

# M3 & M5 PRO SYSTEM

# Contents

---

<b>Légal</b>	<b>4</b>	Configurer le réseau Mac Mini	23
Versions	4	Installer les hydrophones	24
Copyright	4	Liste des hydrophones Marport	25
Avertissement	4	Connecter l'hydrophone au récepteur	28
		Ajouter les données de température des hydrophones au système	28
		Comprendre les voyants du récepteur	30

---

<b>Introduction et présentation</b>	<b>5</b>		
Introduction	6		
Consignes de sécurité	7		
Description	7		
Aperçu du système	8		
Liste des équipements	10		
Spécifications techniques	12		
Compatibilité avec les systèmes d'exploitation			
Apple	13		

---

<b>Configuration de l'ordinateur</b>	<b>15</b>		
Ajouter un clavier virtuel	16		

---

<b>Installation</b>	<b>19</b>		
Installer le système	20		
Câblage du système	22		
Brancher l'ordinateur Mx	23		

---

<b>Maintenance et résolution de problèmes</b>	<b>32</b>		
Vérifier les interférences acoustiques	33		
Résolution de problèmes	36		
Le récepteur Mx n'apparaît pas sur la page de détection de Mosa2 et le système n'est pas affiché dans Scala2	36		
Aucun accès à Internet	37		
Le système antifouling provoque des interférences	38		
L'ordinateur Mx ne s'éteint pas immédiatement	38		
Donner un accès à distance à l'ordinateur	38		
Enregistrer des fichiers audio	39		
Contacteur le support	40		

---

<b>Annexes</b>	<b>41</b>		
----------------	-----------	--	--

Plan de fréquence 41

---

**Index a**

# Légal

## Versions

V1	13/04/23	Première publication
V2	01/08/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction du nombre de boîtes de jonction pour hydrophone Mx dans la <b>Liste des équipements (à la page 10)</b>.</li><li>• Mise à jour des contenus dans <b>Aperçu du système (à la page 8)</b> avec le Mac mini 2020, pouvant connecter 2 écrans au lieu de 3 (Mac mini 2018).</li></ul>

## Copyright

© 2024 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, mais décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission.

# **Introduction & Présentation**

# Introduction et présentation

## Introduction

Le système M3 PRO ou M5 PRO fonctionne avec un Apple Mac mini, un ordinateur Mx et un récepteur Mx. L'ordinateur Mx traite le signal et affiche les données sur un écran connecté au Mac. Vous pouvez configurer les capteurs et afficher leurs données selon vos besoins.

Le M3 PRO dispose d'une gamme complète de fonctionnalités :

- Vous pouvez écouter 3 hydrophones simultanément. Seules les données provenant de l'hydrophone qui fournit le meilleur signal sont interprétées. En conséquence, vous n'avez pas besoin d'un commutateur de sélection d'hydrophone, comme souvent utilisé dans les anciens types de récepteurs.
- Vous pouvez recevoir jusqu'à 12 données (profondeur, tangage, roulis...) simultanément à partir de capteurs standard (tels que les capteurs de panneaux, de prise, de vitesse).
- Vous pouvez combiner des capteurs standard avec 1 capteur de réception haute définition (tel que le Trawl Explorer, Trident ou la gamme de capteurs Navigator).
- Vous pouvez configurer vos capteurs pour avoir une configuration de surveillance du chalut qui convient à votre type d'engin de chalut.
- Il y a 1 entrée NMEA et 2 entrées CTN pour recevoir les données de température des hydrophones.

Vous pouvez mettre à jour le système M3 PRO vers un système M5 PRO pour ajouter plus de capteurs standard (jusqu'à 100 capteurs PRP) et de haute définition (jusqu'à 10).



## Consignes de sécurité

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

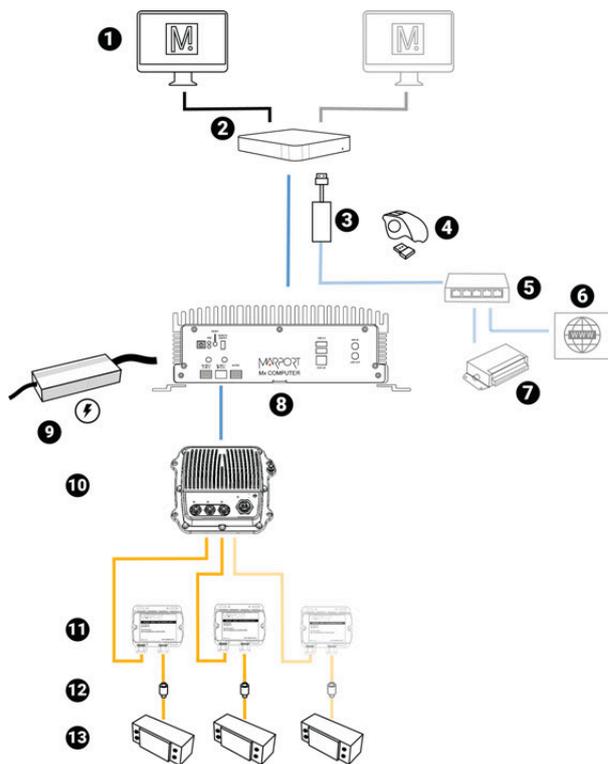
### Installation et utilisation du produit

