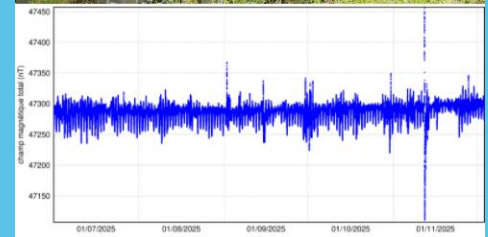
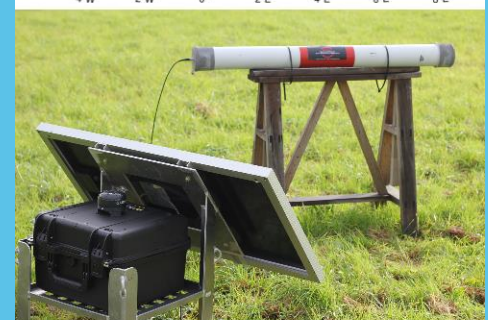
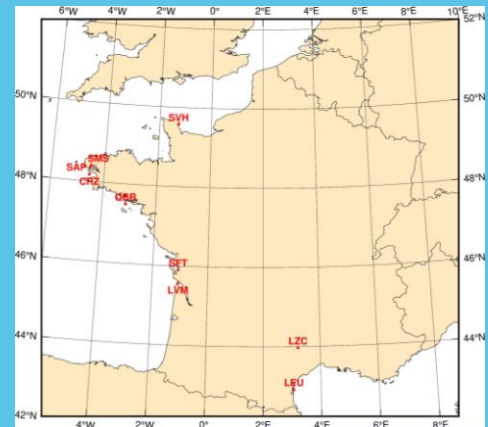


Stations magnétiques

Descriptif de contenu du produit

Juin 2026



www.shom.fr

data.shom.fr

Shom

13 rue du Chatellier - CS 92803
29228 BREST CEDEX 2 - France

Table des matières

| | |
|--|----------|
| 1. Objet du document..... | 3 |
| 2. Description générale du produit..... | 3 |
| 2.1 Contenu | 3 |
| 2.2 Emprise du produit (extension géographique et temporelle)..... | 3 |
| 2.3 Système géodésique..... | 4 |
| 2.4 Origine des informations | 4 |
| 2.5 Mise à jour | 4 |
| 3. Structuration du produit | 4 |
| 3.1 Format du produit..... | 4 |
| 3.2 Type et structure des données du produit | 4 |
| 4. Qualité des données du produit | 4 |
| 4.1 Validation | 4 |
| 4.2 Traitement..... | 4 |
| 4.3 Exhaustivité..... | 5 |
| 5. Limitations d'emploi..... | 5 |
| 5.1 Restrictions | 5 |
| 5.2 Licence d'utilisation | 5 |
| 5.3 Limites d'utilisation | 5 |
| 6. Suivi des modifications | 5 |

Stations magnétiques

Descriptif de contenu du produit

Juin 2026

1. Objet du document

Ce document décrit les caractéristiques du produit « Stations magnétiques ». Il ne s'agit pas d'un manuel d'utilisation de ce produit.

2. Description générale du produit

2.1 Contenu

Le produit « Stations magnétiques » contient les mesures des stations de référence magnétique déployées par le Shom à proximité des zones de levés magnétiques marins. Les fichiers de mesures sont disponibles par station et par année. Ces mesures de référence magnétique permettent de corriger les mesures marines des variations diurnes et haute fréquence du champ magnétique terrestre.

2.2 Emprise du produit (extension géographique et temporelle)

Ce produit couvre les 9 stations de référence magnétique déployées par le Shom, décrites dans le tableau suivant.

| Code | Nom | Dépt. | Latitude | Longitude | Altitude | Années disponibles |
|------|----------------------------|-------|-----------|-----------|----------|--|
| SMS | Station magnétique du Shom | 29 | 48.40929° | -4.50812° | 50 | 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 |
| SVH | Saint-Vaast-la-Hougue | 50 | 49.57285° | -1.27441° | 10 | 2021, 2023, 2024, 2025 |
| CRZ | Crozon | 29 | 48.16966° | -4.55304° | 92 | 2021, 2022, 2024 |
| QBR | Quiberon | 56 | 47.49515° | -3.12611° | 25 | 2021 |
| LVM | Le Verdon-sur-Mer | 33 | 45.57034° | -1.06505° | 15 | 2022, 2024 |
| LEU | Leucate | 11 | 42.91708° | 3.05971° | 40 | 2022 |
| LZC | L'Hospitalet-du-Larzac | 12 | 43.96989° | 3.22126° | 710 | 2023 |
| SAP | Sainte-Anne du Portzic | 29 | 48.35872° | -4.5407° | 15 | 2023 |
| SFT | Saint-Froult | 17 | 45.90315° | -1.07129° | 4 | 2025 |

2.3 Système géodésique

Toutes les positions sont géoréférencées dans le système WGS84 non projeté (code EPSG : 4326).

