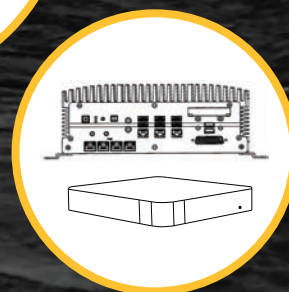


# Systeme M6 avec ordinateur Mx et Mac mini

Guide utilisateur



MARPORT



# Contents

<b>Légal.....</b>	<b>4</b>
Versions.....	4
Copyright.....	5
Avertissement.....	5
<b>Introduction et présentation.....</b>	<b>6</b>
Introduction.....	6
Consignes de sécurité.....	7
Description.....	8
Vue d'ensemble du système M6 avec ordinateur Mx.....	8
Liste de l'équipement.....	11
Spécifications techniques.....	12
<b>Configuration de l'ordinateur.....</b>	<b>14</b>
Ajouter un clavier virtuel.....	14
<b>Installation.....</b>	<b>16</b>
Installer le système.....	16
Câblage du système.....	17
Brancher l'ordinateur Mx.....	19
Configurer le réseau du Mac Mini.....	19
Installer les hydrophones.....	21
Liste des hydrophones Marport.....	21
Connecter l'hydrophone au récepteur.....	23
Ajouter les données de température des hydrophones au système.....	24
Comprendre les voyants du récepteur.....	25
<b>Entretien et maintenance.....</b>	<b>26</b>
Vérification des interférences.....	26
<b>Scala</b> Analyseur de spectre.....	26
<b>Scala</b> Vérifier les interférences acoustiques.....	28
<b>Scala2</b> Vérifier les interférences acoustiques.....	29
Aide.....	32
Aucun accès à Internet.....	32
Le système antifouling provoque des interférences.....	33
Donner un accès à distance à l'ordinateur.....	34
Enregistrer des fichiers audio.....	34
Contacter le support.....	35
<b>Annexes.....</b>	<b>36</b>
Annexe A : Plan de fréquence.....	36

**Index..... 41**

# Légal

## Versions

---

V1	04/08/19	Première publication
V2	16/07/20	<p>Documente Mosa2 version 02.03, Scala version 01.06.34 et Scalaz version 02.02.</p> <p>Sujets mis à jour :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Schéma d'installation avec deux Mac minis</a></li></ul> <p>Le capteur TESC n'est plus documenté dans ce guide.</p>

## Copyright

---

© 2020 Marport. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, stockée dans un système informatisé ou transmise sous quelque forme que ce soit ; électronique, mécanique, photocopie ou autre, sans la permission écrite expresse de Marport. "Marport ", le logo Marport et Software Defined Sonar sont des marques déposées de Marport. Toutes les autres marques, tous les noms de produits et de sociétés mentionnés sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Marport est une division de Airmar Technology Corporation.

## Avertissement

---

Marport s'efforce de s'assurer que toutes les informations contenues dans ce document sont correctes et équitables, mais n'accepte aucune responsabilité pour toute erreur ou omission.

U.S. Patent 9,091,790

# Introduction et présentation

Vous pouvez lire cette section afin d'avoir une connaissance de base de votre système M6.

**Conseil :** Cliquez sur le logo Marport en bas de chaque page pour revenir à la table des matières.

## Introduction

---


Le M6 est le dernier ajout à la gamme de récepteurs acoustiques de Marport.

Il a les mêmes fonctions que le système M4, qu'il est destiné à remplacer et il bénéficie des dernières fonctionnalités des récepteurs Mx :

- Il utilise une technologie avancée de traitement du signal, que nous avons combinée avec le logiciel le plus intelligent disponible.
- Vous pouvez recevoir en simultanément jusqu'à 100 données provenant de capteurs immergés. Cela vous permet d'avoir un aperçu complet des données reçues des capteurs afin de surveiller efficacement le chalut.
- Vous pouvez utiliser 6 hydrophones en même temps. Seules les données provenant de l'hydrophone délivrant le meilleur signal sont interprétées. Par conséquent, vous n'avez pas besoin d'un sélecteur d'hydrophone, souvent utilisé pour les anciens types de récepteurs.
- Grâce aux nombreux hydrophones, vous pouvez mieux recevoir les données des capteurs.
- Vous pouvez recevoir en simultanément des données de capteurs standard et de capteurs de réception échogramme (tels que Trawl Explorer, Catch Explorer).
- Les données reçues peuvent être affichées sur des images échogramme que vous pouvez regarder depuis la passerelle.
- Le récepteur est capable de détecter des signaux qui sont reçus depuis une longue distance.
- Vous bénéficiez d'une large bande de réception, vous permettant d'ajouter des capteurs sur une large gamme de fréquences.
- Il y a 2 entrées NMEA et 4 entrées CTN qui permettent de recevoir la température de l'eau en surface venant des hydrophones.

Ce M6 système fonctionne avec un Mac Pro Apple, un ordinateur Mx et deux récepteurs Mx. L'ordinateur SDS traite le signal et affiche les données reçues sur un écran connecté au Mac Pro. Vous pouvez configurer les capteurs et afficher les données en fonction de vos besoins.



 **Remarque :**

Scala

Ces étiquettes indiquent quelles actions sont spécifiques à Scala et/ou Scala2. Suivez les instructions correspondant à l'une ou l'autre des étiquettes selon la version que vous avez.

Scala2

## Consignes de sécurité

---

 **Important :** Veuillez suivre les instructions de ce manuel afin d'utiliser l'équipement correctement et en toute sécurité.

### Installation et utilisation du produit

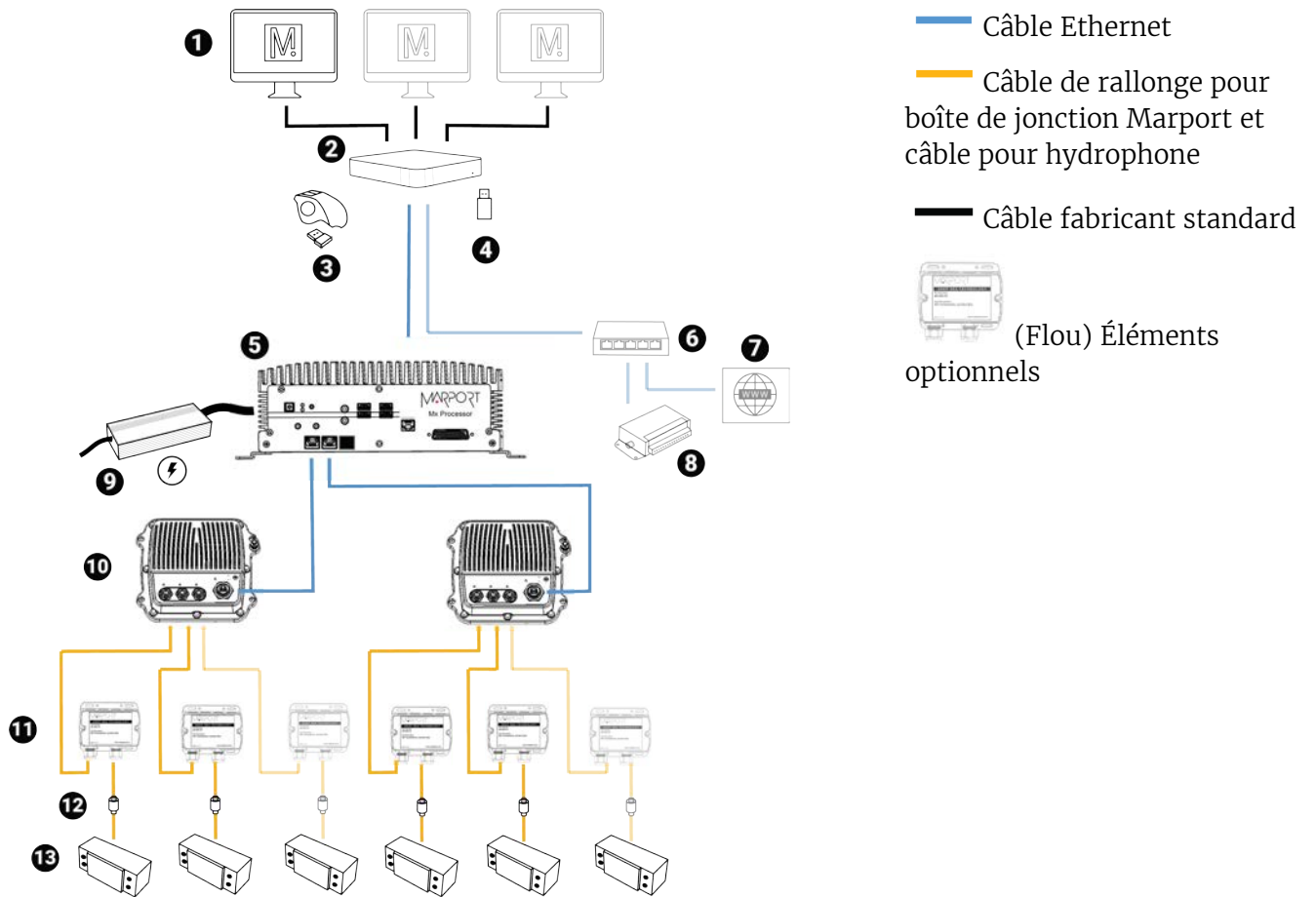
Installez et utilisez ce produit conformément aux consignes de ce manuel d'utilisation. Une utilisation incorrecte du produit peut endommager les composants ou annuler la garantie.