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

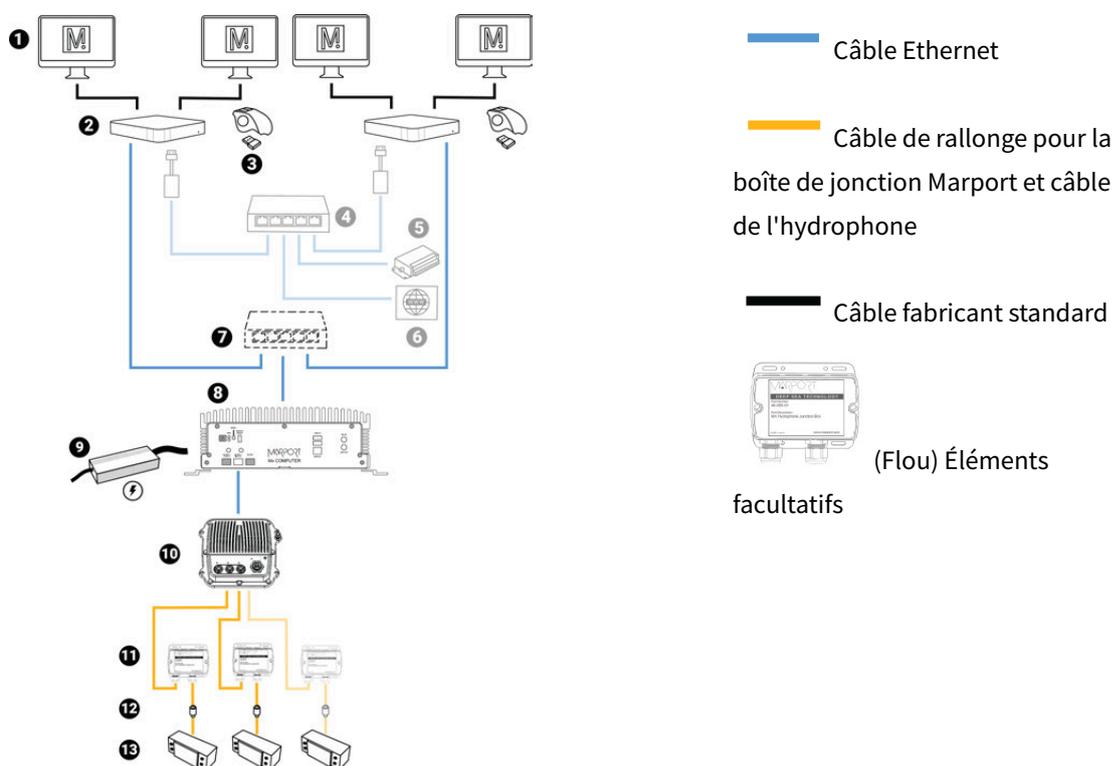
## Aperçu du système



-  Câble Ethernet
-  Câble de rallonge pour la boîte de jonction Marport et câble de l'hydrophone
-  Câble fabricant standard
-  (Flou) Éléments facultatifs

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Écrans</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écran #1 : HDMI</li> <li>• Écran #2 : HDMI/DVI/VGA (avec câble USB-C vers adaptateur)</li> </ul> <p><b>2</b> Ordinateur Mac (réf. MAC-0-02)</p> <p><b>3</b> Hub USB</p> <p><b>4</b> Souris trackball sans fil</p> <p><b>5</b> Commutateur Ethernet (optionnel), connecté avec adaptateur USB vers Ethernet</p> <p><b>6</b> Internet (optionnel)</p> | <p><b>7</b> Multiplexeur NMEA (optionnel) : serveur de périphérique ShipModul MiniPlex ou NPort (nécessaire pour partager des données entre les deux ordinateurs)</p> <p><b>8</b> Ordinateur Mx (réf. SDS-0-01)</p> <p><b>9</b> Alimentation (alimentation recommandée : MEAN WELL HEP-150-24 A)</p> <p><b>10</b> Récepteur Mx (réf. M6REC)</p> <p><b>11</b> Boîtes de jonction (x2) (réf. 46-055-01)</p> <p><b>12</b> Passe-coques (réf. TH-1-XX)</p> <p><b>13</b> Hydrophones (réf. NC-1-XX)</p> |
|---|--|

Si vous avez besoin de travailler avec plus de deux écrans, il est possible d'utiliser deux Mac minis :



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Écrans, 2 par Mac mini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écran #1 : HDMI</li> <li>• Écran #2 : HDMI/DVI/VGA (avec câble USB-C vers adaptateur)</li> </ul> <p><b>2</b> Ordinateur Mac (réf. MAC-0-02) (x2)</p> <p><b>3</b> Souris trackball sans fil (x2)</p> <p><b>4</b> Commutateur Ethernet (optionnel), connecté avec adaptateur USB vers Ethernet</p> <p><b>5</b> Multiplexeur NMEA (optionnel) : serveur de périphérique ShipModul MiniPlex ou NPort (nécessaire pour partager des données entre les deux ordinateurs)</p> <p><b>6</b> Internet (optionnel)</p> | <p><b>7</b> Commutateur Ethernet (non fourni par Marport)</p> <p><b>8</b> Ordinateur Mx (réf. SDS-0-01)</p> <p><b>9</b> Alimentation (alimentation recommandée : MEAN WELL HEP-150-24 A)</p> <p><b>10</b> Récepteur Mx (réf. M6REC)</p> <p><b>11</b> Boîtes de jonction (x2) (réf. 46-055-01)</p> <p><b>12</b> Passe-coques (réf. TH-1-XX)</p> <p><b>13</b> Hydrophones (réf. NC-1-XX)</p> |
|---|--|



**Remarque :** Un seul ordinateur Mac Mini peut partager des données avec Scantrol ou avec des logiciels de navigation tels qu'Olex ou TimeZero.

## Liste des équipements

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

### Ordinateur

- 1 Mac Mini
- 1 souris trackball sans fil
- 1 cordon d'alimentation Mac Mini
- 1 adaptateur Thunderbolt vers HDMI/VGA/DVI
- 1 câble Ethernet pour la connexion avec l'ordinateur Mx
- 1 clé de sécurité du logiciel Scala2 (pas nécessaire si vous utilisez un fichier de licence)

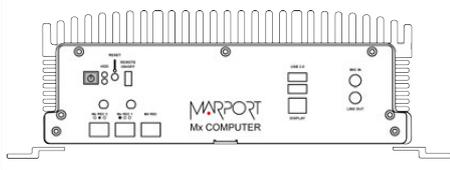
\*À partir de la version 02.12.07 de Scala2, les clés de sécurité du logiciel ne peuvent plus être utilisées. À la place, utilisez les fichiers de licence.

