

Recherche d'une épave par le relevé magnétométrique
au sud des passes de LORIENT
le TRISTRAM

Intitulé de l'opération DRASSM :
Recherche du navire TRISTRAM 2023

ARRÊTÉ DU 21/08/2023 N°2023 - 721
RELATIF A UNE OPERATION DE RECHERCHE ARCHEOLOGIQUE
DANS LE DOMAINE PUBLIC MARITIME

OA 5158

Façade maritime : Nord Atlantique Manche Ouest

Région Bretagne

Département : MORBIHAN, domaine public maritime

Recherches effectuées dans le Nord Est de l'île de GROIX

Rédacteur : Thierry NORMANT

Date de rédaction du rapport : novembre 2023

Sommaire

1. Première section
 - 1.1. Fiche signalétique.
 - 1.2. Intervenants.
 - 1.3. Localisation et documents administratifs.
2. Deuxième section
 - 2.1. Opérations précédentes 2021 et 2022.
 - 2.2. Opération 2023, méthode et moyens.
 - 2.3. Acquisition et analyse des données.
 - 2.4. Résultat des analyses des relevés.
 - 2.5. Conclusion.
 - 2.6. Bibliographie et les tables.
3. Troisième section
 - 3.1. Les fichiers de relevés magnétométriques
4. Documents associés
 - 4.1. Notice
 - 4.2. Objectif de l'opération
5. Annexes

1 Première section

1.1 Fiche signalétique

Façade maritime : Nord Atlantique Manche Ouest Région Bretagne

Nature et références de l'opération :

Cartographie magnétométrique d'une zone dans le nord Est de l'île de Groix.

Coordonnées géographiques selon le système de référence géodésique WGS 84

1 47°39'800 N 003°25'500

2 47°38'900 N 003°25'500

3 47°38'900 N 003°22'500

4 47°39'800 N 003°22'500

Numéros de l'arrêté d'autorisation : ARRÊTÉ DU 21/08/2023 N°2023 - 721

Numéro de l'opération : OA 5158

Responsable scientifique de l'opération et organisme de rattachement

Thierry NORMANT Association SAMM

Recherches effectuées dans le Nord Est de l'île de GROIX

Carte ENC FR571390 Approches de LORIENT GROIX

Les relevés ont été effectués le 15 septembre 2023

1.2 Intervenants

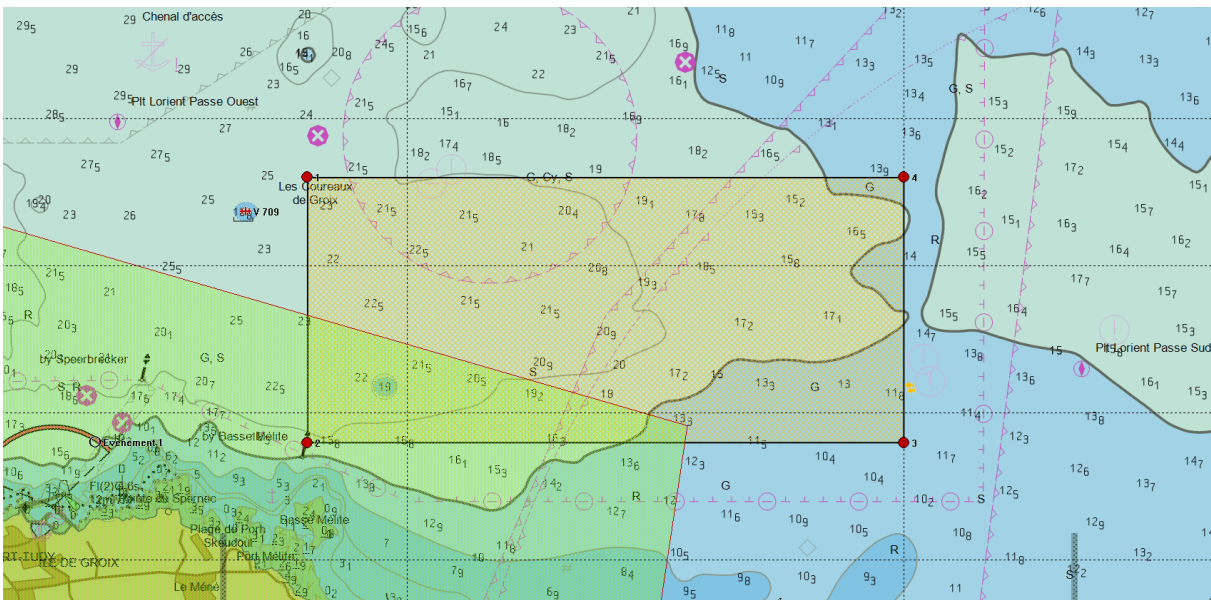
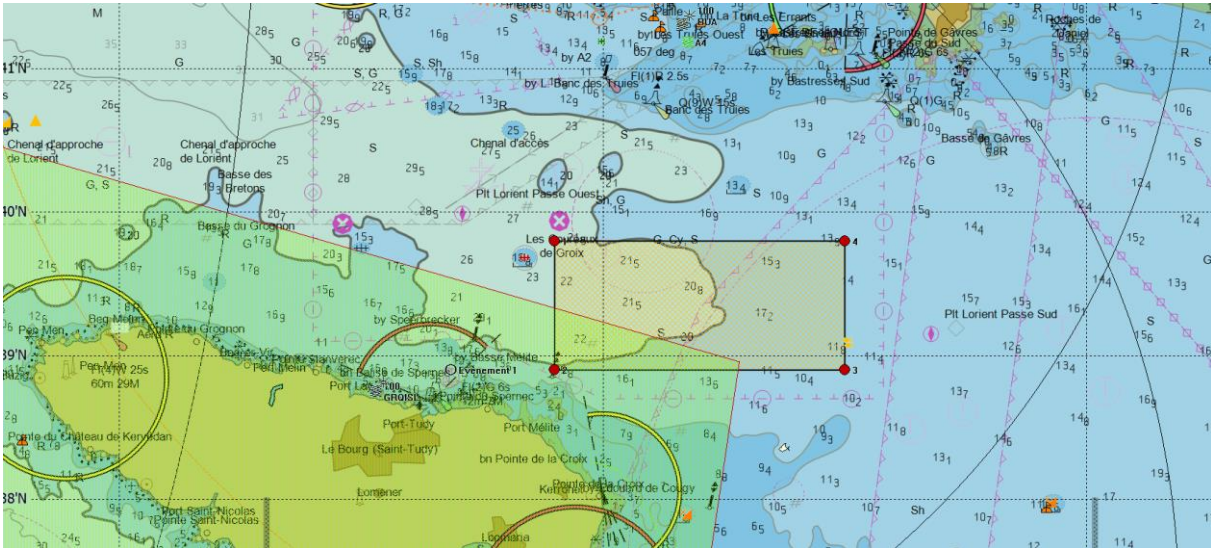
Thierry NORMANT SAMM Responsable scientifique

Claude Potier GRASL Opérateur logiciel

Daniel LEMESTRE GRASL Opérateur Magnétomètre

1.3 Localisation et documents administratifs

Localisation de la zone demandée sur la Carte ENC FR571390



Brest, le 08 août 2023

N° 0-18646-2023/PREMAR_ATLANT/AEM/NP

NOTE

à l'attention de

Monsieur le directeur du département
des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines

OBJET : demande d'autorisation de recherches archéologiques sous-marines au large de l'île de Groix (OA 5158).
RÉFÉRENCE : courriel du 26 juin 2023.

Demandeur : M. Thierry Normant

Département : Morbihan.

Lieu : île de Groix

Période : du 1^{er} au 30 septembre 2023 inclus.

Lieux : La zone prospectée se situe dans un polygone défini par les points dont les coordonnées (WGS84 DMd) sont :

- 47°39.80'N - 003°25.50'W ;
- 47°38.90'N - 003°25.50'W ;
- 47°38.90'N - 003°22.50'W ;
- 47°39.80'N - 003°22.50'W.

Ces opérations appellent de ma part les observations suivantes :

Avant le début des opérations, le responsable devra demander l'émission d'un avis aux navigateurs et prendre contact avec la capitainerie de Lorient pour faire un point sur les manifestations nautiques prévues, notamment *Atlantique Télégramme* et *Défi Azimut*.

Durant l'opération, dans le but d'éviter toute interférence avec d'autres activités, le responsable devra :

- prendre contact avec le sémaphore le plus proche, ainsi qu'avec la capitainerie du port de Lorient (VHF canal 12) chaque jour au début et à la fin des travaux ;
- être en veille permanente sur le canal VHF 12 durant les opérations et prévenir de début et de la fin de chaque plongée sur ce même canal.

**ARRÊTÉ DU 21/08/2023 N° 2023 - 721 RELATIF A UNE OPÉRATION DE RECHERCHE
ARCHÉOLOGIQUE DANS LE DOMAINE PUBLIC MARITIME OA 5158**

La ministre de la Culture,

VU le Code du patrimoine ;

VU l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques ;

VU l'arrêté de la ministre de la Culture en date du 29 juillet 2021 portant nomination du chef du service à compétence nationale « Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines » ;

VU l'arrêté du 7 février 2022 portant définition des données scientifiques de l'archéologie et de leurs conditions de bonne conservation ;

VU la demande présentée par M. Thierry NORMANT le 6 décembre 2022 ;

ARRÊTE

Article 1

M. Thierry NORMANT est autorisé à procéder, en qualité de responsable scientifique, à une opération de prospection archéologique sous-marine avec matériel spécialisé et vérification des cibles en plongée du 1^{er} au 30 septembre 2023.

- Façade maritime : Nord Atlantique – Manche Ouest
- Département : Finistère
- Commune : Groix
- Intitulé de l'opération : Recherche du navire *Tristram* 2023 (magnétométrie) ☒ Coordonnées géographiques des trois zones de prospection en WGS 84 :

<p><u>1^{er} point</u> :</p> <p>Latitude : 47° 39' 800 N ; Longitude : 003° 25' 500 O ;</p> <p><u>3^{ème} point</u> :</p> <p>Latitude : 47° 38' 900 N ; Longitude : 003° 22' 500 O ;</p>	<p><u>2^{ème} point</u> :</p> <p>Latitude : 47° 38' 900 N ; Longitude : 003° 25' 500 O ;</p> <p><u>4^{ème} point</u> :</p> <p>Latitude : 47° 39' 800 N ; Longitude : 003° 22' 500 O ;</p>
--	---
- Numéro de la carte marine : 7139 ☒ Profondeur : 30 m

Article 2

Conformément à l'article L. 532-8 du Code du patrimoine, l'opération est exécutée sous la direction effective du titulaire de l'autorisation et placée sous sa responsabilité.

Article 3

L'opération est effectuée sous le contrôle du directeur du Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (Drassm), ci-après désigné le directeur du Département, qui prescrit toutes mesures qu'il juge utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération. Le titulaire de l'autorisation doit présenter, à toute demande des autorités compétentes, une copie de ces documents.

Le titulaire de l'autorisation tient régulièrement informé le directeur du Département de ses travaux et découvertes. Il lui signale immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier.

A la fin de l'opération et avant le 1^{er} décembre, le titulaire de l'autorisation adresse au directeur du Département, en double exemplaire plus une version numérique, un rapport final d'opération (en format pdf, en format texte et illustrations séparées) accompagné des plans précis et des photographies nécessaires à la compréhension du texte et d'un résumé illustré destiné au *Bilan scientifique* du Drassm. En outre le rapport contient un inventaire des clichés et des dessins réalisés au cours de l'opération. Le responsable donne un inventaire de l'ensemble des découvertes et signale les objets d'importance notable. Enfin, il indique quelles sont les études complémentaires à envisager.

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, correspondances, etc.) est remis au directeur du Département aussitôt que sont rédigés les rapports, notes ou publications scientifiques sur les recherches effectuées.

Article 4

Le directeur du Département fixe, au vu de l'inventaire fourni par le titulaire, le lieu de dépôt du mobilier archéologique découvert au cours de l'opération ainsi que la durée de sa mise à disposition pour étude. **Article 5**

Prescriptions particulières à l'opération :

Cette prospection fait suite aux opérations (infructueuses) menées en 2021 (OA 4717) et 2022 (OA 4918). Elle conjugue le déploiement d'un magnétomètre (Geometrics G - 882) et des expertises en plongée sous-marine.