Seuls les revendeurs Marport qualifiés peuvent effectuer des interventions d'installation et de maintenance.



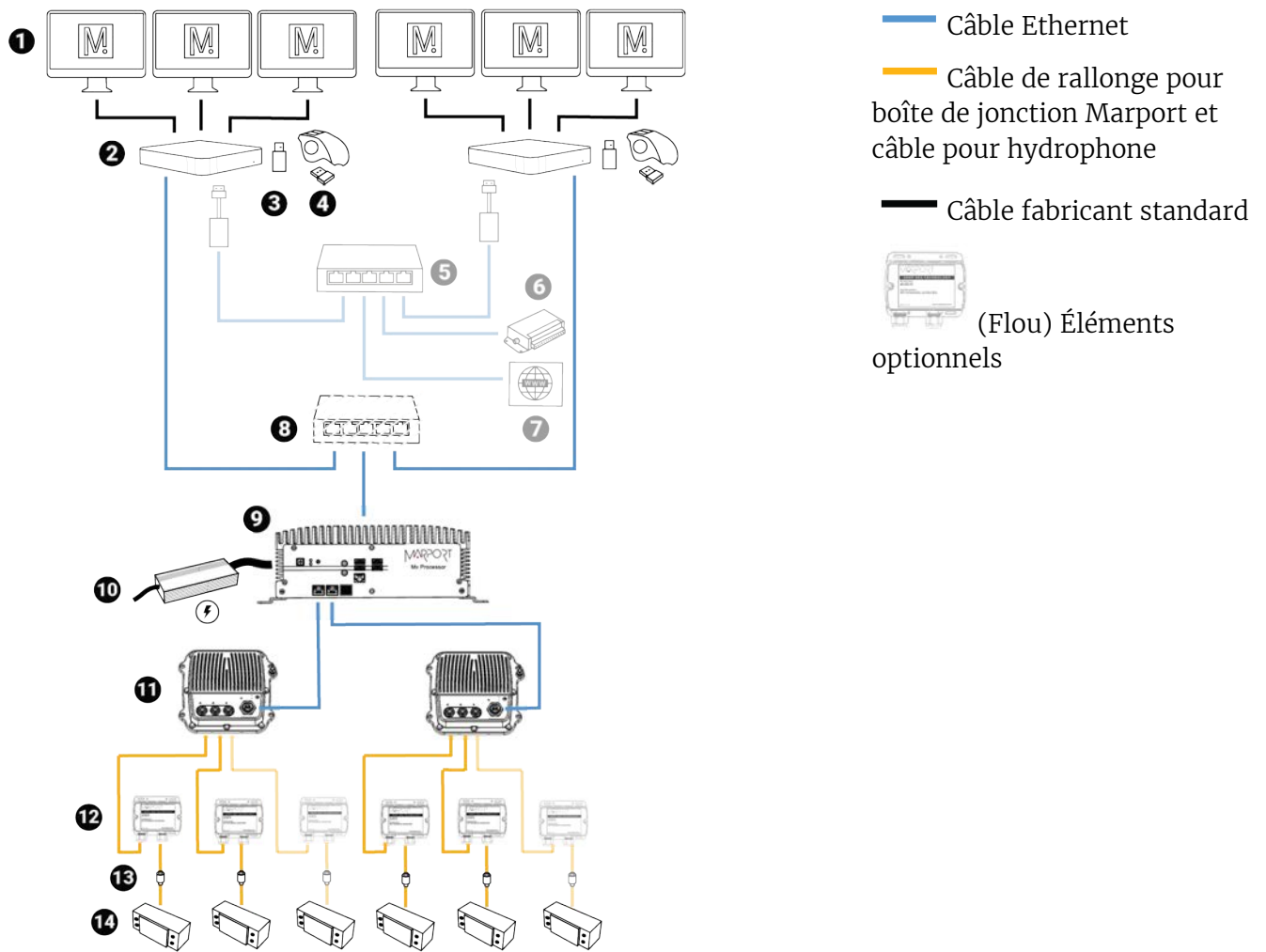
## Description

### Vue d'ensemble du système M6 avec ordinateur Mx




- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>1</b> Écrans                    | <b>8</b> Multiplexeur NMEA  |
| <b>2</b> Ordinateur Mac            | <b>9</b> Alimentation (alimentation recommandée : MEAN WELL HEP-150-24 A) |
| <b>3</b> Souris trackball sans fil | <b>10</b> Récepteur Mx (réf. M6REC)                                       |
| <b>4</b> Clé logiciel Scala/Scala2 | <b>11</b> Boîtes de jonction (x2) (ref. 46-055-01)                        |
| <b>5</b> ordinateur Mx             | <b>12</b> Passe-coque (réf. TH-1-XX)                                      |
| <b>6</b> Switch Ethernet           | <b>13</b> Hydrophones (réf. NC-1-XX)                                      |
| <b>7</b> Internet                  |   |

Si vous avez besoin d'utiliser plus de trois moniteurs, il est possible d'utiliser deux mac minis :



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1</b> Moniteurs, 3 par ordinateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moniteur n°1 : HDMI</li> <li>• Moniteur n°2 : HDMI/DVI/VGA</li> <li>• Moniteur n°3 : HDMI/DVI/VGA</li> </ul> <p><b>2</b> Mac mini 2018 (x 2) (ref. MAC-0-01)</p> <p><b>3</b> Clés logiciel Scala/Scala2 (x 2)</p> <p><b>4</b> Souris trackball sans fil (x 2)</p> <p><b>5</b> Switch Ethernet (optionnel) : connecté aux ordinateurs avec un adaptateur USB vers Ethernet</p> | <p><b>8</b> Switch Ethernet (non fourni Marport)</p> <p><b>9</b> ordinateur Mx</p> <p><b>10</b> Alimentation (alimentation recommandée : MEAN WELL HEP-150-24 A)</p> <p><b>11</b> Récepteur Mx (ref. M6REC)</p> <p><b>12</b> Boîtes de jonction (x2) (ref. 46-055-01)</p> |
|--|---|

- 6 Multiplexeur NMEA (optionnel): ShipModul MiniPlex ou NPort Device Server (nécessaire pour partager les données entre les deux ordinateurs)
- 7 Internet (optionnel)
- 13 Passe-coque (ref. TH-1-XX)
- 14 Hydrophones (ref. NC-1-XX)

 **Remarque :** Seul l'un des deux Mac minis peut partager ses données avec Scantrol ou des logiciels de navigation tels que TimeZero ou Olex.

## Liste de l'équipement

Voici le matériel et les logiciels dont vous avez besoin pour installer un système avec un ordinateur Mx.

### Ordinateur

- 1 ordinateur Mac mini i7
- 1 souris trackball sans fil
- 1 cordon d'alimentation Mac mini
- 2 adaptateurs Thunderbolt vers HDMI/VGA/DVI
- 1 câble Ethernet pour la connexion avec l'ordinateur Mx
- 1 clé logiciel Scala/Scala2

### Récepteur

- 2 récepteurs Mx
- 4 boîtes de jonction Mx pour hydrophone (ref. 46-055-01)
- 2 câbles réseau CAT5e
- 2 kits d'installation de connecteur Ethernet
- 2 kits matériel Mx (vis de montage et tresses de masse)

### ordinateur Mx

Aaon compact fanless box PC. Référence : PO boxer-6639M

Alimentation : MEAN WELL HEP-150-24 A

### Équipement en option (non inclus)

- 1 à 3 écrans d'ordinateur
- 1 onduleur pour éviter les problèmes en cas de panne de courant (recommandé). Puissance : 500 VA.
- Boîtes de jonction pour hydrophones supplémentaires
- 1 hydrophone test à garder à bord que vous pouvez connecter au récepteur pour faire des tests de fonctionnement.
- 1 boîte de jonction convertisseur NMEA (ref. NC-2-TEMP) pour recevoir des données de température envoyées par les hydrophones.
- 1 multiplexeur NMEA pour recevoir des données NMEA et les afficher dans Scala/Scala2 : ShipModul MiniPlex-3E-N2K pour les données NMEA2000 et NMEA0183 ou le Miniplex-3E pour les données NMEA0183.
- Si vous utilisez Mosa2 sur tablette : consultez les bureaux de vente Marport pour connaître le modèle recommandé.

### Logiciels

Nom du logiciel	Définition
Système d'exploitation Mac validé par Marport	Système d'exploitation de l'ordinateur

Nom du logiciel	Définition
Scala/Scala2	Logiciel Marport qui collecte, traite, stocke et affiche les données reçues des capteurs, sondeurs et autres appareils connectés.
Scala Replay/ScalaReplay2	Logiciel Marport qui relit les données enregistrées dans Scala/Scala2.
Mosa2	Logiciel Marport qui permet de configurer les capteurs. Il peut être utilisé sur des ordinateurs de bureau ou des tablettes.
Mozilla Firefox (Version 22 à 51)	Navigateur Web
Java (version 7 ou inférieure)	Permet d'afficher correctement la page web du système.
Filezilla	Outil de gestion de fichiers.
TeamViewer	Permet de donner un accès à distance sur votre ordinateur à l'équipe de support.
MPX-Config3	Permet de configurer le multiplexeur MiniPlex (pour les données NMEA).