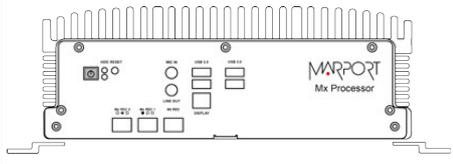
### Récepteur

- 1 récepteur Mx
- 3 boîtes de jonction pour hydrophone Mx
- 1 câble réseau CAT5e
- 1 kit d'installation de connecteur Ethernet
- 1 kit matériel Mx (vis de montage et tresse de masse)

### Ordinateur Mx

- 1 ordinateur Mx fanless Marport V2
- 1 alimentation électrique
- Numéros de produit de l'ordinateur Mx :

P/N Airmar	P/N Marport	P/N du fabricant *	Panneau avant de l'ordinateur
CMPTR-MX-011222	SDS-0-02	PO boxer-6641	

P/N Airmar	P/N Marport	P/N du fabricant *	Panneau avant de l'ordinateur
CMPTR-MX-010419	SDS-0-01	PO boxer-6639M	

\*Le numéro de produit du fabricant est écrit sur un autocollant sous l'ordinateur.

### Équipement en option (non inclus)

- 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 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.

### Logiciel

Nom du logiciel	Définition
Système d'exploitation Mac validé par Marport	Système d'exploitation de l'ordinateur
Scala2	Logiciel Marport qui collecte, traite, stocke et affiche les données reçues des capteurs, sondeurs et autres appareils connectés.
ScalaReplay2	Logiciel Marport qui relit les données enregistrées dans 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.

Nom du logiciel	Définition
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

### Récepteur

Plage de fréquence	30-60 kHz
Largeur de bande active	24 kHz
Nombre de canaux Rx/Tx	3
Hydrophones	3
Mesure du relèvement par rapport au capteur	Oui
Mesure de la distance par rapport au capteur	Oui
M3 - Nombre de données reçues en simultané	12
M3 - Nombre de sondeurs haute résolution (Explorer, Navigator)	1
M5 - Nombre de données reçues en simultané	50
M5 - Nombre de sondeurs haute résolution (NBTE, HDTE)	10
Entrées température	2 CTN + 1 NMEA
Câbles réseau	CAT5e, 100 mètres max., blindage U/FTP



**Important :** \*Veillez à respecter ces spécifications en cas d'installation d'un nouveau câble réseau Ethernet.

### Ordinateur Mx

Dimensions (L x H x P)	264.2 mm x 186.2 mm x 96.4 mm
Poids	4.5 kg

Température de fonctionnement	Ambiante avec ventilation -20°C ~ 50°C
Température de stockage	-45°C ~ 70°C
Taux d'humidité ambiante de stockage	5~95% @ 40°C, sans condensation
Alimentation électrique	9 – 36V avec bornier 3 contacts

## Compatibilité avec les systèmes d'exploitation Apple

Cette rubrique répertorie les systèmes d'exploitation Apple pris en charge par Scala2 et Mosa2.

### Scala2

Nom OS	Publication OS	Scala 1.x	Scala 2.0.x	Scala 2.2.x	Scala 2.4.x	Scala 2.6.x	Scala 2.10.x	Scala 2.12.x	Scala 2.14.x
Ventura	macOS 13						Oui	Oui	Oui
Monterey	macOS 12.4				Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Big Sur	macOS 11.0				Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Catalina	macOS 10.15		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Mojave	macOS 10.14	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
High Sierra	macOS 10.13	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui			
Sierra	macOS 10.12	Oui	Oui	Oui	Oui				
El Capitan	OS X 10.11	Oui	Oui	Oui	Oui				
Yosemite	OS X 10.10	Oui							
Mavericks	OS X 10.9	Oui							

## Mosa2

Nom OS	Publication OS	Mosa 2.0.x	Mosa 2.3.x	Mosa 2.5.x	Mosa 2.7.x	Mosa 2.9.x	Mosa 2.11.x
Ventura	macOS 13						Oui*
Monterey	macOS 12.4				Oui*	Oui*	Oui*
Big Sur	macOS 11.0				Oui	Oui	Oui
Catalina	macOS 10.15	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Mojave	macOS 10.14	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
High Sierra	macOS 10.13	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Sierra	macOS 10.12	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
El Capitan	OS X 10.11	Oui	Oui				
Yosemite	OS X 10.10	Oui	Oui				
Mavericks	OS X 10.9	Oui	Oui				

**\*Compatibilité de Mosa 2.7 et versions suivantes avec Monterey, Ventura et Sonoma :** les capteurs A1 ne peuvent pas se connecter par signal sans fil à courte portée. Vous devez utiliser un Configuration Cable.