La demande de prospection concerne la recherche de l'épave du *Tristram ex Paris et Londres*. Ce 3 mâts goélette à propulsion mixte, à voile et à vapeur a naufragé en 1866 au large de Port-Louis (Morbihan) à la pointe de Gâvres. A l'origine, ce navire du port de 73 tonneaux construit à Nantes en 1853 est conçu pour une navigation fluviale. Le 26 août 1866 sous la conduite du commandant Auguste Delorme, de la compagnie des paquebots de l'Ouest et du Midi, quitte le Palais (Belle-île) de nuit pour rejoindre Concarneau. La brume est très dense, il ne voit pas les feux de la côte. Le navire touche un ensemble de roches probablement au large de la pointe de Gâvres et coule. Au prix de 5 heures de navigation dans le canot de sauvetage, l'équipage est sauvé.

Cette opération a pour objectif de réaliser la cartographie des anomalies magnétiques présentes au sein de la zone prospectée afin d'espérer mettre au jour les vestiges de l'épave du *Tristram*.

Les investigations associeront l'acquisition de données techniques (mesures magnétométriques) aux informations obtenues en plongée lors de la vérification des cibles, telles que photographies, vidéographies, dessins et mesures *in situ*. Il conviendra de dresser une cartographie précise des cibles expertisées.

Pour la précision des mesures, lors du déploiement du matériel spécialisé (magnétomètre), le titulaire veillera au couplage du matériel à un système de positionnement GPSD (ou à défaut GPS). De même, l'enregistrement des mesures et leur positionnement devront être sauvegardés sur un support informatique.

Le titulaire de l'autorisation de prospection veillera à remettre au Drassm, en fin d'opération, un rapport circonstancié, comprenant la localisation des anomalies éventuellement localisées exprimées dans le système WGS 84. La méthodologie et la description de la mise en œuvre des appareils de détection : matériel utilisé, logiciel de traitements, format des fichiers obtenus, espacement des profils, réglages particuliers de l'appareil ainsi que toute information propre à appréhender la stratégie de la prospection ainsi que d'en cerner les limites, figureront également au sein du rapport.

De même, il veillera à décrire l'état des sites éventuellement localisés lors de cette prospection, même s'il ne s'agit pas du *Tristram*, ce, sur le modèle des fiches d'inventaire du Drassm. L'étude des artefacts aperçus sur ces gisements devra être intégrée au rapport.

Lors de la remise du rapport final d'opération et du rendu de la documentation, les enregistrements informatiques des levés devront également être transmis pour archivage. Si l'appareil de mesure et le système de positionnement ne sont pas interfacés, un enregistrement séparé des mouvements du navire lors de l'acquisition des données est requis.

Une copie numérique des photographies ou vidéos réalisées au cours de l'opération, ainsi que des copies des documents d'archives éventuellement utilisés accompagneront également le rapport.

Enfin, le rapport devra intégrer un compte rendu synthétique de l'opération destiné à être publié dans le *Bilan scientifique du Drassm*.

Concernant le mobilier archéologique :

Aucun vestige archéologique mobilier ne sera prélevé au cours de cette opération.

Concernant les conditions d'intervention :

L'intervention, même sans recours à la plongée, s'effectuera conformément au Manuel des procédures de sécurité en milieu hyperbare applicable aux activités placées sous le contrôle du Drassm¹ qui s'applique sur l'ensemble des chantiers, le plan de prévention des risques devra donc être appliqué tel que fourni et validé par le Drassm.

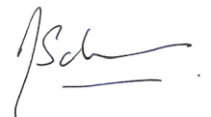
Article 6

Le titulaire de la présente autorisation se conformera strictement aux prescriptions émises par l'autorité maritime compétente, dont l'avis est joint à cet arrêté.

Article 7

Le directeur du Département est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Pour la Ministre et par délégation,



Le directeur du Département des recherches archéologiques
subaquatiques et sous-marines (Drassm)

Arnaud SCHAUMASS

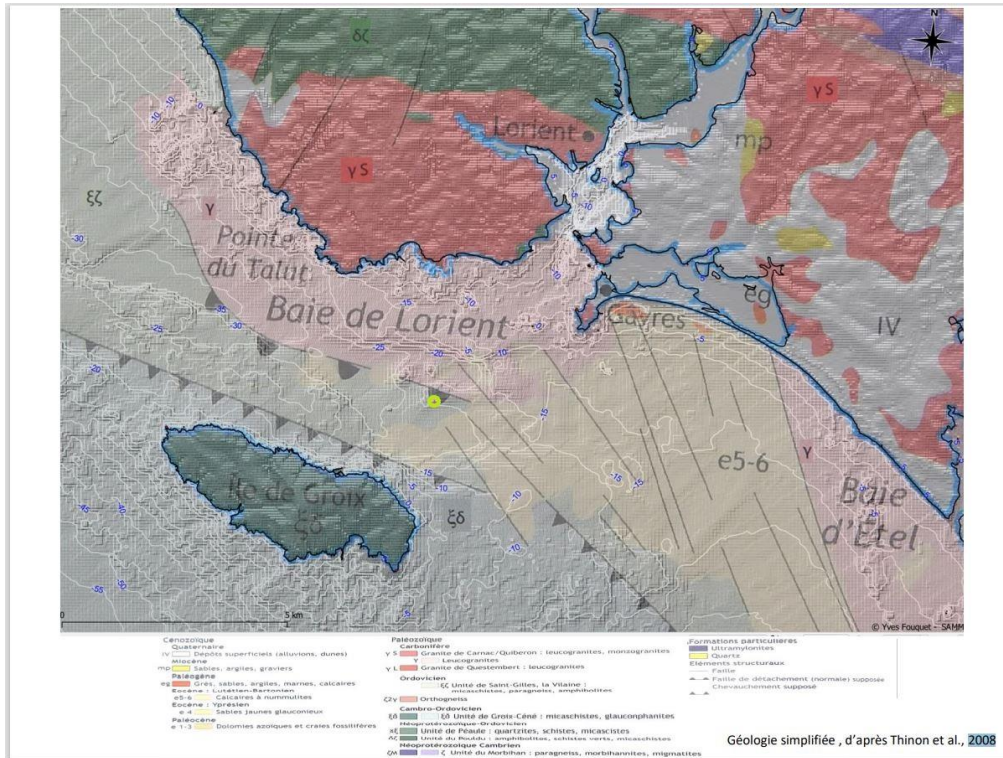
¹ <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Acteurs-metiers-formations/L-archeologie-au-ministere-de-la-Culture/LeDepartement-des-recherches-subaquatiques-et-sous-marines/Documentation-scientifique-et-technique>

2 Deuxième section

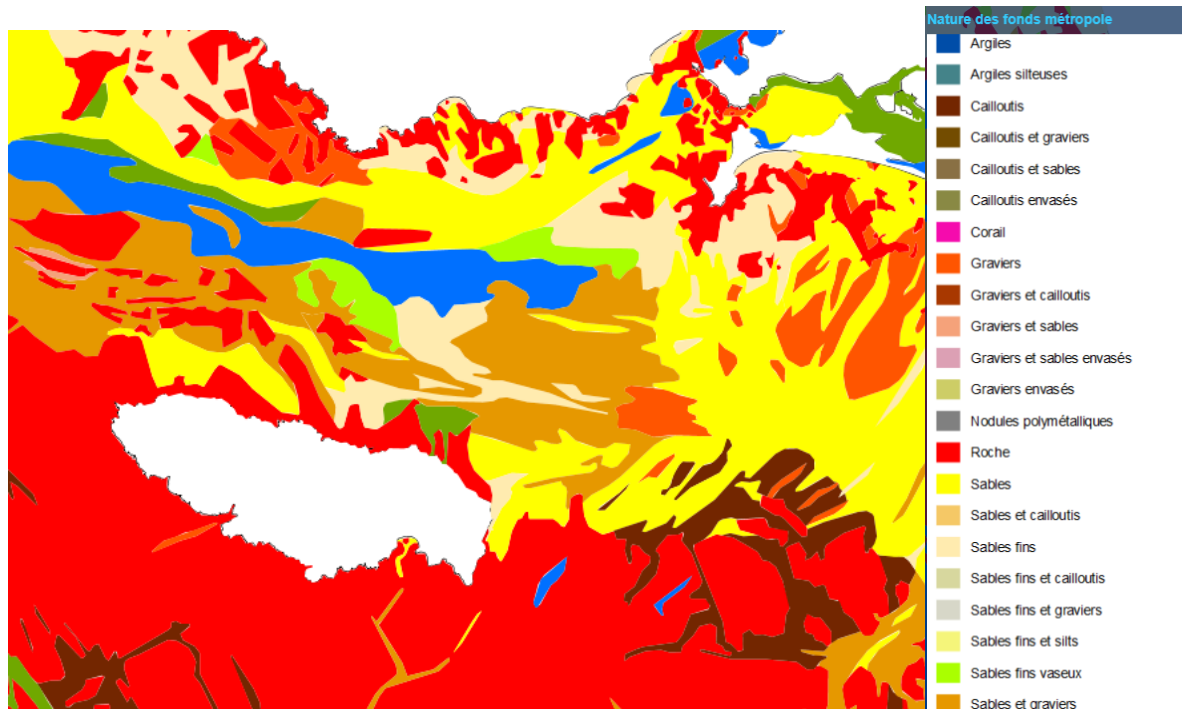
2.1 Opérations précédentes 2021 et 2022.

Les opérations précédentes réalisées en 2021 et 2023 sur des zones plus Nord et Ouest n'ont pas mis en évidence des anomalies pouvant correspondre à la masse métallique du navire recherché.

La zone sélectionnée au Nord Est de l'île de GROIX est parcourue par des failles de chevauchement.



SHOM Natures de fond au 1 /50000



Le site est protégé de la houle par l'île de Groix et traversé par un courant dans l'axe Est Ouest
Le site fait partie de la rade de LORIENT, cette rade est depuis de décennies un lieu de mouillage protégé par l'île de GROIX. La Marine Nationale a longtemps occupée le port de Lorient et la base des sous-marins.

2.2 Opération 2023, méthode et moyens.

Mise en œuvre des relevés magnétométriques.

Le magnétomètre utilisé pour les relevés est un GEOMETRICS G-882 que nous mettons en service à partir de navire type Merry Fisher 795. Les datas sont visualisées et enregistrées par le logiciel fourni par GEOMETRICS Maglog.

Trois personnes opèrent durant le Survey, une personne en charge de la conduite de navire, des rails de relèvement et de la sécurité sur zone, une personne pour opérer le logiciel, marquer d'éventuelles anomalies et surveiller la profondeur du capteur enfin une personne chargée de la mise à l'eau, de la sécurité du câble et du relevage de l'appareil.

La position par rapport au fond du capteur a été maintenue à une altitude de 10 à 15 m.

Nous n'avons pas rencontré de problème particulier, seulement quelques navires (voiliers et semi rigides) passants proche de l'arrière du navire avec le capteur en remorque. Des précautions sur le choix de la date du Survey nous a permis d'éviter les différentes régates sur la zone. Voir la copie des échanges avec la capitainerie de Lorient en annexe 1 .

Le matériel

Magnétomètre G-882 GEOMETRICS Logiciel d'enregistrement : MagLog

Logiciel d'analyse : DELPH de EXAIL Annexe 3

Bateau support: Merry Fisher 795 KORNOG Annexe2

2.3 Acquisition et analyse des données.

Vu la masse métallique supposée du navire recherché de 33 m en acier, des rails de 50 m d'écart ont été réalisés sur les axes Est Ouest et Ouest Est.

Cette dernière partie sud de la zone éloignée du point d'échouage, été demandée pour finalisation des recherches dans la sonde des 17 à 20 m.

Les données sont analysées en temps réel durant le Survey par le logiciel d'acquisition MagLog.

Les anomalies magnétiques sont pointées manuellement par des Flags.

Le post traitement de l'ensemble des données est effectué à terre par l'utilisation du logiciel DELPH MAG de IXAIL .

Les données natives seront fournies avec le rapport.

2.4 Résultat des analyses des relevés.

L'analyse des données en post traitement par le logiciel DELPH n'a pas mis en évidence d'anomalies pouvant correspondre au navire recherché. Voir annexe 1

Les anomalies remarquables notées durant ce Survey l'ont été sur la fin du parcours en partie Nord juste avant la relève du capteur.

Référence	Latitude	Longitude	Mag 1	Mag 2
G_GEOMAG#1	-3.36896275	47.67371056	47666.89	1210.52
G_GEOMAG#2	-3.36789156	47.67418161	47787.04	1285.97
G_GEOMAG#3	-3.36740844	47.67425238	47752.96	1258.15

2.5 Conclusion.

Cette troisième opération sur le site supposé du naufrage du navire TRISTRAM n'a pas permis de mettre en évidence des anomalies magnétiques permettant de positionner une épave de cet ordre. Cette opération avait pour but de conclure cette recherche en finalisant la zone sud sur les isobathes compris entre 17 et 20 m. L'anomalie mesurée en fin de relevé demande à être vérifiée ultérieurement, le sonar latéral du navire n'a pas montré de relief remarquable mais cette zone peut correspondre à un ancien passage de câble entre la pointe de Gâvre et Groix. Nous n'avons pas effectué de plongée durant cette opération. Cette opération finalise pour la SAMM la recherche de ce navire.