2.4 Origine des informations

Les informations utilisées pour l'élaboration de ce produit ont été acquises exclusivement par le Shom. Il s'agit des données validées issues des capteurs magnétiques scalaires (magnétomètre à protons « overhauser ») déployés sur les différents sites de mesures.

2.5 Mise à jour

La mise à jour de ce produit est réalisée par éditions successives, en général annuelles.

3. Structuration du produit

3.1 Format du produit

Le produit « Stations magnétiques » est diffusé sous forme de fichiers au format ASCII (extension des fichiers en .DHV) contenant les mesures des stations magnétiques du Shom par pas de 1 minute. Pour chaque station, les fichiers sont fournis par année.

Le contenu de chaque fichier est le suivant : date, heure et valeur du champ magnétique terrestre exprimée en nT, chaque valeur étant séparée par un espace.

Les métadonnées associées sont au format ISO 19115-19139 (.xml).

3.2 Type et structure des données du produit

Les mesures sont fournies dans des fichiers au format ASCII, un fichier par année et par station de référence. Dans chacun des fichiers, chaque ligne correspond à une mesure ; les intitulés et format des 3 colonnes sont précisés dans le tableau suivant.

| Attribut | Description | Format | Valeurs possibles |
|----------|---|----------------------|-------------------|
| Date | Date de la mesure | Chaîne de caractères | Ex. : 2025/11/04 |
| Heure | Heure de la mesure | Chaîne de caractères | Ex. : 14:30:00 |
| Valeur | Mesure du champ magnétique terrestre exprimée en nT | Nombre réel | Ex. : 46104.69 |

Les attributs sont renseignés au niveau de la connaissance de l'information détenue au Shom au moment de la production.

4. Qualité des données du produit

4.1 Validation

Les informations de ce produit ainsi que les données associées ont été contrôlées et validées par le département de géophysique marine du Shom.

Les données présentes dans le produit « Stations magnétiques » correspondent aux données validées issues des capteurs magnétiques scalaires déployés sur les différents sites de mesures et transcodées au format .DHV.

4.2 Traitement

Les séries temporelles ont fait l'objet du post-traitement suivant :

- filtrage et décimation des mesures avec un pas de 1 minute (la fréquence d'échantillonnage initiale est de 0.1 Hz). Un filtre de Gauss avec une fenêtre de 120 secondes a été utilisé pour ce filtrage, sauf pour les données de la station SMS (coefficients INTERMAGNET) ;
- les valeurs jugées aberrantes ont été supprimés lors d'un contrôle visuel.

Les fichiers peuvent toutefois comporter certaines valeurs erronées liées à des anomalies ponctuelles dans l'acquisition faite par le capteur ou des intervalles dépourvus de données lorsque l'acquisition connaît des plages d'interruption.

4.3 Exhaustivité

L'indicateur de qualité utilisé est le taux d'exhaustivité des données (proportion des valeurs manquantes au sein de l'ensemble des données attendues). Le taux d'exhaustivité est calculé comme suit :

$$\text{Taux d'exhaustivité} = \frac{(\text{nb de mesures validées})}{(\text{nb de mesures attendues})} \times 100$$

5. Limitations d'emploi

5.1 Restrictions

Ce produit ne doit pas être utilisé pour la navigation.

5.2 Licence d'utilisation

Ce produit est diffusé sous Licence Ouverte (version 2.0 d'avril 2017), définie par la mission Etalab. L'utilisation est libre sous réserve de citer la source de la manière suivante : « Shom, 2026. https://dx.doi.org/10.17183/STATIONS_MAG_SHOM ».

5.3 Limites d'utilisation

Le Shom ne peut être tenu responsable d'une quelconque modification apportée aux données qu'il diffuse.

6. Suivi des modifications

| Version | Modifications |
|-----------|------------------------------|
| Juin 2026 | Version initiale du document |