## Spécifications techniques

### Récepteurs

Gamme de fréquences	33-57 kHz
Largeur de bande active	24 kHz
Nombre de canaux Rx/Tx max.	6
Nombre d'hydrophones max.	6
Mesure de l'orientation par rapport au capteur	Oui
Mesure de la distance avec le capteur	Oui
Nombre de données reçues en simultané	100
Nombre de sondeurs haute résolution (NBTE, HDTE)	10
Entrées température	4 NTC + 2 NMEA
Câbles réseau	CAT5e, 100 mètres max., blindage U/FTP*

**!** **Important :** \* Assurez-vous de respecter ces spécifications si vous installez un nouveau câble réseau Ethernet.

### ordinateur Mx

Référence produit	PO boxer-6639M
Dimension (L x H x P)	264,2 mm x 186,2 mm x 96,4 mm (10,4" x 3,8" x 6,1")

Poids	4,5 kg (8,8 lb)
Température de fonctionnement	Température ambiante avec aération -20 °C ~ 50 °C
Température de stockage	-45 °C ~ 70 °C (-49 °F ~ 185 °F)
Taux d'humidité max. lors du stockage	5 ~ 95% @ 40 °C, sans condensation
Alimentation	9 - 36V avec bornier à 3 broches

# Configuration de l'ordinateur

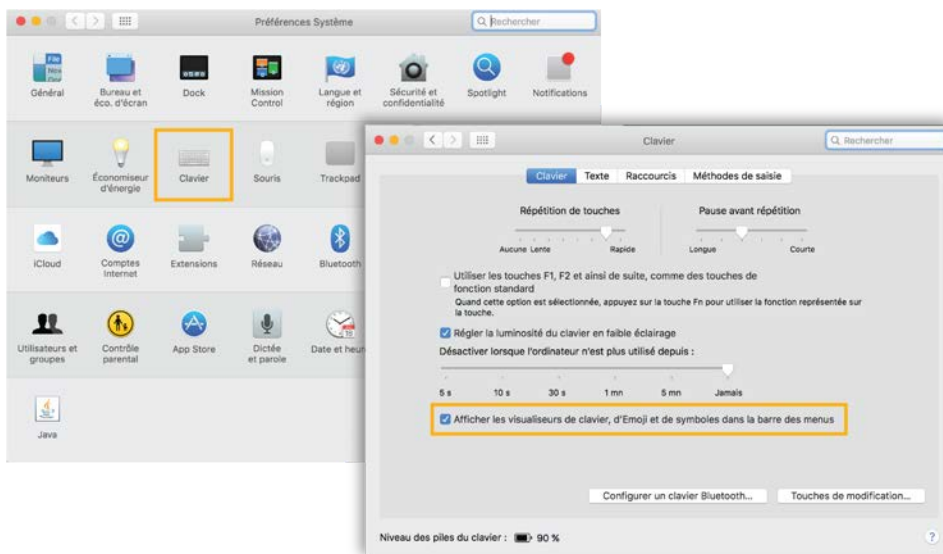
Lisez cette section pour apprendre à configurer l'ordinateur Mac.

## Ajouter un clavier virtuel

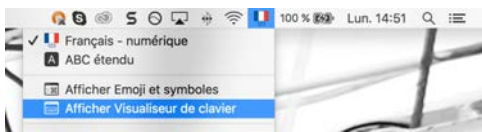
Si vous n'avez pas de clavier, vous pouvez ajouter un clavier virtuel sur l'écran et saisir les mots à l'aide de la souris.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple** > **Préférences Système** > **Clavier**.
2. Sélectionnez **Afficher les visualiseurs de clavier, d'Emoji et de symboles dans la barre des menus**.

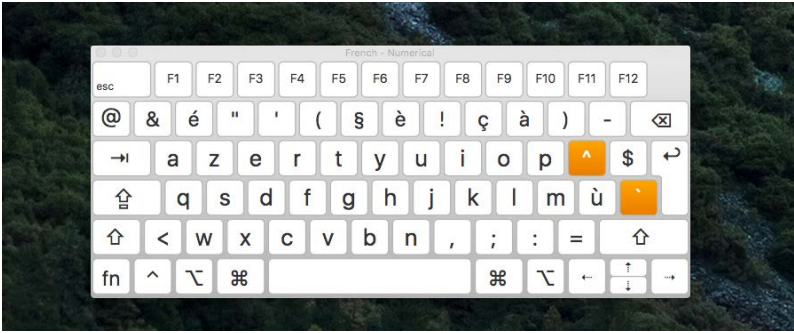


3. Fermez la fenêtre.
4. Dans le coin supérieur droit de l'écran, cliquez sur le petit drapeau correspondant aux préférences de langue du clavier, puis sélectionnez **Afficher Visualiseur de clavier**.



### Résultats

Un clavier virtuel s'affiche sur l'écran. Pour changer sa taille, cliquez et faites glisser les coins du clavier.





# Installation

Lisez cette section pour apprendre comment connecter et configurer l'équipement du système M6.

## Installer le système


---

Marport Les techniciens ou les revendeurs doivent connecter les différents composants du système.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

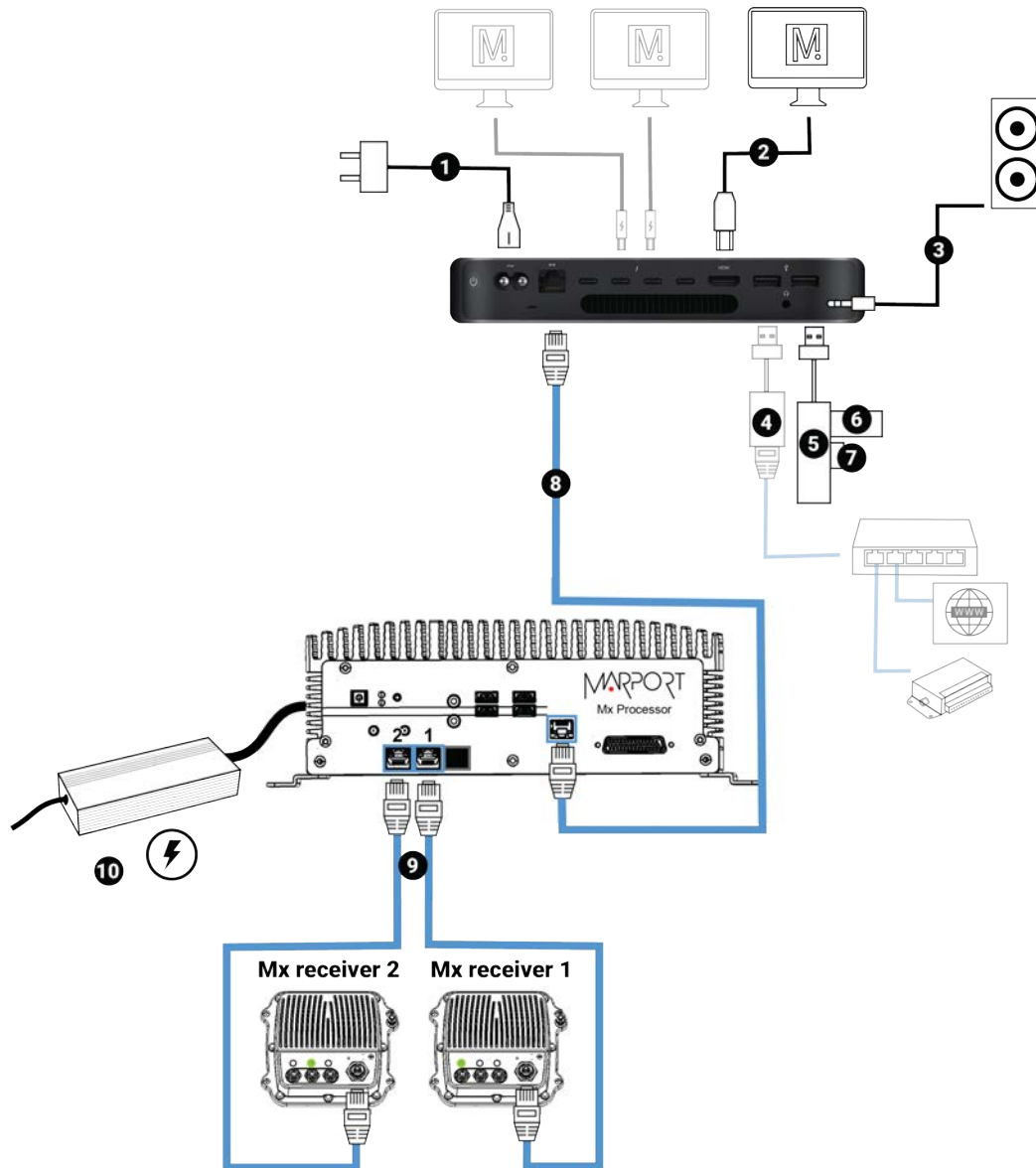
 **Remarque :** Le système est installé par Marport ou par un revendeur. En cas de problème, vous pouvez vérifier ces étapes d'installation pour contrôler l'installation du système.