# **Configuration de l'ordinateur**

# Configuration de l'ordinateur

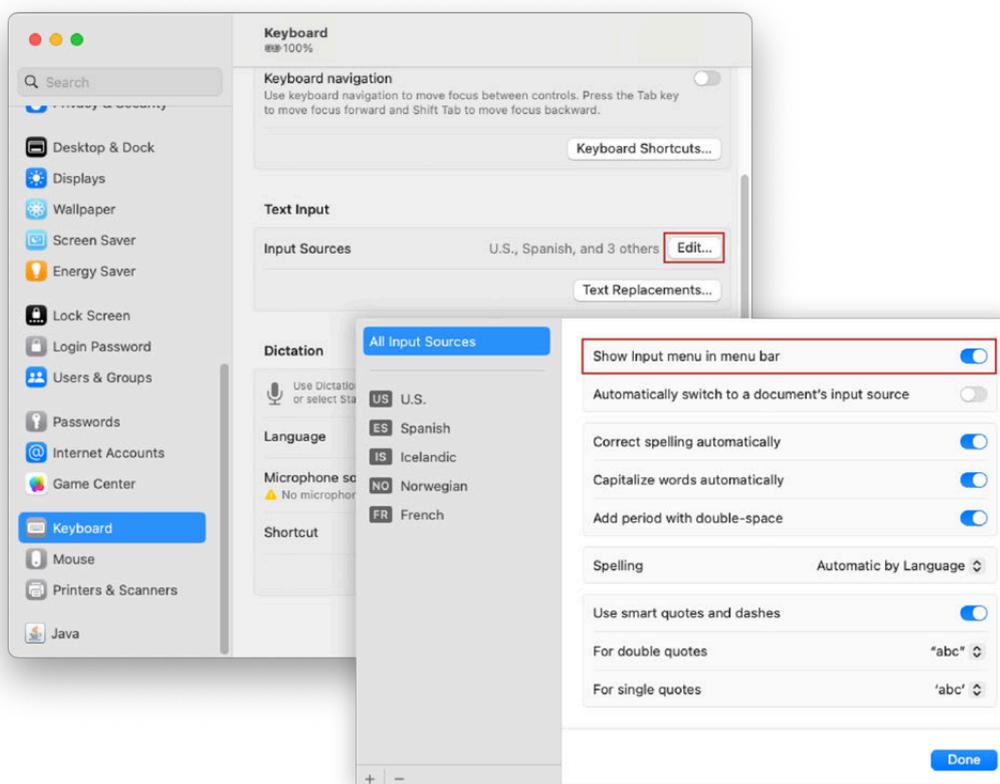
Lisez cette section pour apprendre à configurer l'ordinateur Mac.

## Ajouter un clavier virtuel

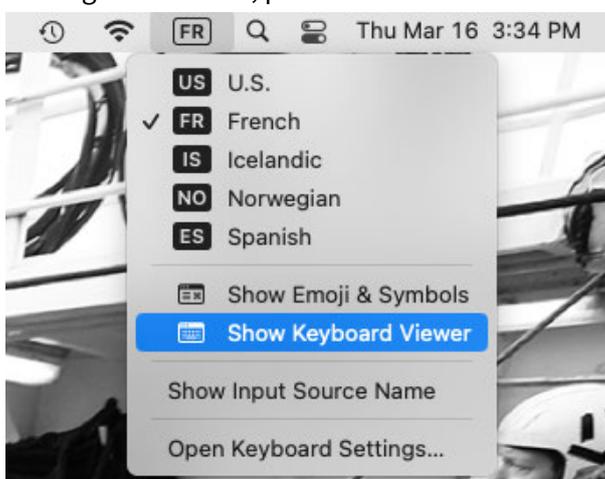
Si vous n'avez pas de clavier, vous pouvez ajouter un clavier virtuel à l'écran et saisir des mots à l'aide de la souris.

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple**  > **Réglages système**.
2. Cliquez sur **Clavier** dans la barre latérale, puis allez dans **Entrée de texte** et cliquez sur **Éditer**.

3. Activez **Afficher le menu de saisie dans la barre des menus**.



4. Dans l'angle supérieur droit de l'écran, cliquez sur l'icône correspondant aux préférences de langue du clavier, puis sélectionnez **Afficher le visualiseur de clavier**.



Un clavier virtuel est affiché sur l'écran. Vous pouvez changer sa taille en faisant glisser les coins du clavier.



# Installation

# Installation

Lisez cette section pour apprendre comment connecter et configurer l'équipement du système M3 PRO.

## Installer le système

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



**Remarque :** Le système est installé par Marport ou par un revendeur. S'il y a un problème, vous pouvez lire ces étapes d'installation pour vérifier l'installation du système.

1. Vérifiez que vous disposez de tous les éléments nécessaires à l'installation (Voir **Liste des équipements (à la page 10)**)
2. Installez les hydrophones et leurs câbles, ou retrouvez les câbles à partir des hydrophones qui ont déjà été installés.
3. Acheminez les câbles de l'hydrophone vers les boîtes de jonction.
4. Placez le récepteur surélevé et/ou fixé verticalement sur un mur dans un endroit propre et sec, le plus près possible des hydrophones. Si le récepteur est dans un environnement fermé, assurez-vous qu'il 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 support de l'ordinateur Mac mini surélevé et/ou fixé verticalement sur un mur, dans un endroit sec et ventilé, sans poussière, sur la passerelle.



**ATTENTION :** Les récepteurs sont résistants à l'eau mais pas étanches. Les ordinateurs ne sont pas résistants à l'eau. Afin d'empêcher l'équipement d'être endommagé par l'eau :