2.6 La bibliographie et les tables

Les recherches en archive ont été réalisées par l'équipe du GRASL : Claude POTIER et Daniel LEMESTRE

Le TRISTRAM

Né en 1853, ce navire, construit par le chantier Guibert de Nantes a été immatriculé sous le nom de "Paris et Londres" et a été immatriculé le 10 décembre 1853.

The document is a historical register of commercial ships. It is divided into several columns: 'NOMS, ESPÈCES ET DÉSIGNATIONS DES BATIMENTS', 'Voyages pour lesquels le navire est immatriculé', 'Mouvements', and 'Date de la radiation'. The entry for 'Paris et Londres' (later 'Tristram') is prominent, showing its construction in 1853 and its various voyages between ports like Nantes, Paris, and London.

NOMS, ESPÈCES ET DÉSIGNATIONS DES BATIMENTS.		VOYAGES POUR LESQUELS LE NAVIRE EST IMMATRICULÉ.				MOUVEMENTS.						DATE de la radiation par suite de changement de quartier de destination, prise ou perte, etc.		
NOMS ET DÉSIGNATION DES PROPRIÉTAIRES SUCCESSIFS.		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	
Paris et Londres	1853	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865
<p><i>Paris et Londres, n° 1046</i> <i>construit en l'an 1853</i> <i>du port de Nantes</i> <i>tonnage 57 100</i> <i>chargé mètres centimètres</i> <i>non chargé mètres centimètres</i> <i>français à Nantes</i> <i>appartient au capitaine</i> <i>domicile à Nantes</i></p>		<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Paris et Londres</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>
Petit St Jean Sachon	1853	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865
<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>construit en l'an 1853</i> <i>du port de Nantes</i> <i>tonnage 30 000</i> <i>chargé mètres centimètres</i> <i>non chargé mètres centimètres</i> <i>français à Nantes</i> <i>appartient au capitaine</i> <i>domicile à Nantes</i></p>		<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>	<p><i>Petit St Jean Sachon</i> <i>le 10 décembre 1853</i> <i>à destination de Paris</i> <i>le 10 décembre 1853</i></p>

Immatriculation du "Paris et Londres". Source : Archives départementales de Loire Atlantique

Le "Paris et Londres" est le premier d'une série de 8 navires conçus pour effectuer le trajet de Paris à Londres sans devoir faire de transbordement dans le port du Havre.

Matricules de navires

Registres d'immatriculation recensant périodiquement les navires armés aux ports du Croisic, de Nantes et de Saint-Nazaire depuis la Révolution jusqu'à 1959. Retrouvez des fiches d'aide à la recherche pour faire l'histoire d'un navire dans la rubrique "Fiches méthodologiques".

7 résultats trouvés pour tous les quartiers | [Retour à la recherche](#)

Cote	Année matrice	Nom du navire	Nouveau nom du navire	Quartier	Numéro de matricule	Type de navire	Année de construction	Folio	Observations
7 R 4 / 21	1853	Paris et Londres		Nantes	1576	trois mâts goélette à hélice	1853	526	
7 R 4 / 21	1853	Paris et Londres n° 2		Nantes	2088	vapeur à hélice de 90 chevaux	1857	697	
7 R 4 / 21	1853	Paris et Londres n° 4		Nantes	2098		1857	700	
7 R 4 / 21	1853	Paris et Londres n° 5		Nantes	2117		1857	707	
7 R 4 / 21	1853	Paris et Londres n° 6		Nantes	2132		1857	712	
7 R 4 / 21	1853	Paris et Londres n° 7		Nantes	2189	Vapeur en fer à hélice de la force de 20 chevaux	1857	731	
7 R 4 / 22	1860	Paris et Londres n° 6		Nantes	2936	vapeur	1857	954	

Les différents "Paris et Londres" Source : Archives départementales de Loire Atlantique

La conception du "Paris et Londres" tenait compte des contraintes dues à son exploitation : Ce trois-mâts goélette était équipé d'un moteur à vapeur à 2 cylindres et une hélice. Cela permettait de naviguer à la voile en mer, et en utilisant le moteur pour la navigation fluviale.

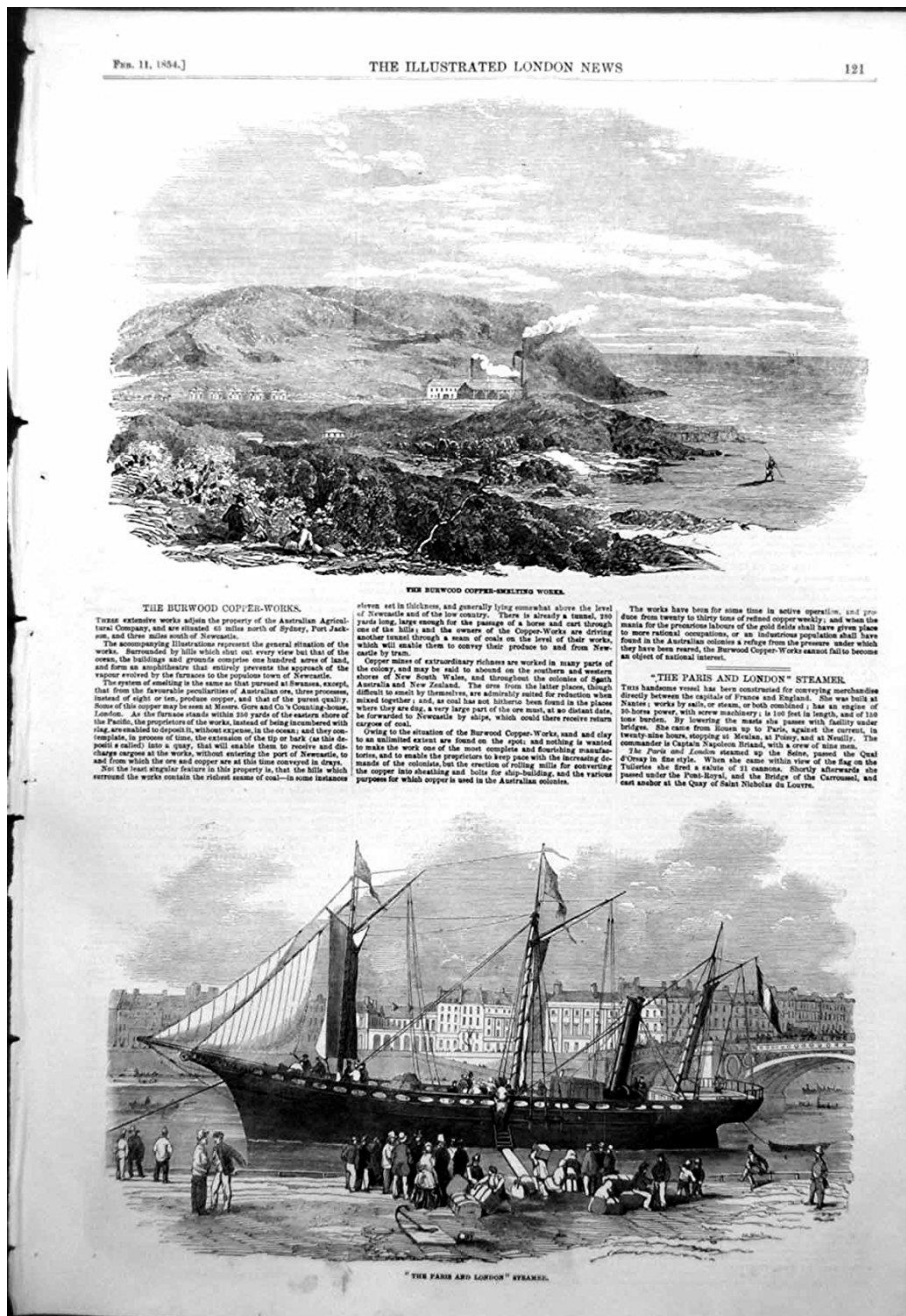
La conception du navire tenait donc compte des contraintes induites. Par exemple, les mâts étaient articulés afin de pouvoir se rabattre pour permettre le passage sous les ponts. Il s'agit aussi de l'un des premiers bateaux vapeur à hélice construits en France.

Ci-dessous la traduction de l'article du "Illustrated London News" du 11 février 1854

Le steamer Paris et Londres

Ce beau navire a été construit pour convoier des marchandises directement entre les capitales de France et d'Angleterre. Il a été construit à Nantes et fonctionne à voile, à vapeur ou les deux combinés. Il a un moteur de 30 chevaux avec une machinerie à hélice. Ce bateau mesure 109 pieds, (33,87 mètres), de long et 73 tonneaux de charge. En abaissant les mâts, il passe avec facilité sous les ponts. Il est venu de Rouen jusqu'à Paris, contre le courant, en 29 heures, s'arrêtant à Meulan, Poissy et Neuilly. Le commandant est le capitaine Napoléon Briand, avec un équipage de 9 hommes.

Le Paris et Londres a remonté la Seine à la vapeur, dépassé le quai d'Orsay de belle manière, Quand il est arrivé en vue du drapeau des tuileries, il a tiré un salut de 11 coups de canon. Peu après, il est passé sous le pont Royal et le pont du Carrousel et a jeté l'ancre au quai de Saint Nicholas du Louvre.



THE BURWOOD COPPER-WORKS.
 These extensive works belong to the Australian Agricultural Company, and are situated at miles north of Sydney, Port Jackson, and three miles south of Newcastle.
 The accompanying illustration represents the general situation of the works, surrounded by hills which show on every view but that of the coast, the buildings and grounds comprise one hundred acres of land, and form an amphitheatre that entirely prevents the approach of the water except by the entrance to the populous town of Newcastle.
 The system of smelting is the same as that pursued at Swansea, except that from the favourable localities in Australia, the ores proceed instead of eight or ten, produce copper, and that of the best quality. Some of the copper may be seen at Messrs. Gore and Co.'s Chemical-Shop, London. As the furnace stands within 200 yards of the eastern shore of the Pacific, the proprietors of the works, instead of being necessitated withering, are enabled to deposit it, without expense, in the ocean, and they consequently, in process of time, the extension of the tip or bank (as the deposit is called) into a quay, that will enable them to receive and discharge cargoes at the works without entering the port of Newcastle, and from which the ore and copper are at this time conveyed to dry-docks.
 One of the most singular features in this property is, that the hills which surround the works contain the richest seams of coal—in some instances

seven feet in thickness, and generally lying somewhat above the level of Newcastle and of the low country. There is already a tunnel, 250 yards long, large enough for the passage of a horse and cart through one of the hills; and the owners of the Copper-Works are getting another tunnel through a mass of crabs on the level of their works, which will enable them to convey their produce to and from Newcastle by rail.
 Copper mines of extraordinary richness are worked in many parts of the colony, and may be said to abound on the eastern and western shores of New South Wales, and throughout the colonies of South Australia and New Zealand. The ores from the latter places, though difficult to smelt by themselves, are admirably suited for reduction when mixed together; and, as coal has not hitherto been found in the places where they are dug, a very large part of the ore must, at so distant a date, be forwarded to Newcastle by ship, which could there receive return cargoes of coal.
 Owing to the situation of the Burwood Copper-Works, sand and clay in an unlimited extent are found on the spot, and nothing is wanted to make the work one of the most complete and flourishing manufacturing establishments of the colonies, but the erection of rolling mills for converting the copper into sheeting and bolts for ship-building, and the various purposes for which copper is used in the Australian colonies.

The works have been for some time in active operation, and produce from twenty to thirty tons of refined copper weekly; and what the means for the production of the gold fields shall have given place to more rational occupations, or an industrious population shall have they have been reared, the Burwood Copper-Works cannot fail to become an object of national interest.
"THE PARIS AND LONDON" STEAMER.
 This handsome vessel has been constructed for conveying merchandise directly between the capitals of France and England. She was built at Nantes; works by rail, or steam, or both combined, has an engine of 30-horse power, with screw machinery 140 feet in length, and of 140 tons burden. By lowering the masts she passes with facility under bridges. She came from Rouen up to Paris, against the current, in twenty-nine hours, stopping at Meulan, at Poissy, and at Neuilly. The commander is Captain Napoléon Briand, with a crew of nine men.
 The "Paris and London" steamer, on the 10th inst., passed the Quai d'Orsay in fine style. When she came within view of the flag on the Tuileries she fired a salute of 11 cannon, shortly afterwards she passed under the Pont-Royal, and the Bridge of the Carrousel, and cast anchor at the Quay of Saint Nicholas du Louvre.

