dématérialisées afin d'obtenir une copie numérique fidèle à l'original.</p>

<b>[E-27]</b>	Dans le cas de plusieurs documents attribués au même port, la dématérialisation est réalisée dans l'ordre chronologique (de plus ancien au plus récent). C'est principalement le cas pour les documents de type 1 et 2.
<b>[E-28]</b>	Le titulaire complète les colonnes de l'inventaire fourni par le Shom au fur et à mesure de la réalisation des prestations (date dématérialisation, document dématérialisé, commentaires, etc.). Ces colonnes sont définies en lien avec le Shom lors de la réunion de lancement.
<b>[E-29]</b>	Si le titulaire identifie un document non inventorié dans les conditionnements mis à sa disposition, il en informe le Shom.
<b>[E-30]</b>	Le titulaire rédige un rapport de production pour chacune des livraisons.

#### 5.1.4. Nommage des documents numériques et rédaction de métadonnées

Les métadonnées servent à décrire les données dématérialisées. La rédaction des métadonnées complète les informations du fichier inventaire fourni.

[E-31]	Chaque document dématérialisé est nommé selon la nomenclature définie par le Shom (§4.1). Pour un document comportant plusieurs pages ou lorsque le recto et le verso ont été dématérialisés, les fichiers TIFF portent le même nom, complété avec un suffixe indiquant le numéro de page (par exemple _001, _002, _003, _004, ...).		
[E-32]	Les métadonnées de l'image sont renseignées dans les métadonnées internes « EXIF » de celle-ci :		
	Nom du champ	Descriptif	Exemple
	Exif.Image.Make	Marque du scanner	COLORTRAC
	Exif.Image.Model	Modèle du scanner	SG44
	Exif.Image.Softwar e	Logiciel d'acquisition	Smartworks Pro
	Exif.Image.Artist	Société ayant fait la dématérialisation et initiales de l'opérateur	Société DUPOND – opérateur JD
	Exif.Image.DateTim e	Date de la dématérialisation	01/02/2024
	Exif.Image.Processi ngSoftware	Optionnel - Nom du logiciel de traitement (Cas notamment des Image assemblée)	Adobe Photoshop



### 5.1.5. Contrôles

[E-33]	Le titulaire procède à des contrôles qualité avant chaque livraison et définit un protocole de tests.
[E-34]	Les contrôles suivent la norme NFI ISO 2859-1 (Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs - Partie 1 : procédures d'échantillonnage pour les contrôles ensemble de documents par ensemble de documents, indexés d'après le niveau de qualité acceptable).
[E-35]	Le niveau de qualité acceptable (NQA) est fixé d'après le tableau proposé dans le modèle de Cahier des charges de dématérialisation du patrimoine <sup>2</sup> à 5 %. Pour un ensemble de documents compris entre 10 001 et 35 000 documents, la taille de l'échantillon est fixée à 315 pages. Au-delà de 5 % de documents de l'échantillon présentant des erreurs, la vérification par le Shom s'arrête et la prestation est considérée comme non-conforme.
[E-36]	<p>Lors des vérifications, le Shom distingue les erreurs majeures et les erreurs mineures.</p> <p>Ces erreurs majeures et mineures sont définies et acceptées selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erreurs majeures :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Vue manquante ou dématérialisation incomplète ;</li><li>○ Fichier numérique altéré et inexploitable ;</li><li>○ Format de fichier incorrect ;</li><li>○ Résolution incorrecte ;</li><li>○ Mode colorimétrique ou profondeur d'échantillonnage incorrect ;</li><li>○ Image floue ou très peu lisible ;</li><li>○ Cadre tronqué ou amputé entraînant une perte d'information ;</li><li>○ Image excessivement surexposée ou sous-exposée ;</li><li>○ Application d'un filtre numérique ou d'un post-traitement non demandé ;</li><li>○ Métadonnées absentes ;</li><li>○ Compression inadaptée ou excessive ;</li><li>○ Le document n'a pas été dématérialisé en entier.</li></ul></li></ul> <p>Une seule erreur majeure suffit à déclarer le document non conforme. Le document est considéré comme conforme, si aucune erreur majeure n'est constatée.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erreurs mineures :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Marges autour du document irrégulières, trop importantes ou au contraire trop réduites ;</li><li>○ Métadonnées incomplètes ;</li><li>○ Lisibilité perfectible mais non handicapante pour la lecture (vitre sale) ;</li><li>○ Inventaire incomplet.</li></ul></li></ul>

<sup>2</sup> [https://francearchives.gouv.fr/file/bf50d8fa5f554586dbf18fdc862d25970a1da0a7/static\\_4132.pdf](https://francearchives.gouv.fr/file/bf50d8fa5f554586dbf18fdc862d25970a1da0a7/static_4132.pdf)

	Les erreurs mineures sont acceptées jusqu'à un maximum de 5 % par ensemble de 1 000 documents livrés (50 documents). Au-delà de ce seuil, la livraison est déclarée non conforme.
<b>[E-37]</b>	En cas de non-conformité, le titulaire effectue les corrections demandées et procède à une nouvelle livraison. Le délai de traitement est fixé à un (1) mois à compter de la notification par le Shom.

### 5.1.6. Spécification de management du projet

<b>[E-38]</b>	Une réunion de lancement est organisée afin de valider l'organisation de la prestation, de présenter le fichier d'inventaire fourni par le Shom et de préciser les livrables attendus. Cette réunion doit avoir lieu au plus tard 10 jours ouvrés après la date de notification de l'accord-cadre. Celle-ci peut se dérouler en présentiel ou à distance.
<b>[E-39]</b>	Des réunions intermédiaires de suivi sont organisées à minima une fois par mois.
<b>[E-40]</b>	Toute réunion fait l'objet de la rédaction par le titulaire d'un ordre du jour avant la tenue de la réunion et d'un compte rendu.
<b>[E-41]</b>	La langue à utiliser pour les échanges et pour toute la documentation est le français.
<b>[E-42]</b>	Les différents livrables sont remis sur disques durs ou sur un ftp sécurisé.

### 5.1.7. Livrables

<b>[E-43]</b>	Le titulaire livre les versions dématérialisées issues de la dématérialisation de documents en format .pdf et .tiff.
<b>[E-44]</b>	Le titulaire livre le fichier inventaire renseigné : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il indique si la dématérialisation a bien été réalisée. Le cas échéant, la raison pour laquelle la dématérialisation n'a pas pu être réalisée doit être spécifiée (document trop fragile, impossible d'enlever l'attachement, document pas trouvé, ...) ;</li> <li>• Il ajoute les éventuels documents non initialement inventoriés et complète les informations associées ;</li> <li>• Il ajoute des commentaires sur l'état des documents, leur dématérialisation, etc. qui peuvent être importants/utiles pour la sauvegarde et l'exploitation.</li> </ul>
<b>[E-45]</b>	Le titulaire fournit les métadonnées EXIF associées aux différents documents dématérialisés.

---

<b>[E-46]</b>	Le titulaire transmet les différents rapports de production au fur et à mesure des livraisons intermédiaires.
<b>[E-47]</b>	Le titulaire fournit les protocoles de tests et les rapports de contrôles et de vérifications réalisés.
<b>[E-48]</b>	Le titulaire fournit les différents rapports de réunion de lancement et de suivi dans un délai de 5 jours ouvrés.