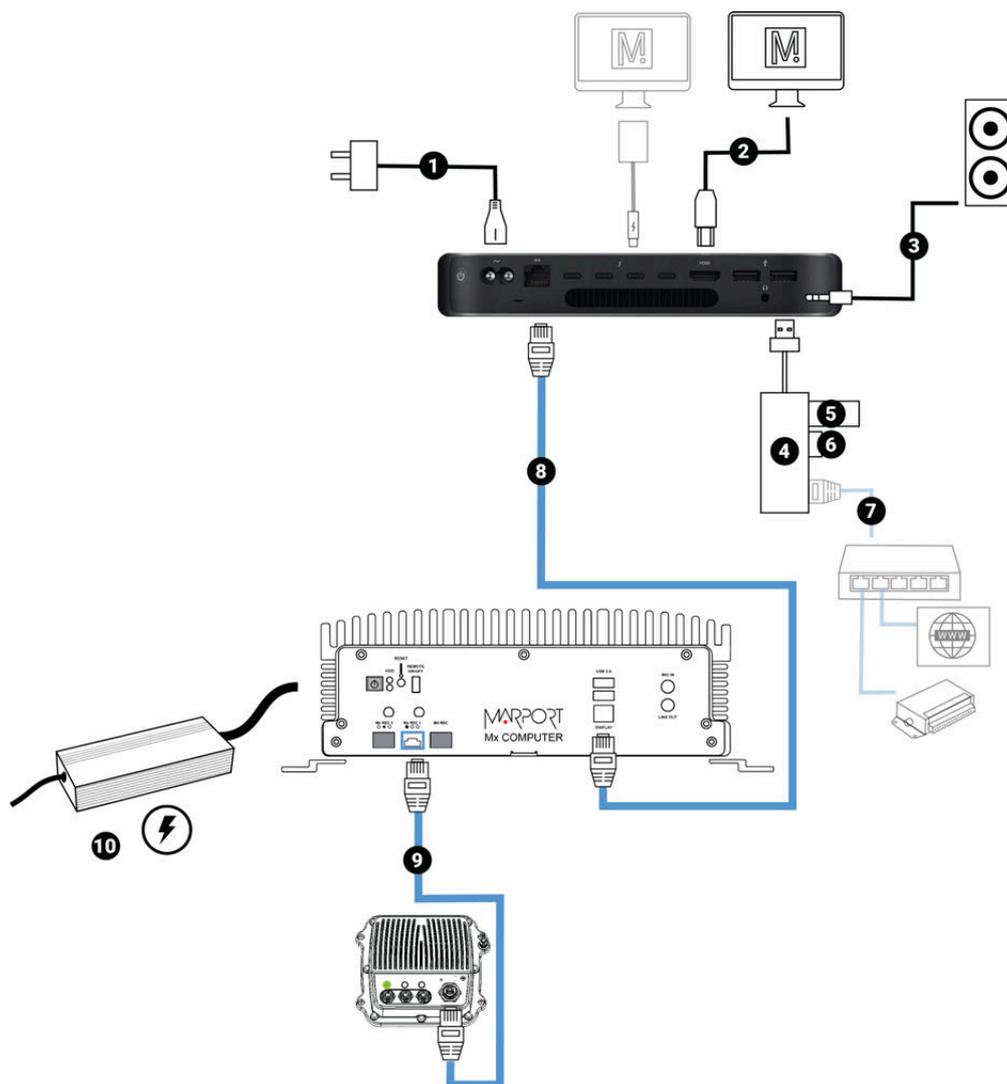
- N'installez pas le récepteur et l'ordinateur directement sur le sol.
- Les connecteurs de câble ne doivent pas pointer vers le haut.

6. Retirer la vis de verrouillage du support du Mac mini, et faites glisser le Mac mini dedans. Remettez en place et serrez la vis de verrouillage.

7. Installez les écrans.
8. Installez les haut-parleurs, le cas échéant.
9. Vous pouvez allumer l'ordinateur.
10. Configurez les réseaux
11. Connectez les câbles des hydrophones aux boîtes de jonction et connectez les boîtes de jonction aux connecteurs des 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 au **Plan de fréquence (à la page 41)** pour vous aider à attribuer les fréquences.

# Câblage du système

Branchez les composants du système selon le câblage suivant.



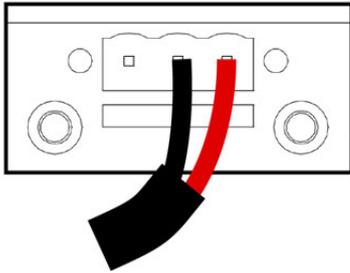
1	Câble d'alimentation, branché à une alimentation 100-240 V AC *
2	Jusqu'à 3 écrans (câble HDMI ou Thunderbolt)
3	Haut-parleurs (le cas échéant)
4	Hub USB
5	Clé de sécurité du logiciel Scala2 (pas nécessaire si vous utilisez un fichier de licence)
6	Récepteur USB de la souris trackball sans fil

7	Connexion à un commutateur Ethernet si vous devez être connecté à la fois à une connexion Internet et à des périphériques externes.
8	Connexion à l'ordinateur Mx à l'aide du câble réseau CAT5e
9	Connexion à l'Mx à l'aide du câble réseau CAT5e
10	Alimentation électrique

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

## Brancher l'ordinateur Mx

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



2. Branchez l'alimentation MEAN WELL sur une prise de courant.

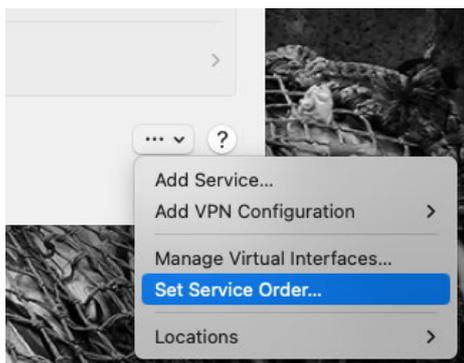
3. Appuyez sur  sur l'ordinateur Mx pour l'allumer.