"THE PARIS AND LONDON" STEAMER.


Le Paris et Londres sur la Tamise

Extrait du "London Illustrated News" du 11 février 1854 sur lequel on peut voir le Paris et Londres sur la Tamise.

Le 13 mars 1858, il est vendu (125000 francs) à la "Compagnie Générale de Navigation Fluviale et Maritime", (Pieau et Cie), et continue le trajet Paris-Londres de façon régulière.

Puis on retrouve la trace de ce navire en février 1861, dans les minutes de la justice de paix de Nantes. A cette occasion, on apprend que monsieur Flornoy, armateur à Nantes, revendique la propriété de la moitié des "Paris et Londres" depuis le 30 novembre 1860, date à laquelle il a acheté le navire, en commun avec un négociant angevin, monsieur Paul Lucas.

2 février 1861



affirmant, en l'ancien and deux fermier.
 Le juge au Tribunal de Commerce de Nantes
 N° 10 par
 Paul de Hornoy

L'acte des Minutes au Greffe de la
 Justice de paix du sixième arrondissement de la
 Ville de Nantes, d'aujourd'hui de la date inférieure

L'an mil-huit-cent-soixante-une le

Devant nous Jean-Marie Janin,
 juge de paix du sixième arrondissement de
 Nantes, assisté de Maître Jules-François
 Morel, greffier de cette Justice de paix.

At comparu en notre prétoire d'is rue
 de Plaisance, Monsieur Louis-Charles
 Duboué-Lucien Hornoy, armateur
 demeurant à Nantes

Lequel a dit et déclaré qu'il est
 propriétaire de la moitié dans la pleine et
 entière → propriété du Paquebot à vapeur nommé
 Paris & Londres numéro premier.

Dont l'autre moitié appartient
 à Monsieur Jacques Paul Lucad
 négociant, demeurant à Angers, ainsi
 qu'il résulte d'un acte sous signature
 privée en date à Paris du trente
 novembre mil-huit-cent-soixante.

Enregistré à Nantes le deux février
 mil-huit-cent-soixante-une, folio
 case n° 100 deux francs vingt centimes
 signé: Carré.

Que ce navire appartient au port
 de Nantes ainsi qu'il appert d'un acte
 de francisation mentionné sur les
 registres de la douane à la résidence

02_08_1861_Tribunal de Nantes

Source : Archives départementales de Loire Atlantique



Entre les soussignés,
 M^r Gantroy, avoué, agissant
 comme liquidateur de la société
 Ch. Giron & C^{ie} dont le siège est à
 la ville de Châteauneuf-sur-Loire n^o 2, sous-préfet,
 et M^r Louis, Charles, entrepreneur, Lucien
 Florvoy, armateur, demeurant à Nantes,
 et Jacques-Benoît Lucas, négociant,
 demeurant à Angers, associés en
 participation, d'une part,

Il a été convenu ce qui suit,
 M^r Gantroy en qualité de soussigné
 vend cède et transporte à M^r
 Florvoy et Lucas, chacun pour
 moitié, la propriété pleine et
 entière de Paris & Londres n^o 1
 tel qu'il existe et le comporte
 avec toutes les circonstances et
 dépendances et ce moyennant la
 somme fixe et à forfait de
 quarante mille francs qui leur
 est payé par les dits et dont
 quittances.

Cession 1860

Source : Archives départementales de Loire-Atlantique

Fait double et au bon pour
Paris le 30 novembre mil huit
cent cinquante deux.

2 mots rajeunis
N. et approuvé
p. p. 2.6. Lours vu et approuvé
H. Florin
H. Florin

Le Liquidateur de la C^{ie} de Navigation fluviale & maritime
CH. PIEAU & C^{ie}

Suzanne

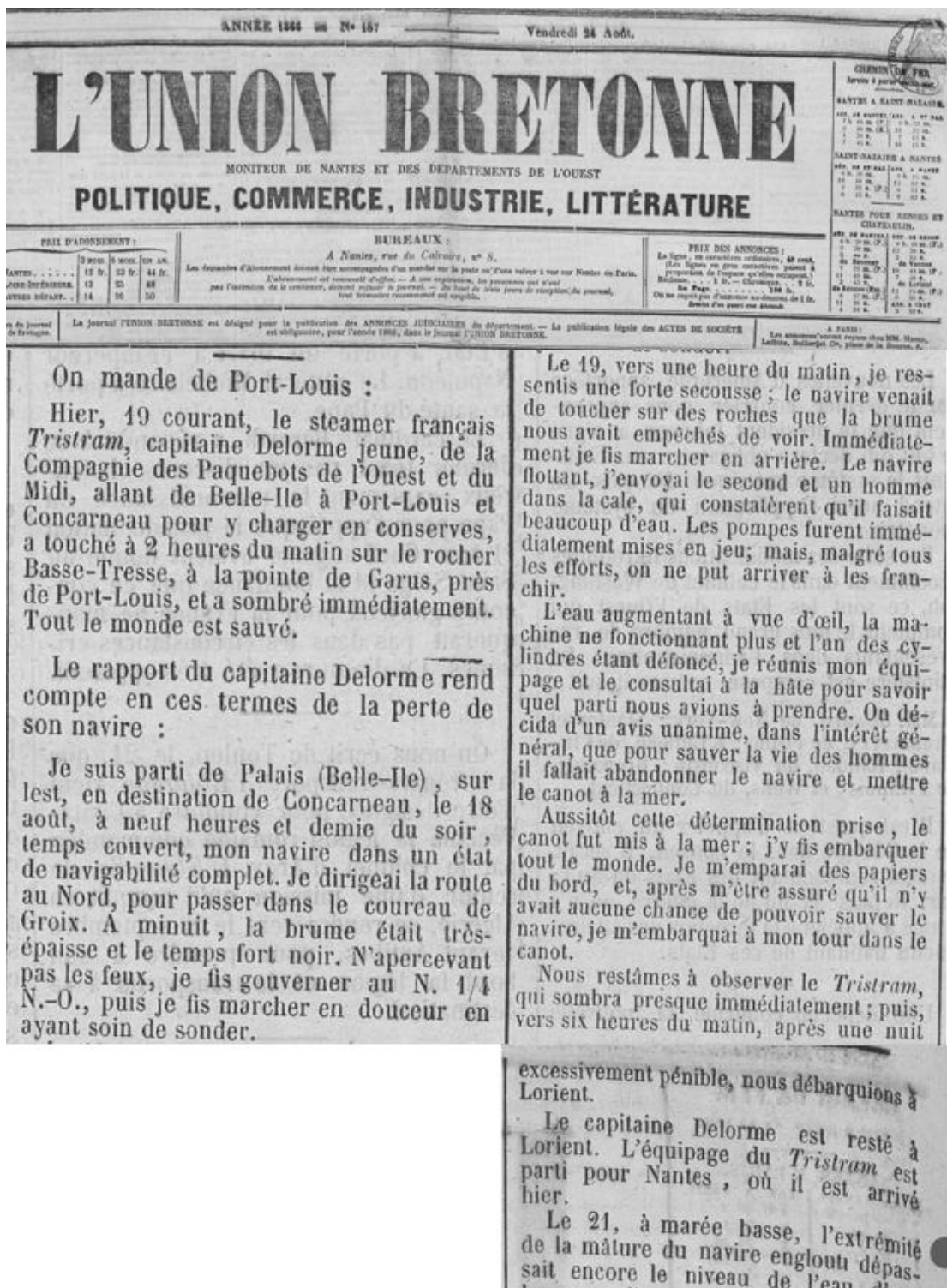
Eugène à Nantes le Deux
février 1856 page 21. et recadeur
francs de cent vingt
vingt

à Claude

En 1861, et par décision ministérielle, le "Paris et Londres" change de nom pour devenir "Tristram". (Il s'agit du prénom du père de Mr Flornoy). Et il effectue du cabotage régulier entre les ports de Bordeaux, Nantes et, plus rarement, Concarneau.

Aux archives de Loire Atlantique, on trouve à de nombreuses reprises la trace de son passage dans le port de Nantes

Dans la nuit du 18 au 19 août 1866, au cours de l'une de ses liaisons entre Nantes et Concarneau, le "Tristram" fera naufrage entre Groix et Lorient.



UnionBretonne_24 Aout (assemblage)

Rapport de mer du capitaine Delorme :

L'an mille huit cent soixante six, le 20 aout

Pardevant nous, Auguste Onirille président du tribunal de Commerce de Lorient, était en notre Greffe assisté de M. Eugène Guy, greffier. Et a comparu le sieur Auguste DELORME capitaine du steamer à hélice Tristram de Nantes, jaugeant 73 tonneaux 3 centièmes, monté de dix hommes d'équipage tout compris lequel, après avoir préalablement prêté le serment, requis de dire vérité, a déclaré être parti de Palais (Belle Isle en mer) sur lest à destination de Concarneau le 18 aout courant à 9h30 du soir, temps couverte mer Belle, son navire dans son état complet de navigabilité avoir dirigé la route au Nord pour passer dans les coureaux de Groix. Le virement, la brume était très épaisse et la terre très noir, n'apercevant pas les feux on fit gouverner au Nord quart Nord Ouest puis marcher en douceur en prenant soin de toucher, lorsque vers 1h du matin, le 19 décrit un dudit on ressentit une forte secousse. Le navire avait touché sur des rochers qu'on n'avait pu apercevoir dans la brume. Aussitôt on fit marcher en arrière Le navire flottant, le comparant envoya le second et un homme dans la cale puis on constata que le navire faisait beaucoup d'eau. Les pompes furent installées en extérieures immédiatement mises en jeu, mais malgré les efforts réunis du comparant et de son équipage on ne put arriver à les franchir l'eau augmentant avue œil et la machine ne fonctionnait plus, un des cylindres étant déformé Dans cette position critique le comparant consulta à la hâte son équipage sur le parti à prendre puis on décida d'un avis unanime. Dans l'intérêt général que pour sauver la vie des hommes il fallait abandonner le navire à la mer. Aussitôt cette détermination prise, le canot fut mis à la mer. Le comparant fit embarquer tout le monde et après s'être emparé des papiers du navire et s'être de nouveau assuré qu'il n'y avait aucune chance de pouvoir sauver le navire, s'embarqua lui-même à bord du canot. On resta observer le navire qui sombra presque immédiatement, puis vers 6 heures du matin, après une nuit excessivement pénible on débarqua à Lorient.

En conséquence des évènements pré cités, le comparant déclare à l'endroit protester de tout ce dont est à protester en pareil cas contre les évènements de la mer, du mauvais temps et aux de force majeure, se réservant tous droits et actions envers les propriétaires et assureurs de son navire pour leur contribution dans la perte d'un navire comme aussi de faire un plus ample rapport si besoin est Requier acte du présent qu'il affirme sincère, véritable et conforme en tout son contenu à son registre de bord et a signé sous toutes réserves de fait et de droit après lecture du présent qu'il a affirmé sincère, véritable, confirmé en tout son contenu au Registre de bord et a signé sous toutes réserves

A. DELORME

Page suivante : Rapport de mer du capitaine Delorme ,(vue originale).