### Procédure

1. Vérifiez que vous avez tous les éléments nécessaires à l'installation (voir [Liste de l'équipement](#) à la page 11)
2. Installez les hydrophones et leurs câbles, ou récupérez les câbles des hydrophones déjà installés.
3. Acheminez les câbles des hydrophones vers les boîtes de jonction.
4. Installez les récepteurs dans un endroit sec et propre, le plus près possible des hydrophones. Si les récepteurs sont dans un environnement fermé, assurez-vous que l'endroit est suffisamment ventilé et que la température ambiante ne dépasse pas 55 °C (131 °F).
  -  **Remarque :** Assurez-vous que les câbles des boîtes de jonction sont suffisamment longs pour atteindre les récepteurs.
5. Installez le Mac et l'ordinateur Mx dans un endroit sec et ventilé, sans poussière, dans la passerelle.
6. Installez le(s) moniteur(s).
7. Installez les haut-parleurs, si vous en avez.
8. Connectez le Mac, l'ordinateur Mx et les récepteurs selon [Câblage du système](#) à la page 17.
9. Vous pouvez allumer l'ordinateur.
10. Configurez les réseaux et les récepteurs.
11. Connectez les câbles des hydrophones aux boîtes de jonction et connectez les boîtes de jonction aux connecteurs hydrophones sur le récepteur. Reportez-vous au manuel d'installation des hydrophones pour des instructions détaillées.
12. Lorsque vous ajoutez des capteurs au système, reportez-vous à [Annexe A : Plan de fréquence](#) à la page 36 pour vous aider à attribuer les fréquences.

## Câblage du système

Connectez les composants du système conformément au câblage suivant.



1	Câble d'alimentation connecté à une alimentation 100-240V AC *
2	Jusqu'à 3 écrans (câble HDMI ou câble Thunderbolt)
3	Haut-parleurs (si vous en avez)
4	Connexion à un switch Ethernet si vous devez être connecté à la fois un réseau Internet et à des périphériques externes. Utilisez un adaptateur USB vers Ethernet.
5	Hub USB
6	Clé logiciel Scala/Scala2
7	Émetteur trackball USB de la souris trackball sans fil

8	Connexion à l'ordinateur Mx via un câble réseau CAT5e
9	Connexion aux récepteurs Mx via des câbles réseau CAT5e
10	Alimentation (alimentation recommandée : MEAN WELL HEP-150-24 A)

\* Nous vous recommandons d'utiliser un onduleur pour éviter les problèmes en cas de panne de courant.

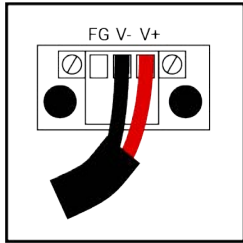
## Brancher l'ordinateur Mx


### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- ❗ **Important :** N'utilisez que l'alimentation recommandée MEAN WELL HEP-150-24 A. Marport ne peut être tenu responsable du dysfonctionnement du système si l'équipement recommandé n'est pas utilisé.

### Procédure

1. Branchez le câble d'alimentation sur l'ordinateur Mx.




2. Branchez l'alimentation MEAN WELL sur une prise de courant.
3. Appuyez sur  sur l'ordinateur Mx pour l'allumer.


## Configurer le réseau du Mac Mini

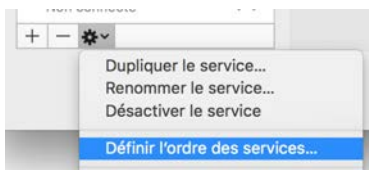
Vous devez modifier l'adresse IP de l'ordinateur Mac pour pouvoir communiquer avec l'ordinateur Mx.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- 📌 **Remarque :** Si vous effectuez une mise à niveau depuis un système sans ordinateur Mx, vous devez désactiver la machine virtuelle :
- Ouvrez VMware Fusion, puis cliquez sur **Machine virtuelle** > **Arrêter** dans la barre d'outils.
  - Annulez l'ouverture automatique de VMware Fusion: **Menu Apple**  > **Préférences Système** > **Utilisateurs et groupes** > **Ouverture**, et supprimez VMware de la liste.

### Procédure


1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple**  > **Préférences Système** > **Réseau**.
2. Si vous utilisez un routeur Internet, celui-ci doit être connecté au port nommé **Apple USB Ethernet Adapter**. Pour vous connecter à Internet, assurez-vous que le réseau **Apple USB Ethernet Adapter** est en haut de la liste, puis est suivi de **Ethernet**. S'il n'est pas en haut de la liste, cliquez sur l'icône de roue dentée en bas de la liste et sélectionnez **Définir l'ordre des services**.



3. Dans la liste des réseaux, cliquez sur **Ethernet**, puis :
  - a) Dans le menu **Configurer IPv4**, sélectionnez **Manuellement**.
  - b) Dans **Adresse IP**, entrez 192.168.10.165.
  - c) Dans **Routeur**, entrez 192.168.10.1.
4. Cliquez sur **Apply**.

## Installer les hydrophones

Vous devez connecter des hydrophones au système.

 **Remarque :** Pour plus d'informations à propos des hydrophones Marport, veuillez vous reporter au Manuel d'installation des hydrophones.

### Liste des hydrophones Marport

Voici les caractéristiques techniques des hydrophones actuellement vendus par Marport. Pour plus d'informations sur les hydrophones obsolètes, veuillez contacter le support Marport.

Référence produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3 dB)	Consommation moyenne de courant	Câble*
NC-1-05	Hydrophone large bande passif (pas de préamplificateur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navire avec très faible niveau de bruit (inférieur à -110 dBV).</li> <li>Capteurs près du navire (environ 300 m)</li> <li>Pour les systèmes de positionnement avec Slant Range/Pinger (un hydrophone passif est nécessaire pour la transmission).</li> </ul>	33-60 KHz	0,0 mA	Bleu
NC-1-05 + NC-2-02	Hydrophone passif + boîtier préamplificateur à large bande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navire avec un niveau de bruit normal (inférieur à -100 dBV).</li> <li>Nombre élevé de capteurs.†</li> <li>Utiliser pour de grandes profondeurs (&gt; 500 m).</li> <li>Gain configurable (faible ou élevé)</li> <li>Filtres configurables (38 et/ou 50 kHz).</li> <li>Environnement entre l'hydrophone passif et le boîtier du préamplificateur à large bande doit avoir un faible niveau de bruit.</li> </ul>	33-60 KHz	25-29 mA	Bleu

Référence produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3 dB)	Consommation moyenne de courant	Câble*
NC-1-07	Hydrophone actif (préamplificateur intégré)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navire avec un niveau de bruit normal (inférieur à -100 dBV).</li> <li>Nombre limité de capteurs.†</li> <li>Aucune option de filtrage</li> <li>Non utilisé pour le système de positionnement</li> </ul>	41-44 KHz	4-6 mA	Vert
NC-1-06	Hydrophone actif large bande (préamplificateur intégré)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navire avec un niveau de bruit normal (inférieur à -100 dBV).</li> <li>Nombre élevé de capteurs.†</li> <li>Utiliser pour de grandes profondeurs (&gt; 500 m).</li> <li>Gain configurable (faible ou élevé)</li> <li>Filtres configurables (38 et/ou 50 kHz).</li> </ul>	30-60 KHz	25-29 mA	Jaune
NC-1-08	Hydrophone actif (préamplificateur intégré)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navire avec un niveau de bruit normal (inférieur à -100 dBV).</li> <li>Nombre élevé de capteurs.†</li> <li>Utiliser pour de grandes profondeurs (&gt; 500 m).</li> <li>Gain configurable (faible ou élevé)</li> <li>Filtres configurables (38 et/ou 50 kHz).</li> </ul>	30-60 KHz	18-22 mA	Jaune

\* Les câbles sont colorés en fonction du type d'hydrophone : bleu pour passif, vert pour bande étroite active et jaune pour large bande actif.

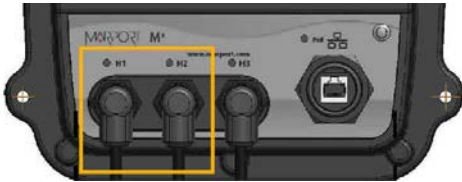
† Les hydrophones actifs standard ont une largeur de bande disponible de 6 kHz. Donc, si :  $(\text{Nombre\_PRP} * 100) + (\text{Nombre\_NBTE} * 800) < 6000$  vous avez assez de place. Si :  $(\text{Nombre\_PRP} * 100) + (\text{Nombre\_NBTE} * 800) > 6000$ , vous avez besoin d'un hydrophone à large bande.

## Connecter l'hydrophone au récepteur

Vous devez connecter l'hydrophone au récepteur pour pouvoir afficher les données des capteurs reçues par les hydrophones.

### Procédure

- Connectez le câble de rallonge de la boîte de jonction à une entrée hydrophone sur le récepteur :
- Utilisez l'entrée CTN H1 ou H2 de l'hydrophone pour pouvoir recevoir la température provenant des hydrophones Marport.



- Remarque :** L'entrée hydrophone H3 permet de recevoir la température de l'eau depuis une connexion NMEA (hydrophone Scanmar ou boîte de jonction convertisseur NMEA). Si vous connectez un hydrophone Marport sur le port H3 sans convertisseur NMEA, vous n'aurez pas de données de température venant de l'hydrophone.