## Configurer le réseau Mac Mini

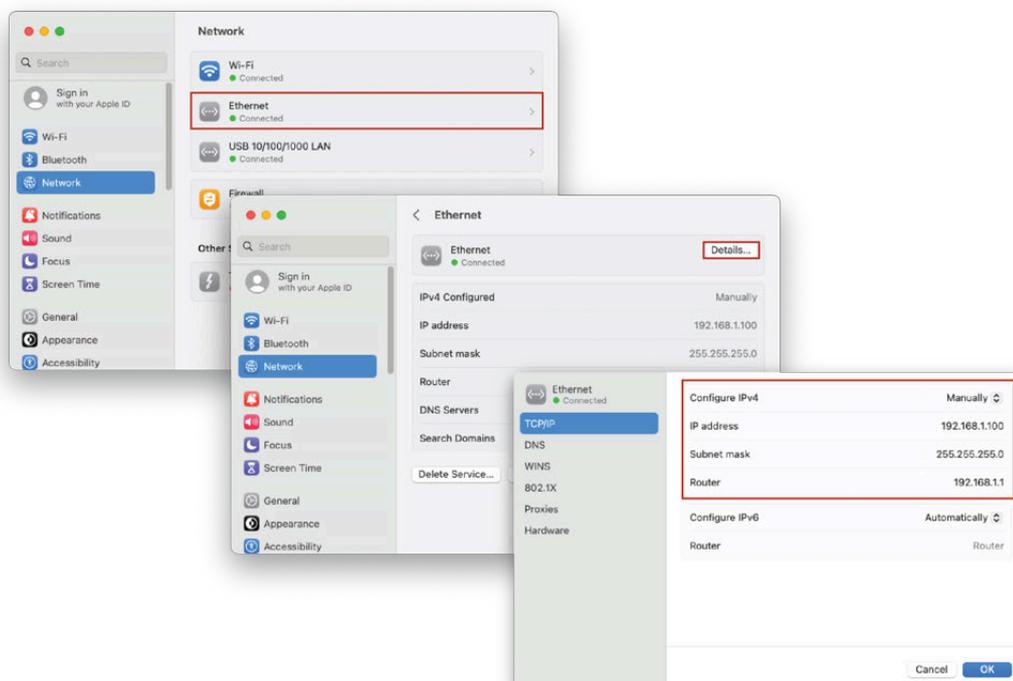
Par défaut, l'adresse IP de l'ordinateur Mx est 192.168.1.170. Vous devez changer l'adresse IP du port Ethernet connecté à l'ordinateur Mx afin que l'ordinateur Mac puisse communiquer avec lui.

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple**  > **Paramètres système**, puis cliquez sur **Réseau** dans la barre latérale.
2. Si vous utilisez un routeur Internet, il doit être branché au port nommé **USB 10/100/1000 LAN**. Si vous vous connectez à Internet via un réseau WiFi, assurez-vous qu'il est en haut

de la liste des réseaux. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur le menu en bas à droite de la fenêtre et sélectionnez **Définir l'ordre des services**.



3. Dans la liste du réseau, cliquez sur **Ethernet**, puis **Détails**:
  - a. Dans le menu **Configurer IPv4**, sélectionnez **Manuellement**.
  - b. Dans **Adresse IP**, entrez 192.168.1.100.
  - c. Dans **Routeur**, entrez 192.168.1.1.



4. Cliquez sur **OK**.

## Installer les hydrophones

Vous devez ajouter des hydrophones au système.

## 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 de produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3 dB)	Consommation moyenne de courant	Câble <sup>1</sup>
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 (hydrophone passif 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<sup>2</sup></li> <li>• Utilisation par 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 à faible niveau de</li> </ul>	33-60 KHz	25-29 mA	Bleu

Référence de produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3 dB)	Consommation moyenne de courant	Câble <sup>1</sup>
		bruit nécessaire entre l'hydrophone passif et le boîtier du préamplificateur à large bande			
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<sup>2</sup></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<sup>2</sup></li> <li>• Utilisation par 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

Référence de produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3 dB)	Consommation moyenne de courant	Câble <sup>1</sup>
NC-1-08	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<sup>2</sup></li> <li>• Utilisation par 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 / 18-24 mA <sup>4</sup>	Jaune
NC-1-09 <sup>3</sup>	Hydrophone actif (préamplificateur intégré)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pour une utilisation sur une paravane uniquement</b></li> <li>• Navire avec un niveau de bruit normal (inférieur à -100 dBV)</li> <li>• Nombre limité de capteurs<sup>2</sup></li> <li>• Aucune option de filtrage</li> <li>• Non utilisé pour le système de positionnement</li> </ul>	41-44 KHz	4-6 mA	Bleu, renforcé

<sup>1</sup>Les câbles sont colorés selon le type d'hydrophone : bleu pour passif, vert pour actif avec bande étroite et jaune pour actif avec large bande.

<sup>2</sup>Les hydrophones actifs standard ont une largeur de bande disponible de 6 kHz. Donc, si : (Nombre\_PRP \* 100) + (Nombre\_NBTE \* 800) < 6000 vous avez assez de place. Si : (Nombre\_PRP \* 100) + (Nombre\_NBTE \* 800) > 6000, vous avez besoin d'un hydrophone à large bande.

<sup>3</sup> Ajoutez en tant que NC-1-07 dans la page de configuration du récepteur.

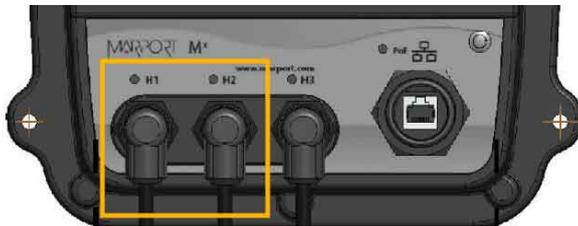
<sup>4</sup> Les hydrophones avec le numéro de **série A000G85P et suivants** ont une limite de courant plus élevée (24 mA) que les modèles précédents. Afin d'être compatible, la version du récepteur Mx doit être mise à jour dans la version 08.05.14.

## Connecter l'hydrophone au récepteur

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

Connectez le câble de rallonge de la boîte de jonction à une entrée hydrophone sur le récepteur :

- Utilisez l'entrée hydrophone CTN H1 ou H2 pour 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 l'entrée 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

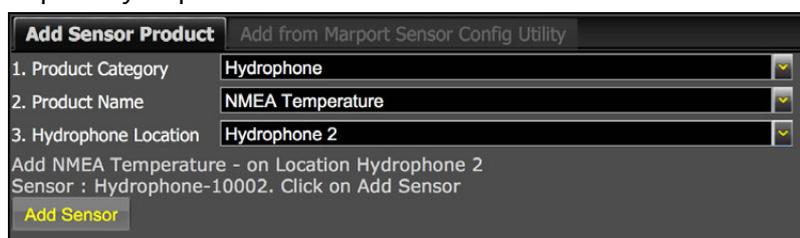
Vous pouvez ajouter l'hydrophone au récepteur en tant que capteur afin d'afficher la température de la surface de l'eau dans Scala2.