L'an mil huit cent soixante-sept, le vingt. Huit. De Commune de
 Porswann Nos. Auguste Druille, président du tribunal de Commerce de
 Lorient, etant en Vite bruffe, assiste de M. Guzman Guez, greffier
 Et compare le sieur Auguste Delorme, capitaine du steamer à hélice Cristram
 de Nantes, jaugeant 73 tonneaux 3/4 centièmes, monté de dix hommes d'équipage tout compris
 me voyant, après avoir préalablement prêté le serment requis de dire vérité, a déclaré être
 le capitaine de l'épave (Nelle de la Mer), sur le bord à destination de Lorient le dix huit Aout
 courant à neuf heures, et demi du soir, temps calme, mer belle, son navire dans un état
 complet de navigabilité, avoir dirigé la route au Nord pour passer dans le corridor de
 Groix le minimum, la brume étant très épaisse et le temps très noir, et apercevant par les feux
 au fait qu'il se trouvait au Nord quart Nord-Ouest plus ou moins en douceur en ayant fait
 sonder, lorsque vers une heure du matin, le dix neuf dudit, on ressentit une forte secousse
 le navire avait touché sur des rochers qu'on n'avait pu apercevoir pour la brume l'épaisseur
 on fit marcher en arrière - le navire flotta, le comparent envoya le second et
 une homme dans la cale pour constater que le navire faisait le coup de l'eau. Les
 pompes furent immédiatement mises en jeu, mais malgré les efforts réunis du
 comparent et de son équipage on ne put arriver à les fonder et l'eau augmentant
 à vue d'œil et la marche ~~de~~ le fonctionnement plus, un des officiers étant d'ordonner
 Dans cette position critique, le comparent consulta à la tête son équipage sur la parti à
 prendre puis on décida d'un avis unanime Dans l'intérêt général de tous sans la vie des
 hommes, il fallait abandonner le navire et mettre le canot à la mer. Aussitôt cette détermination
 prise, le canot fut mis à la mer. le comparent fut embarqué tout le monde et après
 s'être comparé des papiers du navire et d'être de nouveau assuré qu'il n'y avait aucune
 chance de pouvoir sauver le navire, s'embarqua lui-même à bord du canot, on
 resta à observer le navire qui sombra presque immédiatement puis vers six heures
 du matin, après une nuit excessivement pénible on débarqua à Lorient -
 En conséquence des événements survenus, le comparent s'engage à l'écrit et proteste
 que tout ce dont est si protuber au fur et à mesure contre les intérêts de la mer du commerce
 tant et ceux de son équipage, se réservent tous droits et actions envers les propriétaires
 et assureurs de son navire pour leur contribution dans la perte dudit navire
 comme aussi de faire un plus ample rapport si besoin est, et s'engage à
 de prouver qu'il affirme sincère, véritable et comparent en tout son contentement son Rapport
 de bord et a signé ses noms, réserves, de fait et de droit, après lecture
 A. Delorme

Déclaration du Capitaine DELORME

Source : Archives départementales du Morbihan.

Pour le GRASL : Claude POTIER.



3 Troisième section

3.1 Les fichiers de relevés magnétométriques.

Les fichiers générés par le logiciel Maglog lors du Survey sont des fichiers texte pouvant être importés dans un format EXCEL.

Exemple.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	MAG1	SIGNAL1	DEPTH(m)	ALTITUDE(m)	DATE	TIME	GPS_LON	GPS_LAT	SHIFT_LON	SHIFT_LAT	ATARGETS	NMAGS	LON_MAG1	LAT_MAG1	GPS_QC	GPS_HEIGHT	LINE	ROUTE	GPS-tow(m)	Cable(m)	Column1
2	47736.500000	1282.000	10.337	12.433	09/15/23	09:58:16	-3.4121692	47.6500201	-3.4126968	47.6500355	0	1	-3.4126968	47.6500355	1	-2.334	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
3	47736.608000	1250.000	10.452	12.427	09/15/23	09:58:16	-3.4121655	47.6500204	-3.4126932	47.6500354	0	1	-3.4126932	47.6500354	1	-2.317	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
4	47736.662000	1257.000	10.452	12.389	09/15/23	09:58:16	-3.4121618	47.6500207	-3.4126895	47.6500353	0	1	-3.4126895	47.6500353	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
5	47736.716000	1260.000	10.485	12.325	09/15/23	09:58:17	-3.4121582	47.6500211	-3.4126859	47.6500352	0	1	-3.4126859	47.6500352	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
6	47736.662000	1301.000	10.337	12.255	09/15/23	09:58:17	-3.4121545	47.6500214	-3.4126822	47.6500351	0	1	-3.4126822	47.6500351	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
7	47736.597000	1294.000	10.287	12.271	09/15/23	09:58:17	-3.4121510	47.6500217	-3.4126780	47.6500350	0	1	-3.4126780	47.6500350	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
8	47736.533000	1289.000	10.254	12.309	09/15/23	09:58:17	-3.4121479	47.6500220	-3.4126750	47.6500350	0	1	-3.4126750	47.6500350	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
9	47736.500000	1272.000	10.337	12.325	09/15/23	09:58:17	-3.4121448	47.6500223	-3.4126719	47.6500349	0	1	-3.4126719	47.6500349	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
10	47736.511000	1279.000	10.369	12.303	09/15/23	09:58:18	-3.4121417	47.6500226	-3.4126688	47.6500348	0	1	-3.4126688	47.6500348	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
11	47736.565000	1279.000	10.452	12.239	09/15/23	09:58:18	-3.4121386	47.6500229	-3.4126658	47.6500347	0	1	-3.4126658	47.6500347	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
12	47736.640000	1299.000	10.485	12.217	09/15/23	09:58:18	-3.4121355	47.6500231	-3.4126627	47.6500347	0	1	-3.4126627	47.6500347	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
13	47736.662000	1270.000	10.534	12.239	09/15/23	09:58:18	-3.4121321	47.6500236	-3.4126594	47.6500346	0	1	-3.4126594	47.6500346	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
14	47736.673000	1292.000	10.452	12.163	09/15/23	09:58:18	-3.4121275	47.6500244	-3.4126549	47.6500345	0	1	-3.4126549	47.6500345	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
15	47736.608000	1311.000	10.402	12.179	09/15/23	09:58:19	-3.4121230	47.6500252	-3.4126504	47.6500344	0	1	-3.4126504	47.6500344	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
16	47736.533000	1279.000	10.369	12.223	09/15/23	09:58:19	-3.4121185	47.6500260	-3.4126459	47.6500344	0	1	-3.4126459	47.6500344	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
17	47736.489000	1304.000	10.402	12.249	09/15/23	09:58:19	-3.4121141	47.6500267	-3.4126407	47.6500343	0	1	-3.4126407	47.6500343	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
18	47736.446000	1284.000	10.402	12.239	09/15/23	09:58:19	-3.4121101	47.6500271	-3.4126367	47.6500342	0	1	-3.4126367	47.6500342	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
19	47736.468000	1243.000	10.534	12.217	09/15/23	09:58:19	-3.4121061	47.6500274	-3.4126327	47.6500342	0	1	-3.4126327	47.6500342	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
20	47736.533000	1262.000	10.616	12.169	09/15/23	09:58:20	-3.4121021	47.6500277	-3.4126287	47.6500341	0	1	-3.4126287	47.6500341	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
21	47736.608000	1208.000	10.699	12.140	09/15/23	09:58:20	-3.4120981	47.6500281	-3.4126247	47.6500341	0	1	-3.4126247	47.6500341	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
22	47736.662000	1233.000	10.699	12.115	09/15/23	09:58:20	-3.4120942	47.6500284	-3.4126207	47.6500340	0	1	-3.4126207	47.6500340	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
23	47736.630000	1277.000	10.649	12.023	09/15/23	09:58:20	-3.4120909	47.6500287	-3.4126173	47.6500340	0	1	-3.4126173	47.6500340	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
24	47736.576000	1267.000	10.567	12.023	09/15/23	09:58:20	-3.4120875	47.6500291	-3.4126140	47.6500340	0	1	-3.4126140	47.6500340	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
25	47736.500000	1274.000	10.567	12.071	09/15/23	09:58:21	-3.4120842	47.6500294	-3.4126107	47.6500340	0	1	-3.4126107	47.6500340	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
26	47736.435000	1279.000	10.534	12.077	09/15/23	09:58:21	-3.4120809	47.6500297	-3.4126073	47.6500339	0	1	-3.4126073	47.6500339	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
27	47736.398000	1289.000	10.616	12.077	09/15/23	09:58:21	-3.4120775	47.6500300	-3.4126040	47.6500339	0	1	-3.4126040	47.6500339	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
28	47736.382000	1265.000	10.699	12.039	09/15/23	09:58:21	-3.4120742	47.6500300	-3.4126007	47.6500339	0	1	-3.4126007	47.6500339	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
29	47736.425000	1235.000	10.765	12.001	09/15/23	09:58:21	-3.4120708	47.6500300	-3.4125973	47.6500339	0	1	-3.4125973	47.6500339	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
30	47736.468000	1255.000	10.814	11.991	09/15/23	09:58:22	-3.4120675	47.6500300	-3.4125940	47.6500338	0	1	-3.4125940	47.6500338	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
31	47736.500000	1265.000	10.847	11.953	09/15/23	09:58:22	-3.4120642	47.6500300	-3.4125907	47.6500338	0	1	-3.4125907	47.6500338	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
32	47736.468000	1240.000	10.765	11.921	09/15/23	09:58:22	-3.4120609	47.6500300	-3.4125869	47.6500338	0	1	-3.4125869	47.6500338	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
33	47736.382000	1274.000	10.699	11.899	09/15/23	09:58:22	-3.4120578	47.6500304	-3.4125838	47.6500338	0	1	-3.4125838	47.6500338	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
34	47736.290000	1279.000	10.699	11.921	09/15/23	09:58:22	-3.4120548	47.6500306	-3.4125807	47.6500337	0	1	-3.4125807	47.6500337	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
35	47736.230000	1262.000	10.732	11.969	09/15/23	09:58:23	-3.4120517	47.6500309	-3.4125776	47.6500337	0	1	-3.4125776	47.6500337	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	
36	47736.166000	1267.000	10.732	11.953	09/15/23	09:58:23	-3.4120486	47.6500312	-3.4125746	47.6500337	0	1	-3.4125746	47.6500337	1	-2.300	0	NO_PLANNED_ROUTE	1.00	40.00	

Ces fichiers peuvent être importés dans le logiciel DELPH pour une analyse et une représentation sur une cartographie. Ils doivent être transformés en format XTF. Une interface de translation est fournie avec le logiciel : AsciiToXtfMag.exe

4 Documents associés

4.1 Notice

La notice est délivrée sur un fichier joint au rapport

5 ANNEXES

Annexe 1 :

Echanges par Email avec la capitainerie du port de LORIENT sur la date des relevés afin de ne pas être perturbé par les nombreuses régates sur cette zone.

Bonjour,

Merci de vos retours et de ces informations, nous allons programmer notre opération le 15/09 et éventuellement le 16/09 si nous n'avons pas terminé nos relevés.

N'hésitez pas à me contacter si vous avez de nouvelles contraintes sur cette zone.

Bonne journée.

Cordialement.

Thierry NORMANT

thierry.normant@kornog.eu

0685760566



De : BOURSON Yann (Officier de Port) - DDTM 29/SAM/UAP/Capitainerie Lorient <yann.bourson@finistere.gouv.fr>

Envoyé : jeudi 7 septembre 2023 08:18

À : thierry.normant <thierry.normant@kornog.eu>

Cc : CAZAJOUS-POULOT Loic - DDTM 29/SAM/UAP/Capitainerie Lorient <loic.cazajous-poulot@finistere.gouv.fr>; 'DDTM 29/SSCAM/CAPT/Lorient' <ddtm-dml-sscam-capt-orient@finistere.gouv.fr>; bodenes.p@pg.com; claud.potier@laposte.net

Objet : Re: [INTERNET] opération relevés magnétométriques 2023

Bonjour,

Ci-joint le dossier "Régate de rentrée".

Cordialement,

Yann BOURSON

Commandant adjoint du port de Lorient
Délégation à la mer et au littoral
Capitainerie de Lorient

3 bis boulevard de la rade – 56100 LORIENT
Tél. : 02 98 38 45 45 – 06 68 64 12 51 – Vigie (H24) : 02 98 38 45 50
yann.bourson@finistere.gouv.fr



**Direction départementale
des territoires et de la mer
du Finistère**

Le 05/09/2023 à 10:57, CAZAJOUS-POULOT Loïc - DDTM 29/SAM/UAP/Capitainerie Lorient a écrit :

Bonjour Monsieur,

Vous trouverez en pièce jointe le planning des manifestations nautiques.

Régates qui vous concernent :

AZIMUT et ATL/TELEGRAMME

Je reviens vers vous rapidement avec les données de la régata "Régate de Rentrée "

Cordialement

Loïc CAZAJOUS-POULOT

Commandant du port de Lorient
Délégation à la mer et au littoral
Capitainerie de Lorient

3 bis boulevard de la rade – 56100 LORIENT
Tél. : 02 98 38 45 20 – 06 77 89 19 58 – Vigie (H24) : 02 98 38 45 50
Loic.cazajous-poulot@finistere.gouv.fr



**Direction départementale
des territoires et de la mer
du Finistère**

Le 05/09/2023 à 10:42, > thierry.normant (par Internet) a écrit :

Bonjour Commandant,

Dans le cadre de nos recherches et sous la tutelle du DRASSM, notre association SAMM prévoit d'effectuer des relevés magnétométriques sur une zone située au Nord Est de l'île de Groix.

Ces relevés devraient durer deux jours sur la période du 13 au 23 septembre.

Afin de ne pas interférer avec des manifestations nautiques prévues sur cette zone, pouvez-vous me communiquer leurs dates et les parcours ?

Je vous envoie en attaché les autorisations et les positions de la zone concernée.