## Ajouter les données de température des hydrophones au système

Vous pouvez ajouter l'hydrophone au récepteur en tant que capteur afin d'afficher la température de la surface de l'eau dans Scala/Scala2.

### Avant de commencer

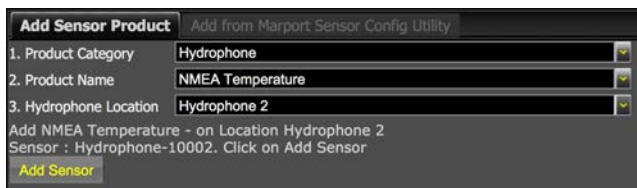
- ❗ **Important :** Pour recevoir les données de température, assurez-vous que l'hydrophone est connecté à une entrée CTN sur les récepteurs ou est connecté à l'aide d'une boîte de jonction convertisseur NMEA. Voir [Connecter l'hydrophone au récepteur](#) à la page 23 pour connaître la procédure à suivre.

### Procédure

1. Depuis Scala/Scala2, cliquez sur **Menu**  > **Mode expert** et entrez le mot de passe `copernic`.
2. **Scala** Cliquez de nouveau sur le menu, puis sur **Récepteurs**.
3. **Scala2** Faites un clic droit sur l'adresse IP du récepteur en bas de l'écran et cliquez sur **Configurer le récepteur**.
4. Sur le côté gauche de la page du récepteur, cliquez sur **Sensors**.



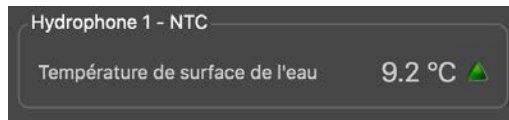
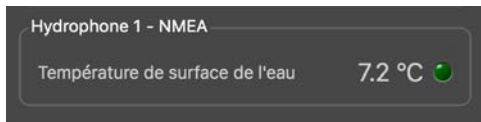
5. Sous **Add Sensor Product** :
  - a) Sélectionnez **Hydrophone** dans le menu **Product Category**.
  - b) Dans le menu **Product Name**, sélectionnez **NMEA temperature** si vous utilisez une boîte de jonction convertisseur NMEA ou **NTC temperature** si l'hydrophone est connecté à une entrée CTN.
  - c) Dans **Hydrophone Location**, sélectionnez le numéro du port du récepteur sur lequel l'hydrophone est connecté.



- d) Cliquez sur **Add Sensor**.

### Résultats

La température de l'eau est affichée dans les tableaux de bord de Scala/Scala2, sous **Scala** **Données capteurs** / **Scala2** **Mx**.



## Comprendre les voyants du récepteur

Les voyants sur le récepteur sont utiles pour savoir si le récepteur est connecté à l'ordinateur et quels types d'hydrophones sont connectés au récepteur.

### Séquence de démarrage

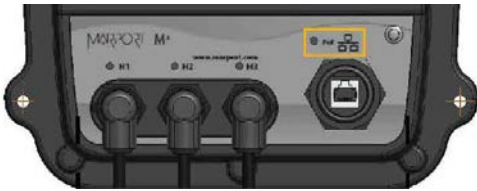
Lorsque le récepteur redémarre, les voyants des hydrophones et PoE s'allument selon une séquence spécifique. À la fin de la séquence :

- Les voyants sont éteints si aucun hydrophone n'est configuré.
- Les voyants sont rouges ou bleus si des hydrophones sont configurés.

Si un ou plusieurs voyants restent verts après la séquence de démarrage, il y a un problème avec le récepteur. Contactez votre service d'assistance local.

### Voyant PoE

Vous pouvez vérifier la couleur du voyant PoE pour savoir si le récepteur est correctement connecté à l'ordinateur.



- Vert clignotant : le récepteur est connecté à une source d'alimentation et à l'ordinateur.
- Bleu clignotant : le récepteur est connecté à une source d'alimentation mais il n'est pas connecté à l'ordinateur. Vérifiez que l'ordinateur est connecté à l'ordinateur Mx.
- Rouge clignotant : le réseau Ethernet se réinitialise.

### Voyants hydrophones

Les voyants sur les entrées des hydrophones permettent d'identifier le type d'hydrophone connecté au récepteur.



- Bleu : hydrophone passif
- Rouge : hydrophone actif
- Pas de lumière : aucun hydrophone configuré

# Entretien et maintenance

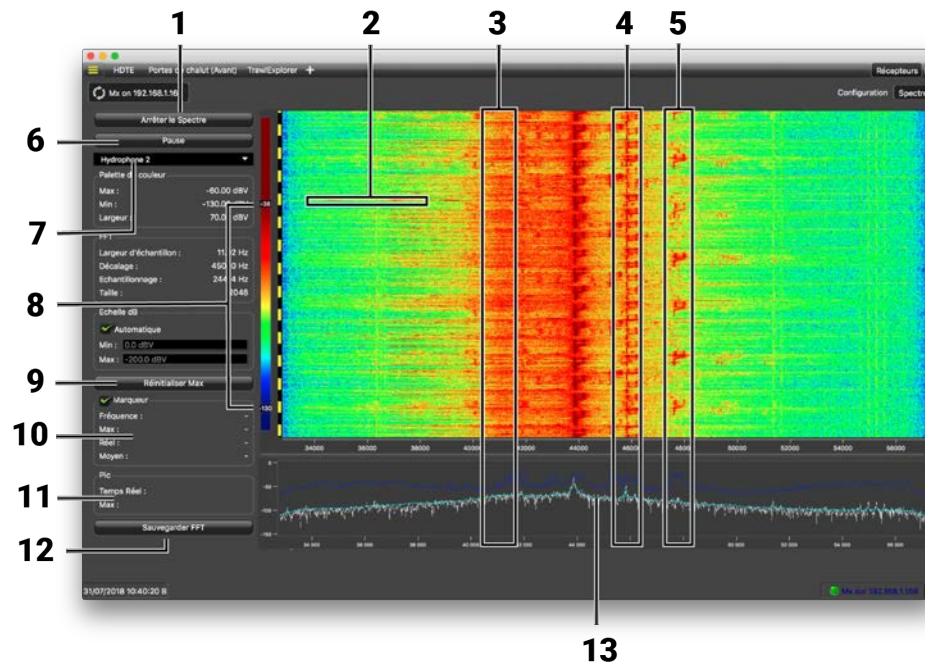
Lisez cette section pour avoir des informations de maintenance et de résolution de problèmes.

## Vérification des interférences

Vous pouvez vérifier s'il y a du bruit qui interfère avec la réception des signaux.

### Scala **Analyseur de spectre**

L'image suivante explique les principales parties de l'analyseur de spectre sur Scala/Scala2.



- 1 Démarrer / arrêter l'analyseur de spectre
- 2 Interférences acoustiques
- 3 Impulsions des capteurs (PRP)
- 4 Signaux des capteurs narrow band/HDTE
- 5 Signaux des capteurs de panneaux Door Sounder
- 6 Suspendre l'analyseur de spectre
- 7 Sélectionner l'hydrophone
- 8 Faire glisser pour ajuster l'échelle des couleurs
- 9 Réinitialiser la ligne Max.
- 10 **Marqueur** : afficher la fréquence et les niveaux de bruit (dB) à l'emplacement du pointeur de la souris sur le graphique.
- 11 **Pic** :
  - **Temps Réel** : dernier niveau de bruit le plus élevé enregistré.
  - **Max** : niveau de bruit le plus élevé enregistré depuis le début du spectre.
- 12 Exporter dans un fichier txt les niveaux de bruit maximum, moyen et réel enregistrés.
- 13
  - Ligne bleu foncé : niveau de bruit maximum
  - Ligne cyan : niveau de bruit moyen
  - Ligne blanche : dernier niveau de bruit reçu


## Scala **Vérifier les interférences acoustiques**

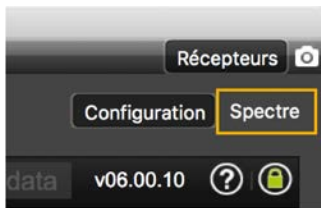
Vous pouvez utiliser l'analyseur de spectre pour vérifier le niveau de bruit des hydrophones et vérifier les interférences.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Voir [Analyseur de spectre](#) à la page 26 pour plus de détails sur l'affichage de l'analyseur de spectre.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de la page Scala/Scala2, cliquez sur **Menu**  > **Mode expert** et entrez le mot de passe **copernic**.
2. De nouveau depuis le menu, cliquez sur **Récepteurs**.
3. Dans l'angle supérieur droit de l'écran, cliquez sur **Spectre**.



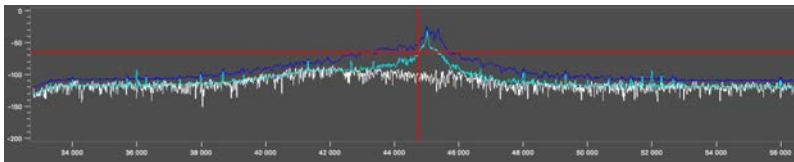
4. Sélectionnez l'hydrophone que vous voulez tester. Seuls les hydrophones activés sont affichés. Sélectionnez **Actualiser** pour mettre à jour la liste.



5. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Démarrer le spectre**.