- **Important :** Afin de recevoir les données de température, assurez-vous que l'hydrophone est connecté à une entrée CTN sur les récepteurs ou qu'il est connecté à l'aide d'une boîte de jonction convertisseur NMEA. Voir **Connecter l'hydrophone au récepteur (à la page 28)** pour la marche à suivre.

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

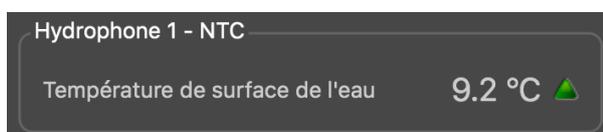


4. Sous **Add Sensor Product** :
  - a. Sélectionnez **Hydrophone** dans le menu **Product Category**.
  - b. Dans le menu **Product Name**, sélectionnez **NMEA temperature** si vous utilisez une boîte de jonction convertisseur NMEA, ou **NTC temperature** si l'hydrophone est connecté à une entrée CTN.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



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

La température de l'eau est affichée dans les tableaux de bord de Scala2, sous **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 les 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 support 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 de l'hydrophone permettent d'identifier le type d'hydrophone connecté au récepteur.



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

# **Maintenance & résolution de problèmes**

# Maintenance et résolution de problèmes

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

- ! **Important :** Seul un revendeur Marport agréé peut accéder à l'unité interne. La garantie deviendra nulle si quelqu'un d'autre qu'un revendeur agréé tente d'effectuer des tâches de maintenance interne sur le produit.

## Vérifier les interférences acoustiques

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

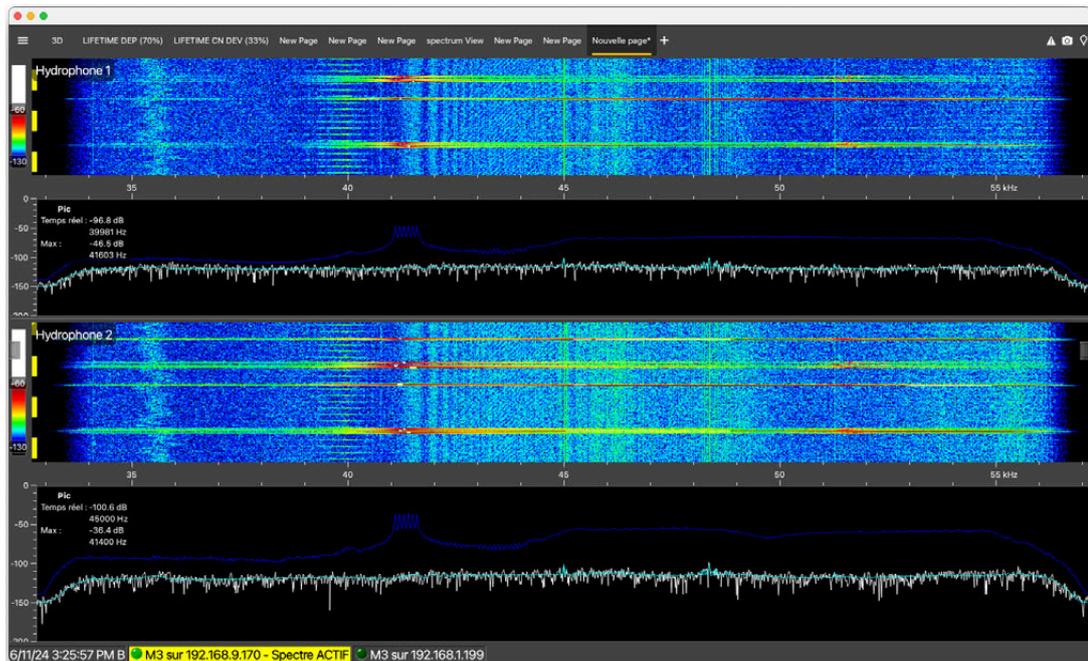
1. Cliquez sur l'icône d'ajout **+** pour créer une nouvelle page sur laquelle vous ajouterez le ou les analyseurs de spectre.
2. Cliquez avec le bouton droit sur l'adresse IP du récepteur dans la barre d'état et cliquez sur **Démarrer le spectre**.



3. 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 :

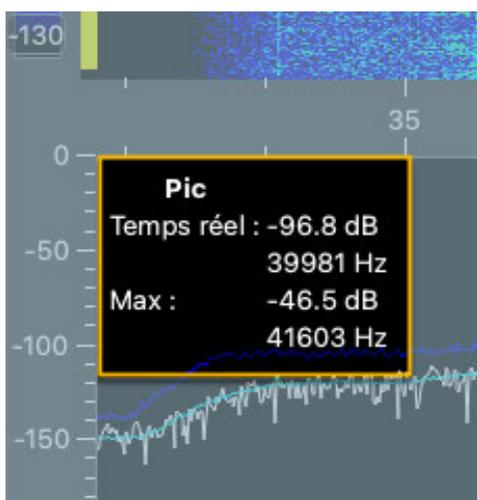
- a. **Temps réel** (blanc) : niveau de bruit enregistré en temps réel.
- b. **Moyen** (cyan) : niveau moyen de bruit enregistré. Il est utile pour évaluer le niveau de bruit.
- c. **Max** (bleu foncé) : affiche le dernier niveau de bruit le plus élevé enregistré. Il est utile pour voir sur quelles fréquences 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 à large bande avec gain élevé/faible : inférieur à -100 dBV
- Hydrophone actif à bande étroite : NC-1-04 inférieur à -80 dBV / NC-1-07 inférieur à -100 dBV
- Hydrophone passif : inférieur à -110 dBV