Cordialement

Annexe 2 Navire support



Crédit photo Philippe BODENES



Crédit photo Philippe BODENES

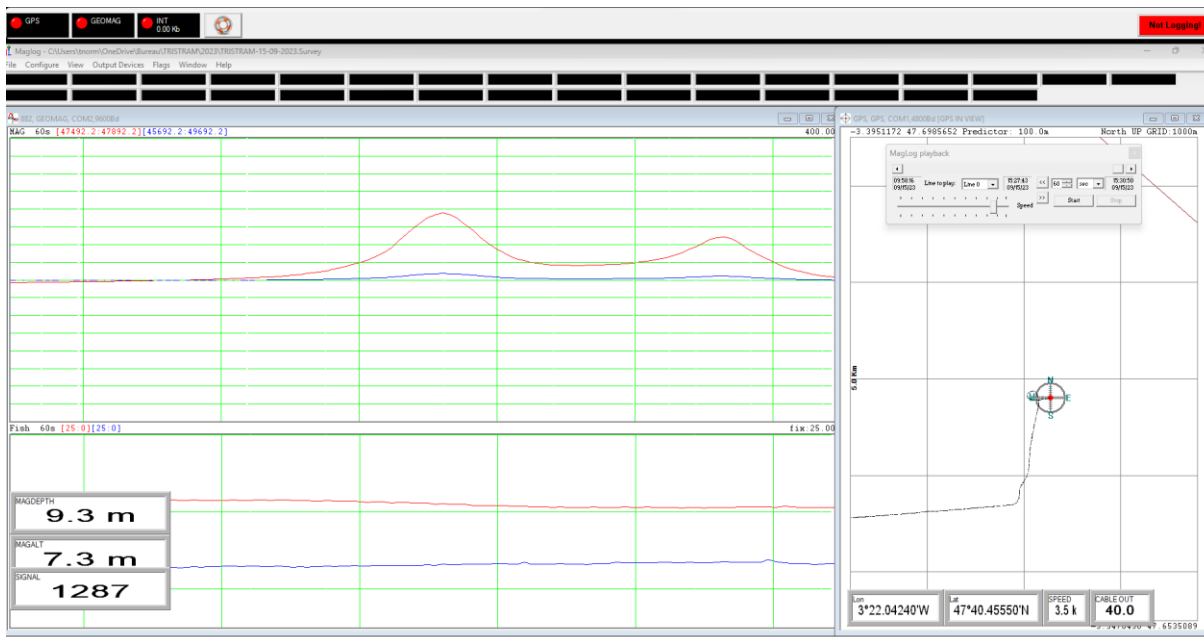
Le magnétomètre : Géométrics G- 882



Crédit photo Philippe BODENES

Annexe 3 Les interfaces des logiciels

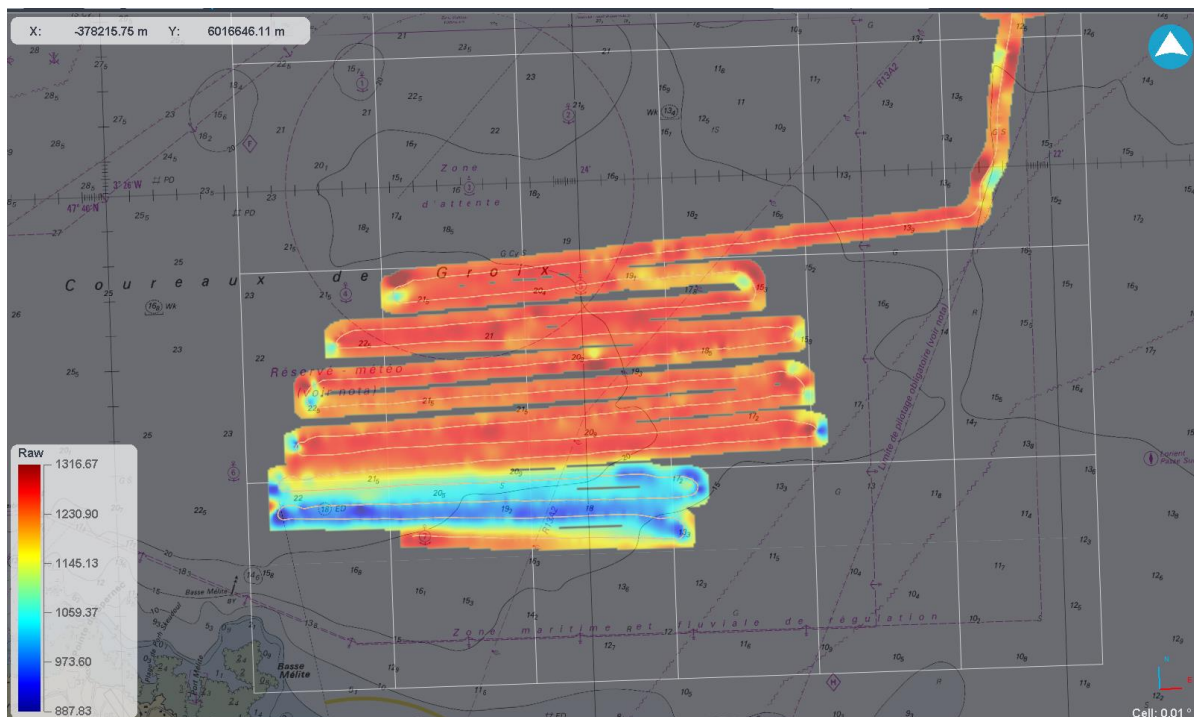
Le logiciel Mag log



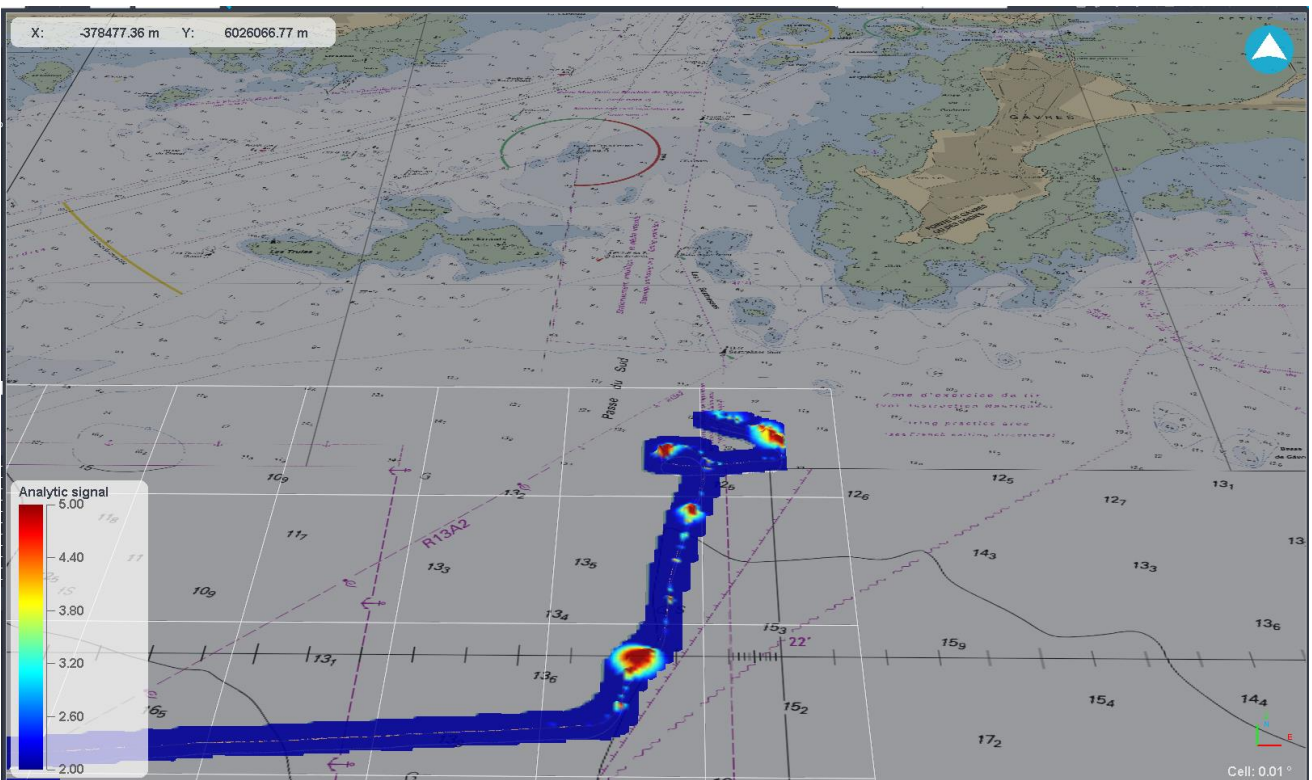
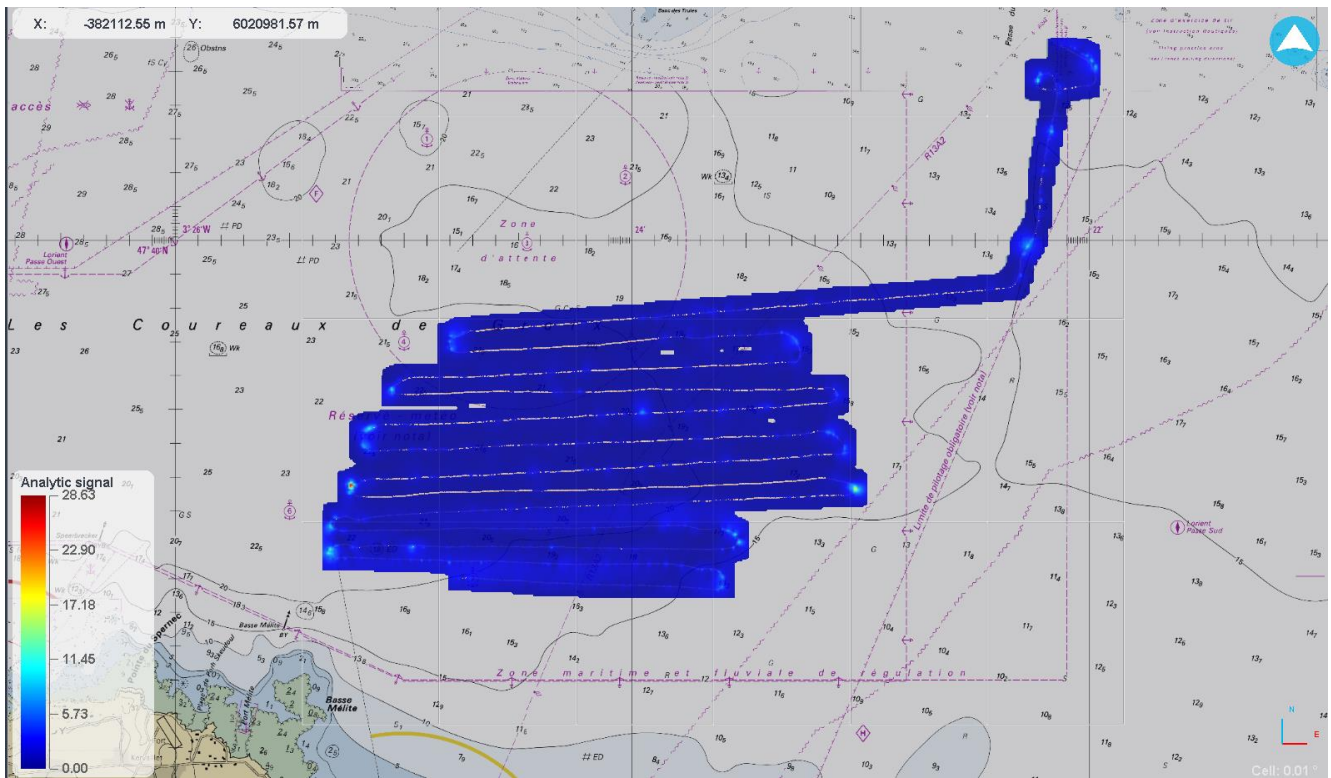
Référence	Latitude	Longitude	Mag 1	Mag 2
G_GEOMAG#1	-3.36896275	47.67371056	47666.89	1210.52
G_GEOMAG#2	-3.36789156	47.67418161	47787.04	1285.97
G_GEOMAG#3	-3.36740844	47.67425238	47752.96	1258.15

Résultat après intégration des données dans le logiciel DELPH de IXAIL

RAW DATA

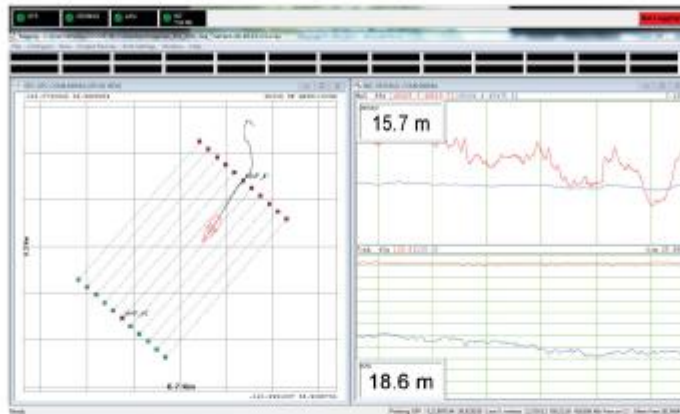


Analyse des données



MagLog™

Data Logger & System Controller



MagLog™ Multi-Paned Window Format to Display Data from Multiple Sensor Instruments.