Le graphique en bas de la page montre trois niveaux de bruit en dBV :

- a. **Réel** (blanc) : niveau de bruit enregistré en temps réel.
- b. **Moyen** (cyan) : niveau moyen du bruit enregistré. Il est utile pour évaluer le niveau de bruit.
- c. **Max** (bleu foncé) : indique le dernier niveau de bruit le plus élevé enregistré. Il est utile pour voir sur quelles fréquences sont les capteurs.



Le niveau de bruit moyen acceptable dépend des conditions (distance entre le capteur et l'hydrophone, méthode de pêche, type d'hydrophone). Vous pouvez avoir de meilleures performances avec les niveaux suivants :

- Hydrophone actif large bande avec gain élevé/faible : inférieur à -100 dBV
- Hydrophone actif bande étroite : NC-1-04 inférieur à -80 dBV / NC-1-07 inférieur à -100 dBV
- Hydrophone passif : inférieur à -110 dBV

- Pour voir les mesures maximales, moyennes et en temps réel du niveau de bruit à une fréquence spécifique, sélectionnez **Marqueur** sur le côté gauche de l'écran et déplacez la souris sur le graphique.



La fréquence et les niveaux de bruit (dB) à l'emplacement du pointeur de la souris sont affichés sous **Marqueur**.

- Sous **Peak**, vous pouvez vérifier :
  - **Temps Réel** : le dernier niveau de bruit le plus élevé enregistré.
  - **Max** : niveau de bruit le plus élevé enregistré depuis le début du spectre.
- Vérifiez qu'il y a plus de 12 dBV entre le niveau de bruit maximum (ligne bleu foncé) et le niveau de bruit moyen (ligne bleu clair) au niveau du pic des fréquences du capteur.
- Si vous avez modifié la configuration de l'hydrophone ou des capteurs, cliquez sur **Réinitialiser Max** pour réinitialiser la ligne bleu foncé indiquant le niveau maximal de bruit.
- Pour enregistrer les données enregistrées par le spectre dans un fichier \*.txt, cliquez sur **Sauvegarder FFT**.

Le fichier FFT liste sur l'ensemble de la bande passante utilisée par l'hydrophone (fréquences en Hz) les niveaux de bruit maximum et moyen depuis le début de l'exportation FFT et le dernier niveau de bruit en temps réel avant l'exportation (dBV).

FFT level for Hydrophone 1 of Receiver 192.168.1.153			
Freq	Max	RealTime	Mean
32793	-129.07	-136.64	-138.50
32804	-129.31	-138.41	-139.65
32816	-128.72	-142.89	-139.02
32828	-128.09	-147.78	-139.86
32840	-127.95	-143.07	-140.06

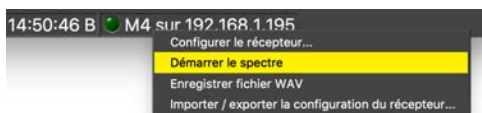
- Lorsque vous avez suffisamment de données, cliquez sur **Arrêter le Spectre**.

## Scala2 Vérifier les interférences acoustiques

Vous pouvez utiliser l'analyseur de spectre pour vérifier le niveau de bruit des hydrophones et vérifier les interférences.

### Procédure

- Cliquez sur l'icône d'ajout **+** pour créer une nouvelle page sur laquelle vous ajouterez le ou les analyseurs de spectre.
- Cliquez avec le bouton droit sur l'adresse IP du récepteur dans la barre d'état et cliquez sur **Démarrer le spectre**.

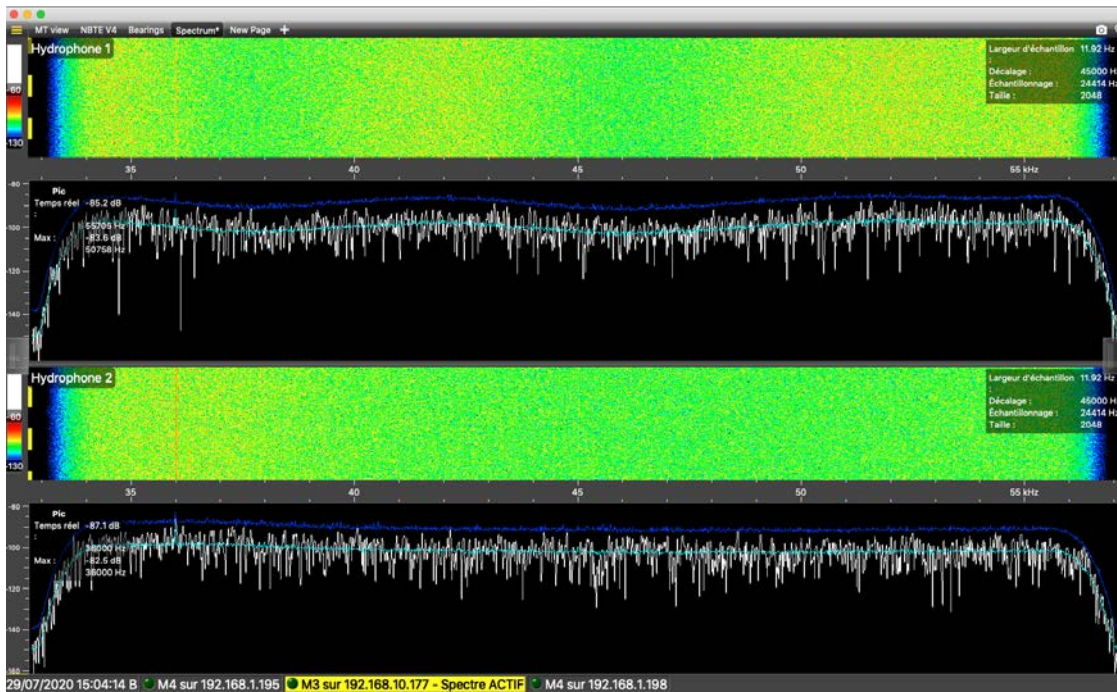


- Ouvrez les tableaux de bord et allez au panneau **Mx**.

4. Allez aux données **Hydrophone**, puis faites glisser les données **Spectre** sur une page. Ces données n'apparaissent que lorsque l'analyseur de spectre est lancé.



5. L'analyseur de spectre s'affiche. Vous pouvez afficher jusqu'à 6 analyseurs de spectre en même temps. Voici un exemple de page avec deux analyseurs de spectre.



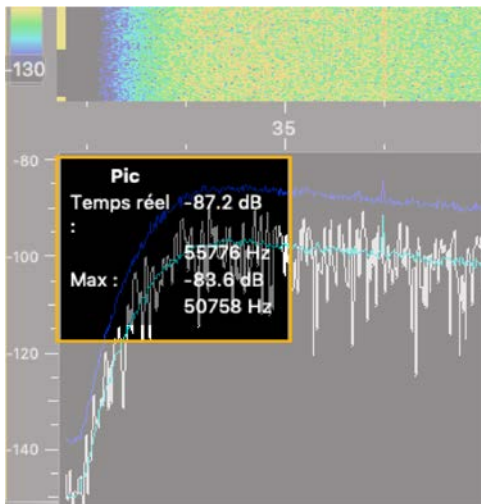
Le tracé FFT montre trois niveaux de bruit en dBV :

- Temps réel** (blanc) : niveau de bruit enregistré en temps réel.
- Moyen** (cyan) : niveau moyen de bruit enregistré. Il est utile pour évaluer le niveau de bruit.
- Max** (bleu foncé) : affiche le dernier niveau de bruit le plus élevé enregistré. Il est utile pour voir sur quelles fréquences sont les capteurs.

Le niveau de bruit moyen acceptable dépend des conditions (distance du capteur à l'hydrophone, méthode de pêche, type d'hydrophone). Vous pouvez avoir de meilleures performances avec les niveaux suivants :

- Hydrophone actif large bande avec gain élevé/faible : inférieur à -100 dBV
- Hydrophone actif bande étroite : NC-1-04 inférieur à -80 dBV / NC-1-07 inférieur à -100 dBV
- Hydrophone passif : inférieur à -110 dBV

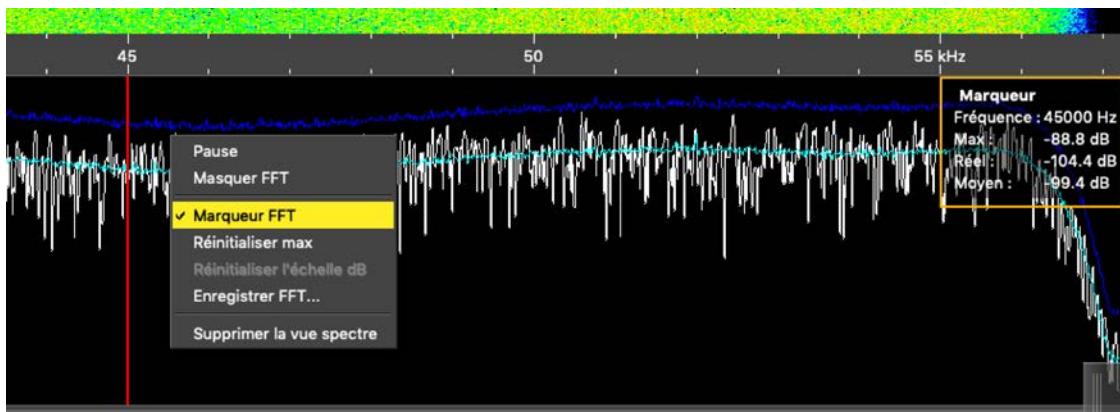
- Faites défiler les échelles de fréquence ou de dBV pour zoomer en avant ou en arrière.
- Sous **Pic**, vous pouvez vérifier :



- **Temps réel:** le dernier niveau de bruit (dBV) le plus élevé enregistré et sa fréquence.
- **Max:** le niveau de bruit le plus élevé enregistré depuis le début du spectre et sa fréquence.

