

SERVICE D'ENVIRONNEMENT DU BRAIN MUXEN

SEXTANT

Le soleil, la lune, la marée et le ciel nocturne, calculés pour la position du bateau, affichés sur chaque écran.

Sextant est le service d'environnement du Brain MUXEN. Il prend la **position GPS du bateau et l'heure**, et calcule où sont le soleil et la lune dans le ciel, la déclinaison entre le nord géographique et le nord magnétique, la marée dans les ports voisins et les étoiles au-dessus de l'horizon.

CINQ RAPPORTS D'ENVIRONNEMENT SUR TOUS LES ÉCRANS

01

LEVER, COUCHER ET CRÉPUSCULE

Lever, coucher et midi solaire du jour, les trois **crépuscules** — civil, nautique et astronomique — et la position du soleil dans le ciel en ce moment.

04

MARÉE DANS LES PORTS VOISINS

Tous les ports à moins de **50 milles nautiques**, le plus proche d'abord : hauteur actuelle, prochaines pleine mer et basse mer, coefficient et **courbe sur 36 heures**.

02

PHASE ET LEVER DE LUNE

Lever et coucher de lune, la phase sur tout le cycle et la fraction éclairée du disque, pour qu'un écran dessine le **bon croissant** dans le bon sens.

05

LE CIEL NOCTURNE

Les étoiles au-dessus de l'horizon, azimut et hauteur, le tracé des constellations et les **sept planètes** : une carte du ciel pour le quart.

03

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE

L'écart entre le nord magnétique et le nord vrai, ici et aujourd'hui : la **déclinaison** qu'il faut au traceur de cartes comme au compas de relèvement.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Entrées             | Position GPS et heure, lues sur le réseau NMEA 2000 du bateau          |
| Rapports            | Soleil, lune, déclinaison magnétique, marées et ciel nocturne          |
| Actualisation       | Toutes les 15 minutes, ou plus tôt si le bateau s'est beaucoup déplacé |
| Ports de marée      | 8 117 ports dans le monde ; tous ceux à moins de 50 milles nautiques   |
| Catalogue d'étoiles | 1 663 étoiles, 88 constellations et 7 planètes, intégrées              |

MUXEN et le logo MUXEN sont des marques déposées de MUXEN SAS. Astronomie : libnova (LGPL-2.0) ; constantes harmoniques de marée issues de FES2022b (AVISO/CNES).

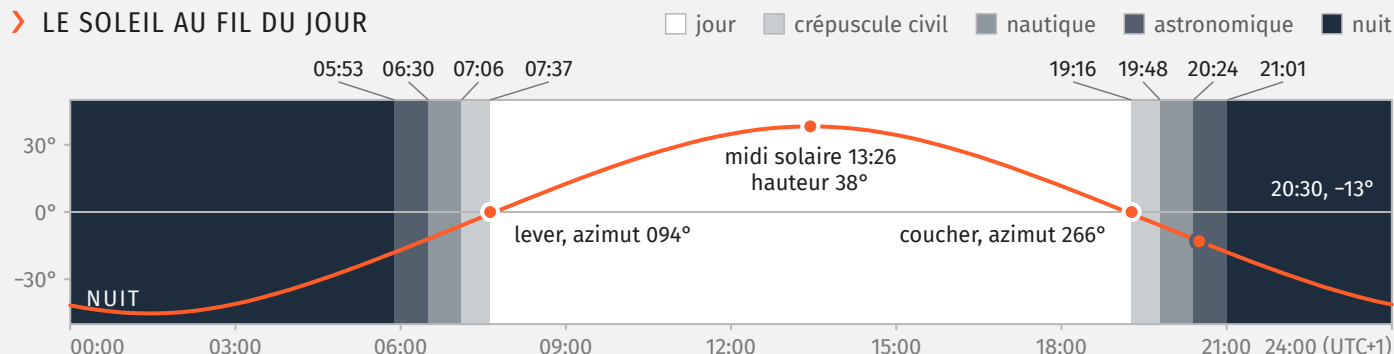
## LES RAPPORTS EN IMAGES

# UN SOIR AU LARGE DE BREST

Sextant publie des chiffres ; un écran les dessine. Voici un soir tel que le décrivent quatre des rapports, pour un bateau à **deux milles au large de Brest**.