MagLog™ offers the marine or airborne survey operator an easy to use yet sophisticated data logging and display controller. This software program boasts superior data handling capabilities for logging, displaying and printing multi-channel asynchronous data transmissions. Single sensor or multi-sensor gradiometer arrays with depth, altitude and/or differential GPS track on map overlays are easily configured for storing to disk, display and printing using the step-by-step Configuration Wizard.

A special GPS window is included which shows the real-time fish position with complete zoom controls and plot of survey track. All position plots are available for output to a PDF file for real-time or post survey hard copy. Digital data is logged to disk and time stamped to an accuracy of 10 milliseconds. MagLog interpolates the position of each sensor relative to GPS positions, converts to UTM coordinates, if required, and exports an X, Y, Z or Latitude-Longitude-Magnetometer data file for additional processing and analysis. Go-No-Go warning lights at the top of the display alert the operator to any errors or data conditions which exceed user preset min/max levels or noise components.

MagLog™ is offered in a Lite or Pro version

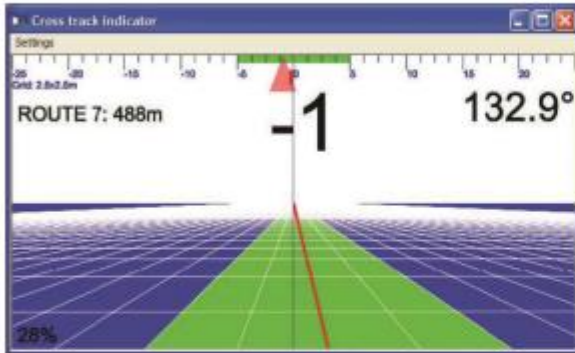
MagLogPro maintains all of the same features as Lite, but also accommodates special transmission formats such as TCP/IP Ethernet Logging, allows data recording from a cable counter, and logs EM 61 data.

FEATURES

- **Runs on Windows XP, 7, 8 and Newer** - Multicore Multi-tasking operating systems.
- **Real-Time Diagnostics** - Performed on all data inputs, providing audio alarms as immediate feedback if data is not being transmitted, is out of range, or fails other quality criteria.
- **Multi-port Serial or TCP/IP Asynchronous Data Logging** - With GPS position for G-880 and G-882 Marine Magnetometer or Gradiometer Systems.
- **Survey Configuration Wizard** - For automatic setup of survey operations.
- **Flexible Representation of Data** - Split-screen display allows for easy steering for vehicle pilot with Mini-window displays.
- **Constant Updates** - Feature automatically checks Geometrics FTP site for newer releases of the program each time the program is opened.
- **Complete Turnkey Systems** - Are offered by Geometrics including Cesium Vapor or Proton Precession sensors, tow cables, winches, GPS positioning and steering systems, data acquisition computers and data processing and display software and training.



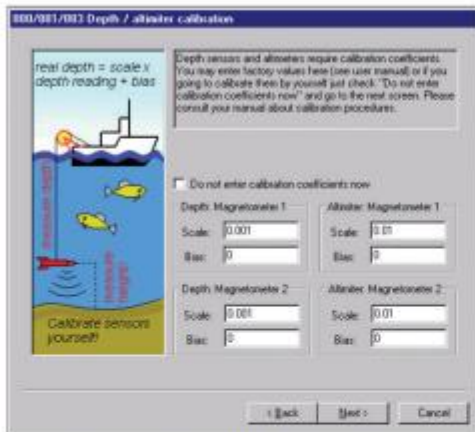
SPECIFICATIONS | MagLog™ Data Logger and System Controller



Navigation Window for Course Corrections in Real Time

MagLog™ utilizes a 3D highway steering window for navigating along predefined survey routes. Data logging can be automatically terminated once the vehicle reaches the endpoint of the route. Cross track errors are calculated in real-time to relay line deviations so the pilot can actively adjust the heading to return on the line. Users can include an acceptable line offset before an error message appears to inform the pilot to shift back towards the survey route.

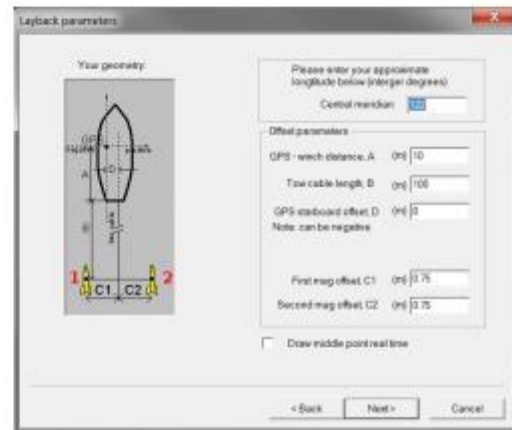
Multiple asynchronous data devices are properly time tagged, interpolated, displayed and recorded to a disk. This means that whether you are logging 1 sensor or 20, or if some sensors are logging at 1 Hz and others at 100 Hz, the system will maintain optimal efficiency and data integrity.



Configuration Wizard Makes System Setup and Calibration of Depth and Altitude Easy

MagLogPro™ ADDITIONAL FEATURES

- **EM61 Data Recording** allows for survey data from various instruments to be saved to a single data file for processing.
- **Special Data Transmission Formats Accommodated.** Currently, formats for the RMS AADCIL, CM-221 Mini-counter, GPS NMEA 0183, GR-800 and GR-820 Gamma Ray Spectrometers, ORE Trackpoint II and typical heading gyros are implemented as well as TCP/IP Ethernet logging.
- **Log Cable Counter Data** to allow for real-time, variable layback calculations and providing a more accurate estimation of where the magnetometers are behind the boat.

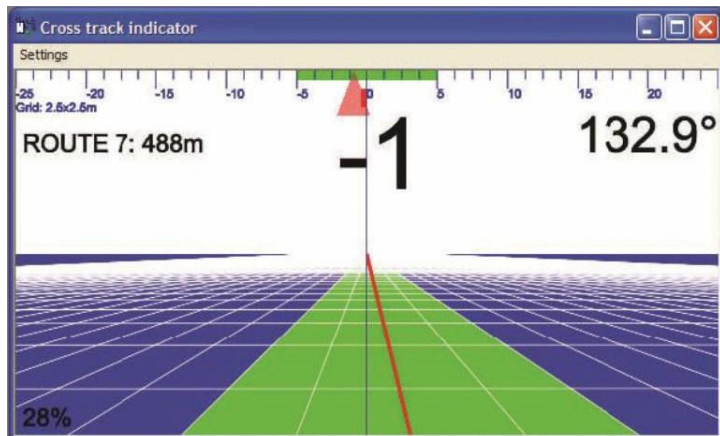


Layback Calculations are Computed Automatically using Magnetometer Array Geometry

Specifications subject to change without notice. MagLog_v1 (0821)



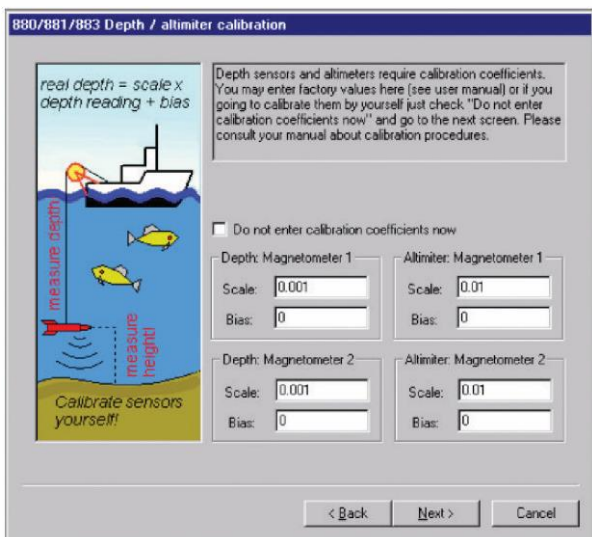
GEOMETRICS INC. 2190 Fortune Drive, San Jose, California 95131, USA
 Tel: 408-954-0522 • Website: www.geometrics.com • Email: sales@geometrics.com
GEOMETRICS EUROPE Geomatrix Earth Sciences
 Tel: 44-1525-383438 • Website: www.geomatrix.co.uk • Email: sales@geomatrix.co.uk
GEOMETRICS CHINA Greenview Geophysical Instruments Ltd
 Tel: +86-10-85850099 • Fax: +86-10-85850991 • Email: greenviewgeo@greenviewgeo.com.cn



Navigation Window for Course Corrections in Real Time

MagLog™ utilizes a 3D highway steering window for navigating along predefined survey routes. Data logging can be automatically terminated once the vehicle reaches the endpoint of the route. Cross track errors are calculated in real-time to relay line deviations so the pilot can actively adjust the heading to return on the line. Users can include an acceptable line offset before an error message appears to inform the pilot to shift back towards the survey route.

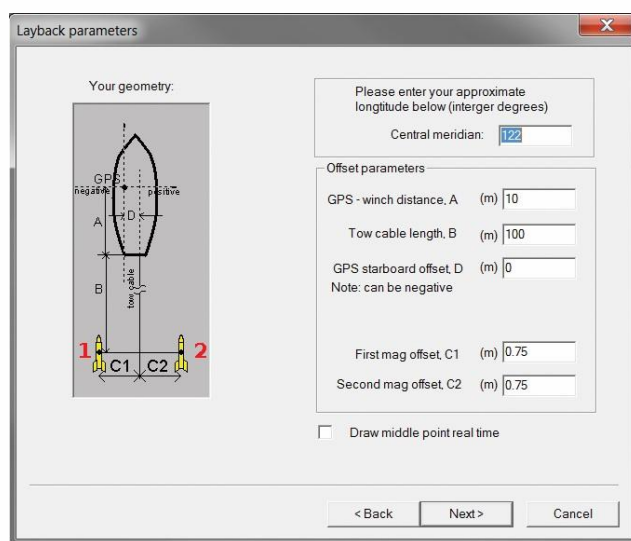
Multiple asynchronous data devices are properly time tagged, interpolated, displayed and recorded to a disk. This means that whether you are logging 1 sensor or 20, or if some sensors are logging at 1 Hz and others at 100 Hz, the system will maintain optimal efficiency and data integrity.



Configuration Wizard Makes System Setup and Calibration of Depth and Altitude Easy

MagLogPro™ ADDITIONAL FEATURES

- **EM61 Data Recording** allows for survey data from various instruments to be saved to a single data file for processing.
- **Special Data Transmission Formats Accommodated.** Currently, formats for the RMS AACDII, CM-221 Mini-counter, GPS NMEA 0183, GR-800 and GR-820 Gamma Ray Spectrometers, ORE Trackpoint II and typical heading gyros are implemented as well as TCP/IP Ethernet logging.
- **Log Cable Counter Data** to allow for real-time, variable layback calculations and providing a more accurate estimation of where the magnetometers are behind the boat.



Layback Calculations are Computed Automatically using Magnetometer Array Geometry

Specifications subject to change without notice. MagLog_v1 (0821)



GEOMETRICS INC. 2190 Fortune Drive, San Jose, California 95131, USA
 Tel: 408-954-0522 • Website: www.geometrics.com • Email: sales@geometrics.com
GEOMETRICS EUROPE Geomatrix Earth Sciences
 Tel: 44-1525-383438 • Website: www.geomatrix.co.uk • Email: sales@geomatrix.co.uk
GEOMETRICS CHINA Greenview Geophysical Instruments Ltd
 Tel: +86-10-85850099 • Fax: +86-10-85850991 • Email: greenviewgeo@greenviewgeo.com.cn

G-882

Cesium Marine Magnetometer



Geometrics' G-882 Marine Magnetometer is the leading marine system in the industry with over 1,000 systems sold! The G-882 is the only system that meets the standards for UXO clearance in the North Sea.