8. Vérifiez qu'il y a plus de 12 dBV entre le niveau de bruit maximum (ligne bleu foncé) et le niveau de bruit moyen (ligne cyan) au plus haut des fréquences des capteurs.
9. Si vous avez modifié la configuration de l'hydrophone ou des capteurs, cliquez avec le bouton droit sur le graphique et cliquez sur **Réinitialiser max** pour réinitialiser la ligne bleu foncé indiquant le niveau de bruit maximum.
10. Pour vérifier les mesures maximales, moyennes et en temps réel du niveau de bruit à des fréquences spécifiques :
  - a) Cliquez avec le bouton droit sur le tracé FFT et cliquez sur **Marqueur FFT**.
  - b) Cliquez et faites glisser le marqueur à un point donné.

La fréquence et les niveaux de bruit à la position du marqueur sont affichés sur le côté droit du graphique.



11. Cliquez avec le bouton droit sur le spectre et cliquez sur **Pause** si nécessaire.
12. Pour enregistrer les données enregistrées par le spectre dans un fichier \*.txt, cliquez avec le bouton droit sur le tracé FFT et cliquez sur **Enregistrer FFT**.

Le fichier FFT répertorie pour toute la bande passante utilisée par l'hydrophone (les fréquences sont en Hz) les niveaux de bruit maximum et moyen depuis le début de l'exportation FFT et le dernier niveau de bruit en temps réel avant l'exportation (dBV).



FFT level for Hydrophone 1 of Receiver 192.168.1.153			
Freq	Max	RealTime	Mean
32793	-129.07	-136.64	-138.50
32804	-129.31	-138.41	-139.65
32816	-128.72	-142.89	-139.02
32828	-128.09	-147.78	-139.86
32840	-127.95	-143.07	-140.06

13. Cliquez avec le bouton droit sur l'analyseur de spectre et cliquez sur **Masquer FFT** pour masquer le tracé FFT.
14. Cliquez avec le bouton droit sur l'adresse IP du récepteur dans la barre d'état et cliquez sur **Arrêter le spectre**.


## Aide

Lisez cette section pour trouver des solutions à des problèmes courants.

### Aucun accès à Internet

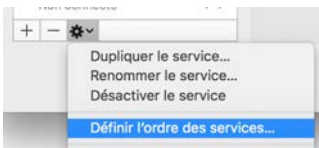
Vous ne pouvez pas vous connecter à Internet ou voir la page web de configuration du système dans le navigateur Firefox.

→ Les réseaux informatiques ne sont pas dans le bon ordre.

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple**  > **Préférences Système** > **Réseau**.
2. Assurez-vous que le réseau appelé Ethernet 2 se trouve en haut de la liste, suivi du réseau appelé Ethernet 1.

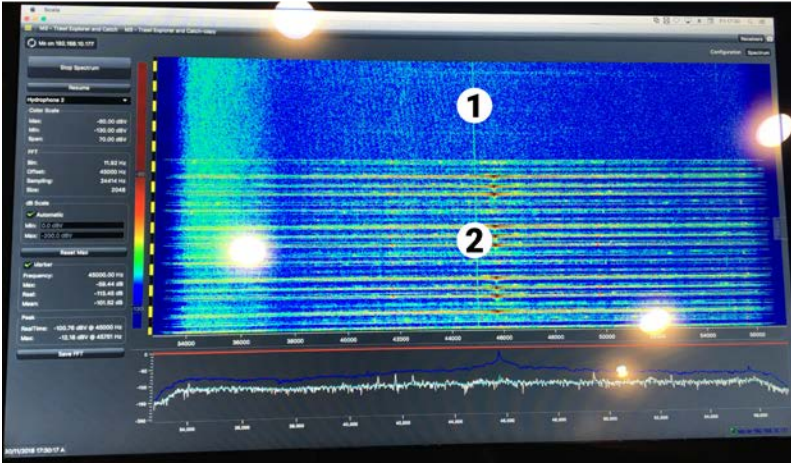


3. Si ce n'est pas le cas, pour changer l'ordre des réseaux, cliquez sur l'icône de molette située en bas de la liste et sélectionnez **Définir l'ordre des services**.



## Le système antifouling provoque des interférences

Le système antifouling à ultrasons Sonihull <sup>TM</sup> provoque des interférences acoustiques importantes. Vous pouvez voir ci-dessous un exemple de spectre sur un hydrophone lorsque le système Sonihull <sup>TM</sup> est désactivé (1) et activé (2).



→ Vous devez désactiver le système Sonihull <sup>TM</sup> lorsque vous pêchez.

## Donner un accès à distance à l'ordinateur

Si vous avez un problème avec le système, l'équipe de support peut vous demander un accès à distance à l'ordinateur via le logiciel **TeamViewer**.

### Avant de commencer

Vous devez avoir accès à une bonne connexion Internet.

### Procédure

1. Depuis le **Launchpad** ou le Dock, cliquez sur **TeamViewer**.



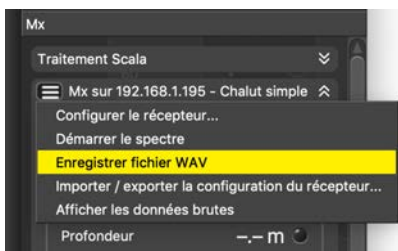
2. Vérifiez que vous avez le message **Ready to connect** dans le coin inférieur gauche de la page TeamViewer. Si le message dit **Not ready** cela signifie que vous n'avez pas de connexion Internet.
3. Vous pouvez donner accès à votre ordinateur à l'équipe de support en leur donnant l'identifiant et le mot de passe affichés sous **Allow Remote Control**.

## Enregistrer des fichiers audio

En cas de problème avec la réception de données capteurs ou d'interférences, l'équipe de support peut avoir besoin d'un enregistrement du bruit du système pour l'analyser.

### Procédure

1. Dans le coin inférieur droit de la fenêtre Scala/Scala2, cliquez avec le bouton droit sur le nom du récepteur.
2. Cliquez sur **Enregistrer les fichiers WAV** et confirmez.  
Le nom du récepteur devient jaune. L'enregistrement dure 180 secondes.
3. Ouvrez les tableaux de bord et allez à l'onglet **Mx**. Cliquez sur l'icône de menu à côté du nom du récepteur, puis sur **Enregistrer fichier WAV**.



4. Lorsque l'enregistrement est terminé, cliquez sur **OK** pour le télécharger.  
Le fichier audio est enregistré dans **Documents/Marport/Scala/(ReceiverIPAddress-Date)/OutputDocuments/Marport/ScalaLive/(ReceiverIPAddress-Date)/Output**.
5. Envoyez-le au support Marport pour un diagnostic.

## Contactez le support

---

Vous pouvez contacter votre revendeur local si vous avez besoin d'entretien sur vos produits Marport. Vous pouvez également nous contacter aux coordonnées suivantes :

### **FRANCE**

Marport France SAS  
8, rue Maurice Le Léon  
56100 Lorient, France  
supportfrance@marport.com

### **ESPAGNE**

Marport Spain SRL  
Camino Chouzo 1  
36208 Vigo (Pontevedra), Espagne  
supportspain@marport.com

### **ISLANDE**

Marport EHF  
Fossaleyni 16  
112 Reykjavik, Islande  
supporticeland@marport.com

### **États-Unis**

Marport Americas Inc.  
12123 Harbour Reach Drive, Suite 100  
Mukilteo, WA 98275, États-Unis  
supportusa@marport.com

# Annexes

## Annexe A : Plan de fréquence

Il est important de planifier soigneusement la configuration de vos capteurs avant de les ajouter au système. Vous pouvez créer un tableau avec une liste de fréquences et le compléter lorsque vous ajoutez des capteurs.

### Boat & Channel Codes

Cette liste présente les fréquences standard pour les télégrammes PRP. Lorsque vous configurez les Boat Codes, veillez à respecter le bon intervalle entre les fréquences (voir le tableau ci-dessus).

Codes		
BC/CH	Fréquence	FID (Scanmar)
C-1/CH1	42833	45
C-1/CH2	41548	32
C-1/CH3	41852	35
C-1/CH4	40810	25
C-1/CH5	42500	42
C-1/CH6	43200	49
C-2/CH1	42631	43
C-2/CH2	41417	31
C-2/CH3	41690	33
C-2/CH4	40886	26
C-2/CH5	42300	40
C-2/CH6	43100	48
C-3/CH1	42429	41
C-3/CH2	41285	30
C-3/CH3	41548	32
C-3/CH4	40970	27
C-3/CH5	42100	38
C-3/CH6	43000	47
C-4/CH1	42226	39
C-4/CH2	41852	35
C-4/CH3	41417	31
C-4/CH4	41160	29

C-4/CH5	42700	44
C-4/CH6	43300	50
C-5/CH1	42024	37
C-5/CH2	41690	33
C-5/CH3	41285	30
C-5/CH4	41060	28
C-5/CH5	42900	46
C-5/CH6	43400	51
C-6/CH1	39062	3
C-6/CH2	39375	7
C-6/CH3	39688	11
C-6/CH4	40000	15
C-6/CH5	40312	19
C-6/CH6	40625	23
C-7/CH1	38906	1
C-7/CH2	39219	5
C-7/CH3	39531	9
C-7/CH4	39844	13
C-7/CH5	40156	17
C-7/CH6	40469	21

## Fréquences et intervalles

Les diagrammes ci-dessous montrent la largeur de bande des différents types de capteurs Marport et les intervalles à respecter lors de l'ajout d'autres capteurs.