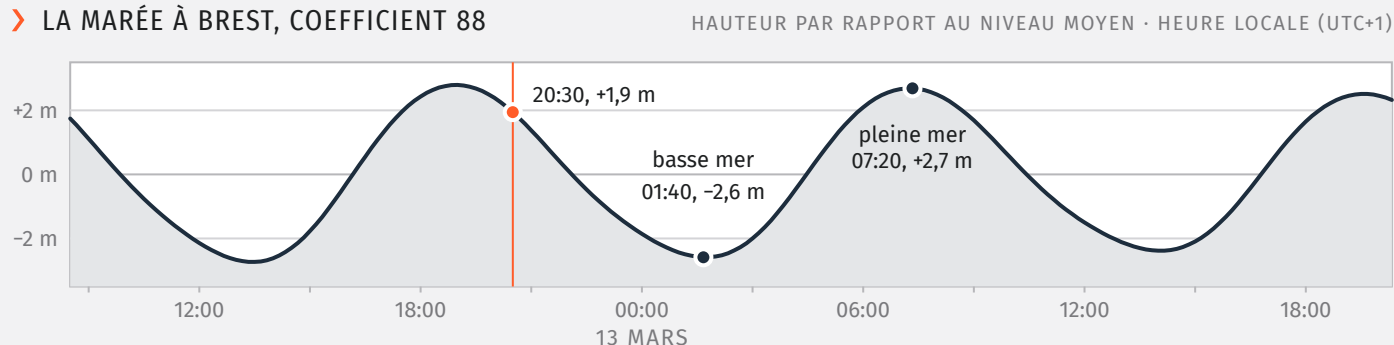
CHIFFRES CALCULÉS PAR SEXTANT POUR 48°21'N 4°31'O, LE 12 MARS 2027 À 20 H 30, HEURE LOCALE (UTC+1)

### > LE SOLEIL AU FIL DU JOUR



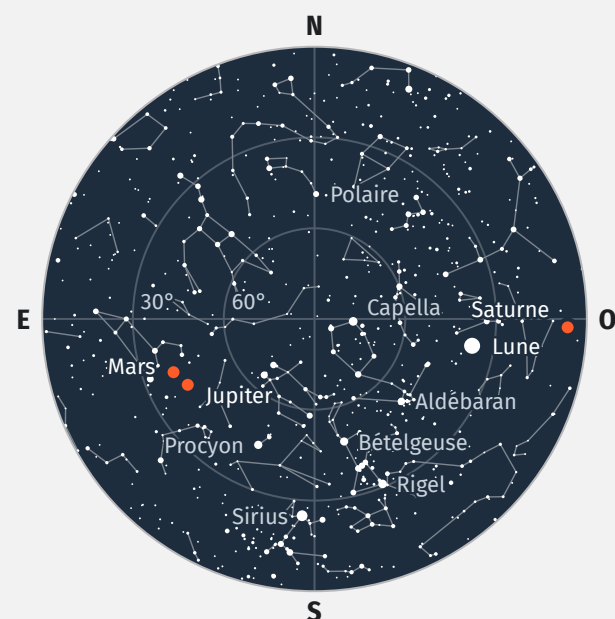
Quand le jour se lève, quand la nuit tombe. Le **rapport soleil** donne le lever et le coucher avec leur azimut, le midi solaire et la hauteur du soleil à cet instant, le début et la fin des trois crépuscules, et la position du soleil à chaque actualisation.

### > LA MARÉE À BREST, COEFFICIENT 88



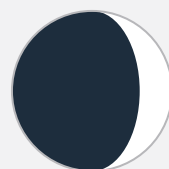
Le port où va le bateau, pas seulement le plus proche. Le **rapport marées** liste les 50 ports à moins de 50 milles nautiques, avec hauteur actuelle, prochaines pleine mer et basse mer, coefficient et cette courbe : douze heures passées, un jour à venir.

### > LE CIEL À 20 H 30



Les étoiles plus brillantes que la magnitude 5 au-dessus de l'horizon, par azimut et hauteur, les figures des constellations et les planètes. Le **rapport carte du ciel** place 794 étoiles sur cette vue et trois planètes que l'équipage peut voir : Mars, Jupiter et Saturne. C'est le ciel vu d'en dessous, l'est à gauche.

### > LA LUNE



#### Premier croissant

Éclairée à 20 %, âge 4,4 jours  
Hauteur 37°, azimut 260°  
Coucher 00 h 36, lever 09 h 13  
Pleine lune dans 9 jours

Le **rapport lune** donne la phase sur tout le cycle et la fraction éclairée du disque, pour qu'un écran dessine le croissant dans le bon sens, avec le lever, le coucher et le nombre de jours avant la nouvelle et la pleine lune.