This very high-resolution Cesium vapor marine magnetometer is low in cost, small in size, and offers flexibility for professional surveys in shallow or deep water. Use your personal computer with our MagLog™ software to log, display and print GPS position and magnetic field data.

The system directly interfaces to all major side-scan manufacturers for tandem tow configurations. Being small and lightweight, it is easily deployed and operated by one person. But add several streamlined weight collars and the system can quickly weigh more than 100 lbs for deep-tow applications.

This marine magnetometer system is particularly well-suited for the detection and mapping of all sizes of ferrous objects. This includes anchors, chains, cables, pipelines, ballast stones and other scattered shipwreck debris, munitions of all sizes (UXO), aircraft, engines and any other object with a magnetic expression. The G-882 is also perfect for geological studies. Its high sensitivity and high sample rates are maintained for all applications.

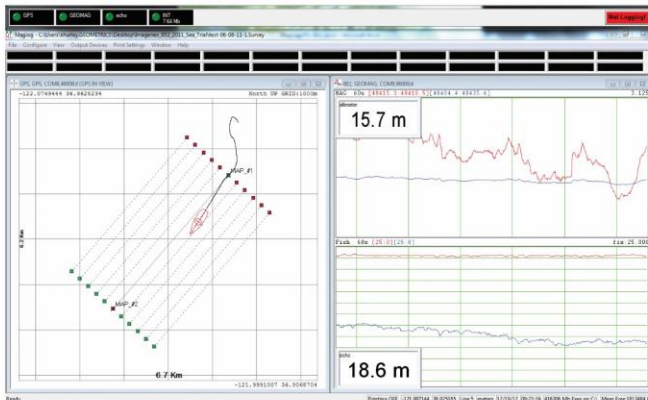
Objects as small as a 5-inch screwdriver are readily detected provided that the sensor is close to the seafloor and within practical detection range (refer to table on back).

FEATURES & BENEFITS

- **Cesium Vapor High Performance** – Highest detection range and high probability of detecting all sized ferrous targets.
- **Streamlined Design for Tow Safety** – Low probability of fouling in fishing lines or rocks. Rugged fiber-wound fiberglass housing.
- **Sample at up to 20Hz** – Unparalleled data density while also covering larger areas per day.
- **Sensor can be Rotated for Optimal Signal** – Can be used worldwide.
- **Easy Portability and Handling** – No winch required. Built-in easy-carry handle. Operable by a single man; only 44 lb with 200 ft cable.
- **Combine Multiple Systems for Increased Coverage** – Internal CM-221 Mini-counter provides multi-sensor sync and data concatenation, allowing side-by-side coverage which maximizes detection of small targets and reduces noise.
- **Export Version Available** – Use anywhere in the world without need for an export license (except embargoed countries). See specifications.



SPECIFICATIONS | G-882 Cesium Marine Magnetometer



MagLogLite™ Data Logging software is included with each magnetometer and allows recording and display of data and position with automatic anomaly detection. Additional software options include: MagLog Pro™ advanced logging software; MagMap™, a plotting and contouring package; and MagPick™ post-acquisition processing software.

MAGNETOMETER / ELECTRONICS

Operating Principle: Self-oscillating split-beam Cesium vapor (non-radioactive).

Operating Range: 20,000 to 100,000 nT.

Operating Zones: The earth's field vector should be at an angle greater than 10° from the sensor's equator and greater than 6° away from the sensor's long axis. Automatic hemisphere switching.

Noise: $<0.004 \text{ nT}/\sqrt{\text{Hz}}_{\text{rms}}$, (SX (export) version: $<0.02 \text{ nT}/\sqrt{\text{Hz}}_{\text{rms}}$).

Max Sample Rate: 20 Hz.

Heading Error: $< 1 \text{ nT}$ (over entire 360° spin).

Output: RS-232 at 1,200 to 19,200 Baud.

Power: 24 to 32 VDC, 0.75 A at power-on and 0.5 A thereafter.

MECHANICAL

Sensor Fish

DIA: 7 cm; L: 137 cm (2.75x54 in) (with fin assembly).

Weight: 18 kg (40 lb).

Includes sensor and electronics and 1 main weight. Additional collar weights are 6.4 kg (14 lb) each; total of 5 capable.

Tow Cable

DIA: 12 mm; L: 800 m (0.47 in x 2,625 ft).

Weight: 7.7 kg (17 lb) with terminations.

Break strength: 1,630 kg (3,600 lb)

Bend diameter: 30 cm (12 in).

Typical Detection Range for Common Objects

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Ship: 1000 tons | 0.5 to 1 nT at 800 ft (244 m) |
| 2. Anchor: 20 tons | 0.8 to 1.25 nT at 400 ft (120 m) |
| 3. Automobile | 1 to 2 nT at 100 ft (30 m) |
| 4. Light Aircraft | 0.5 to 2 nT at 40 ft (12 m) |
| 5. Pipeline (12 inch) | 1 to 2 nT at 200 ft (60 m) |
| 6. Pipeline (6 inch) | 1 to 2 nT at 100 ft (30 m) |
| 7. Iron: 100 kg | 1 to 2 nT at 50 ft (15 m) |
| 8. Iron: 100 lb | 0.5 to 1 nT at 30 ft (9 m) |
| 9. Iron: 10 lb | 0.5 to 1 nT at 20 ft (6 m) |
| 10. Iron: 1 lb | 0.5 to 1 nT at 10 ft (3 m) |
| 11. Screwdriver: 5-inch | 0.5 to 2 nT at 12 ft (4 m) |
| 12. Bomb: 1000 lb | 1 to 5 nT at 100 ft (30 m) |
| 13. Bomb: 500 lb | 0.5 to 5 nT at 50 ft (16 m) |
| 14. Grenade | 0.5 to 2 nT at 10 ft (3 m) |
| 15. Shell: 20 mm | 0.5 to 2 nT at 5 ft (1.8 m) |

ENVIRONMENTAL

Operating Temperature: -35°C to +50°C (-30°F to +122°F).

Storage Temperature: -45°C to +70°C (-48°F to +158°F).

Altitude: 9,000 m (30,000 ft).

Depth: 4,000 psi (2,730 m; 8956 ft).

Water Tight: O-Ring sealed for up to 4,000 psi depth operation.

ACCESSORIES

Standard: Operation manual, shipping/storage container, ship kit with tools and hardware, power supply, MagLogLite™, MagMap™ and MagPick™ processing software, depth transducer, altimeter.

Optional: Steel tow cable to 6,000 m (19,600 ft) with telemetry, longitudinal or transverse gradiometer, plastic Pelican® case, MagLogPro™, collar weights.

Specifications subject to change without notice. G-882_v1 (0821)



GEOMETRICS INC. 2190 Fortune Drive, San Jose, California 95131, USA
Tel: 408-954-0522 • Website: www.geometrics.com • Email: sales@geometrics.com

GEOMETRICS EUROPE Geomatrix Earth Sciences
Tel: 44-1525-383438 • Website: www.geomatrix.co.uk • Email: sales@geomatrix.co.uk

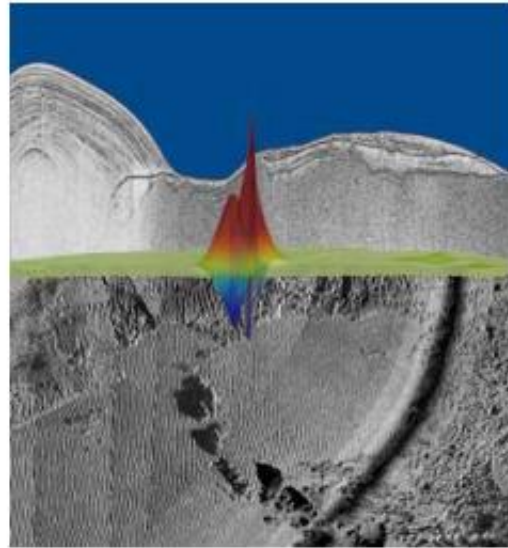
GEOMETRICS CHINA Greenview Geophysical Instruments Ltd
Tel: +86-10-85850099 • Fax: +86-10-85850991 • Email: greenviewgeo@greenviewgeo.com.cn

Delph

Seabed Mapping Software Suite

Delph Seismic, Delph Sonar and Delph Mag are complete software packages with dedicated acquisition, processing and interpretation components. They operate with any side-scan sonar systems, seismic systems, sub-bottom profilers, magnetometers and gradiometers.

Delph software is a major leap forward in providing geologists, geophysicists and hydrographers with a highly optimized workflow. It offers greater flexibility, a major boost in productivity, and top-level multi-sensor data quality control (QC).



FEATURES

- Simplified data acquisition software
- Global profile views with zoom and pan
- Batch processing and reporting capabilities
- 3D multi-sensor data integration

BENEFITS

- Robust and safe acquisition of raw data
- Flexible and reactive analysis and interpretation tools
- Optimized workflow for greater productivity
- Survey-scale quality control and interpretation

APPLICATIONS

- Geophysical exploration
- Geotechnical investigation
- Structural geology
- Cable route survey
- Hydrographic survey
- Habitat mapping
- Pipeline inspection
- Unexploded ordnance survey
- Marine archaeology

ABOUT DELPH SOFTWARE SUITE

For more than 25 years, Delph software suite has been extensively used by surveyors and geophysicists around the world, providing leading edge software and hardware solutions.

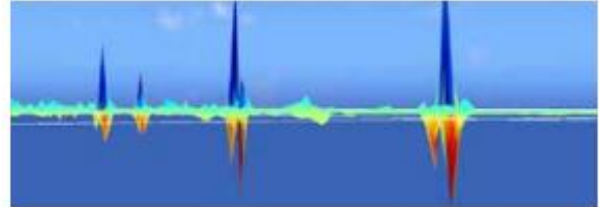
Delph acquisition software is a unified data logging solution to safely monitor and record side-scan sonar, seismic and sub-bottom profiler data in a resolutely simplified user interface. It focuses on reliability and online QC.

Delph interpretation software brings a new workflow to geophysical data processing and integration; it has the unique capability of handling vast amounts of data in a short time using batch processing while still providing access to the finest details.

Delph interpretation is the unbeatable solution when processing time is critical. From raw data to final deliverables, all sonar, sub-bottom, magnetometer, bathymetric data and geographical layers integrate in Delph RoadMap 3D geographic visualization for an advanced QC on a global survey scale. This also ensures the best possible geo-referencing and immediate compatibility with geographical information systems. With scrolling of profiles no longer needed, you can directly access complete datasets, always geo-referenced.

DELPH MAG

Delph Mag locator is a unique operational solution for the mapping of buried objects: in a few comprehensive steps, it filters and maps magnetic anomalies. Although requiring no prior expertise in magnetic science, it provides an accurate magnetic anomaly map to locate magnetic sources.



MAGNETIC ANOMALY MAPPING

General

- Generic ASCII import and XTF data format
- Survey oriented configuration
- 32-bit geoTIFF map output

Processing

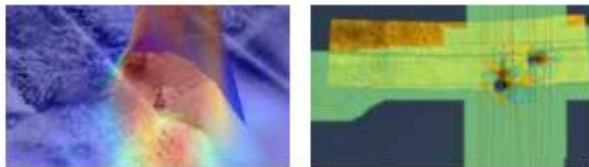
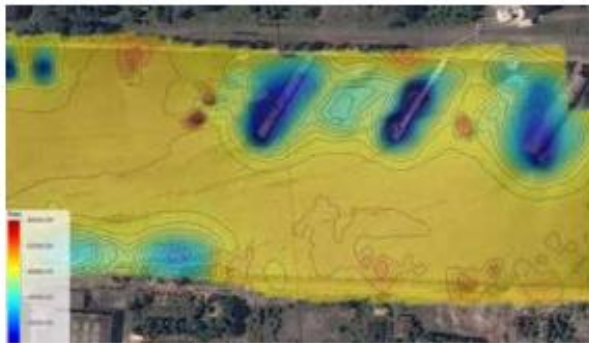
- Navigation and geometry correction
- Diurnal correction from reference station or by filtering
- Magnetic anomaly modeling and mapping
- Magnetic anomaly map modeling
- Analytic signal map modeling
- Reduction to the pole map modeling
- Batch data processing

Interpretation

- Generic data interpretation tools from maps
- Combined multi-Sensor interpretation with side-scan sonar, sub-bottom and bathymetry data

Mapping

- 2D geo-referenced anomaly vector display
- 2D/3D magnetic map display from generated models
- Iso-contours generation from all maps
- Bathymetry modeling from XYZ data
- Support for any data type and geographical layers



delph@ixblue.com | delph.ixblue.com
 EMEA +33 1 30 08 88 88 | Americas +1 781 937 8800 | APAC +65 6747 4912

ixblue