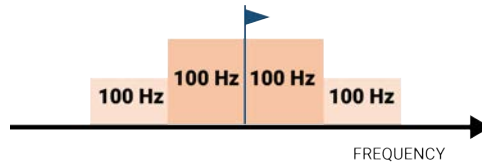


Illustration 1 : Capteurs PRP (par ex. capteurs Catch, Trawl Speed, capteurs capteur d'écartement...)

Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, aucun autre capteur ne devrait être présent sur les plages entre 39,9 et 40 kHz et entre 40 et 40,1 kHz.

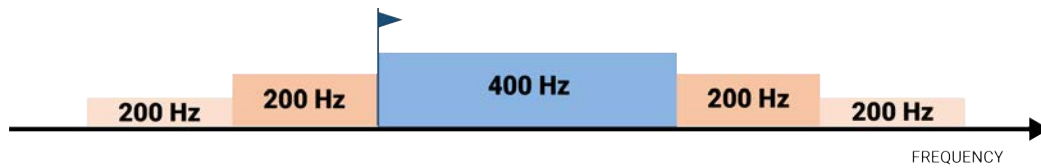


Illustration 2 : Capteurs NBTE (par ex. Speed Explorer, Trawl Explorer, Catch Explorer, Door Sounder)

Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, aucun autre capteur ne devrait être présent sur les plages entre 39,8 et 40 kHz et entre 40 et 40,6 kHz.

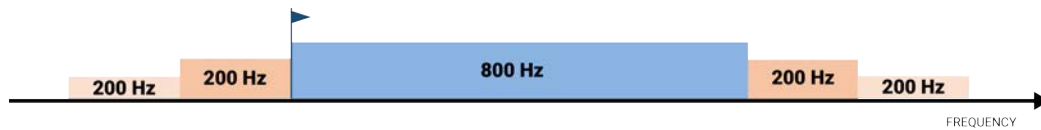


Illustration 3 : Capteur HDTE en mode bande étroite

Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, aucun capteur ne devrait être présent sur les plages entre 39,8 et 40 kHz et entre 40 et 40 kHz.

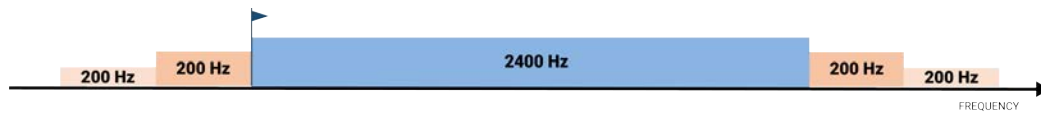


Illustration 4 : Capteur HDTE en mode large bande

Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, aucun capteur ne devrait être présent sur les bandes entre 39,8 et 40 kHz et entre 40 et 42,6 kHz.

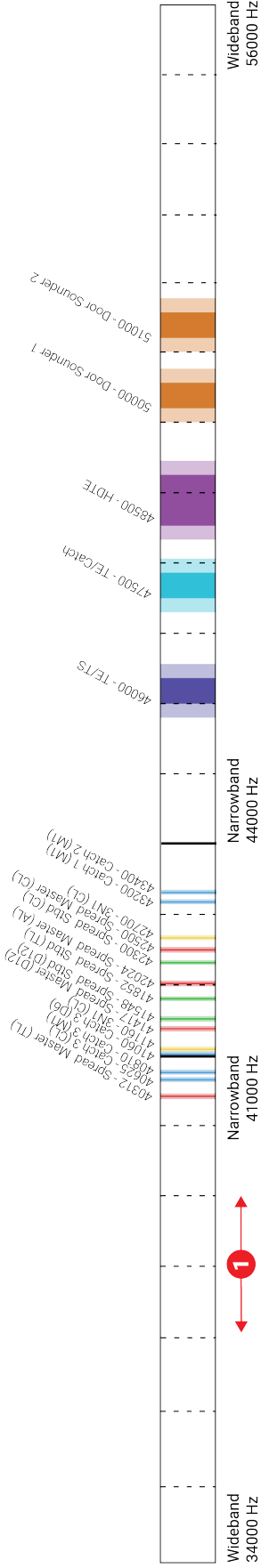
- 
- Fréquence du capteur
  Largeur de bande
  Distance obligatoire avec d'autres capteurs
  Distance recommandée avec d'autres capteurs

### Exemples d'attributions de fréquence

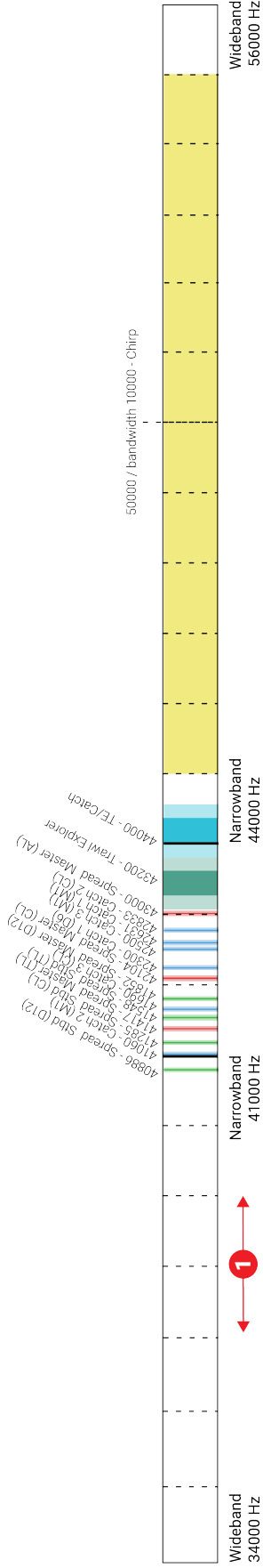
- Nous recommandons d'attribuer des fréquences comprises entre 34 et 56 kHz pour les hydrophones à large bande et entre 41 kHz et 44 kHz pour les hydrophones à bande étroite.
- Les échosondeurs sont généralement placés autour de 38 kHz, assurez-vous de laisser suffisamment de distance avec eux.



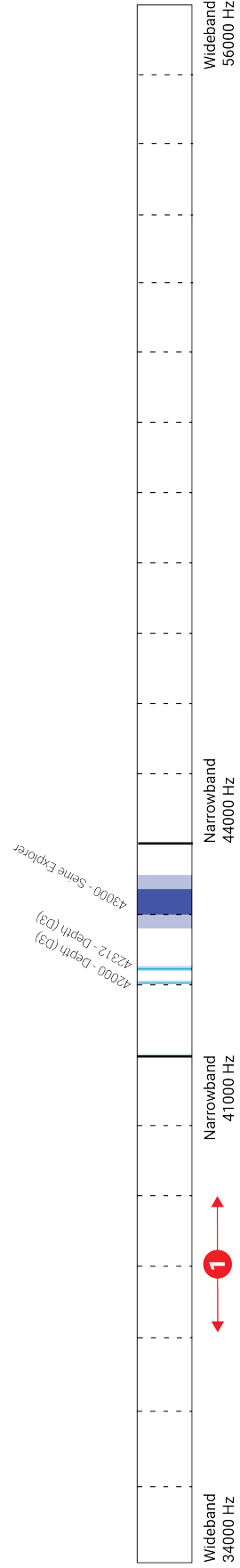
Exemple de système avec des capteurs d'écartement, Catch, Trawl Speed et des Speed Explorer, Catch Explorer, HDTE et Door Sounder.



Exemple de système avec des capteurs capteur d'écartement avec positionnement, des capteurs Catch, Trawl Explorer et Catch Explorer.




Exemple d'un système pour pêche à la senne, avec un capteur Seine Explorer et des capteurs de senne avec mesure de profondeur.



 Largeur de bande

 Distance obligatoire avec les autres capteurs

 Évitez d'allouer des fréquences comprises entre 37 et 39 kHz, car cette plage est généralement utilisée par les échosondeurs.

# Index

## A

Adresse IP 19

## B

Boat code 36

Boîte de jonction convertisseur NMEA 23

## C

Channel code 36

Clavier

    Virtuel 14

## E

Enregistrement de données

    Enregistrement audio 34

## F

FFT

    Exporter 28

## H

Hydrophone

    Modèles 21

## I

Interférences acoustiques 28

Internet

    Pas d'accès 32

## M

Mac Pro

    Installation 16

## P

Plan de fréquence 36

## R

Récepteur

    Installation 16

Lumières 25

Se connecter 23

Voyant PoE 25

Voyants H# 25

Réseau

    Mac Pro 19

## S

Sonihull

    Interférence 33

Spécifications techniques 12

Spectre 26, 28

## T

TeamViewer 34