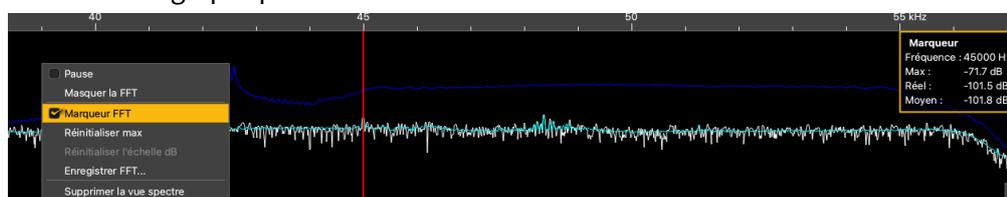
6. Faites défiler les échelles de fréquence ou de dBV pour zoomer en avant ou en arrière.

7. 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.

- 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.
- 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.
- Pour vérifier les mesures maximales, moyennes et en temps réel du niveau de bruit à des fréquences spécifiques :
  - Cliquez avec le bouton droit sur le tracé FFT et cliquez sur **Marqueur FFT**.
  - 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.



- Cliquez avec le bouton droit sur le spectre et cliquez sur **Pause** si nécessaire.
- 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'export et le dernier niveau de bruit en temps réel avant l'export (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**.

## Résolution de problèmes

Apprenez à résoudre les problèmes courants.

Le récepteur Mx n'apparaît pas sur la page de détection de Mosa2 et le système n'est pas affiché dans Scala2

→ Les adresses IP de l'ordinateur Mx et de l'ordinateur Mac ne sont pas sur le même sous-réseau.

Afin de communiquer entre eux et d'être détectés par Mosa2, les adresses IP des deux ordinateurs doivent être sur le même sous-réseau. Par défaut, l'adresse IP de l'ordinateur Mx est **192.168.1.170**. Si l'ordinateur Mac est sur un sous-réseau différent, par exemple 192.168.**10**.XXX, Mosa2 ne détectera pas l'ordinateur Mx.

Voir **Configurer le réseau Mac Mini (à la page 23)** pour savoir comment changer les paramètres réseau du Mac mini.

→ L'installation du système sur l'ordinateur Mx n'a pas été effectuée ou n'a pas été effectuée correctement.

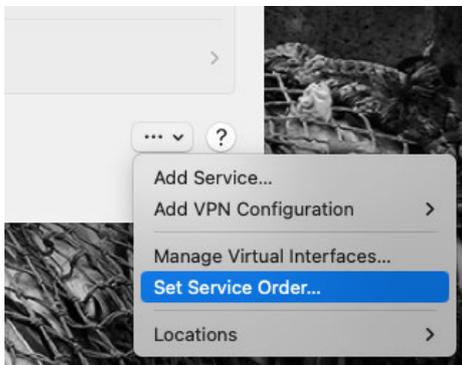
1. Connectez un écran au port **Display** sur l'ordinateur Mx.
2. Si l'écran n'affiche pas la ligne de commande **debian login: \_**, cela signifie que le système n'est pas installé sur l'ordinateur Mx.
3. Voir .

## Aucun accès à Internet

*Vous n'arrivez pas à vous connecter à Internet ou à voir la page de configuration du système sur le navigateur Web Firefox.*

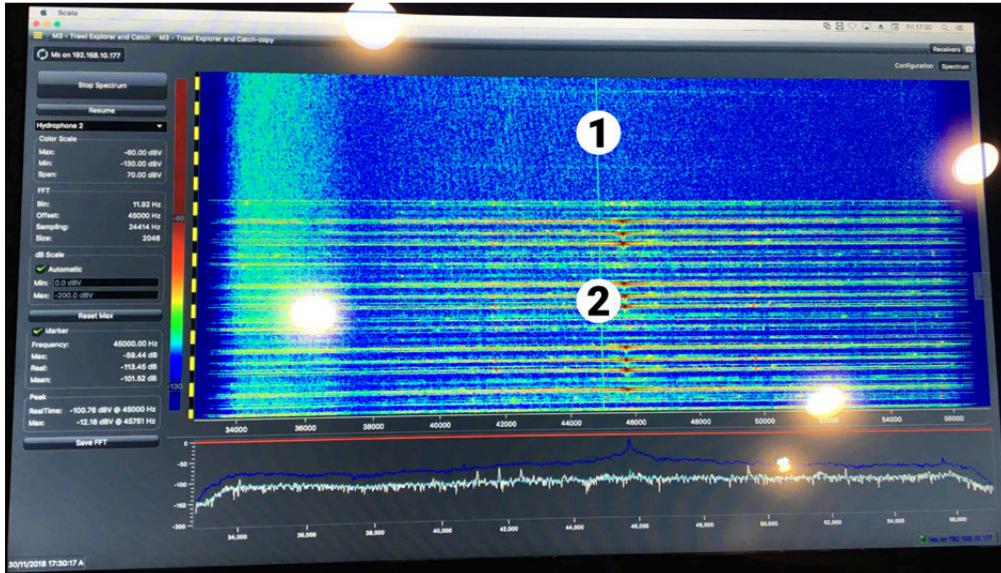
→ Les réseaux informatiques ne sont pas dans le bon ordre.

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple**  > **Paramètres système**, puis cliquez sur **Réseau** dans la barre latérale.
2. Si vous vous connectez à Internet via un réseau WiFi, assurez-vous qu'il est en haut de la liste des réseaux.
3. Si vous utilisez un routeur Internet (port nommé USB 10/100/1000 LAN), vérifiez s'il est en haut de la liste.
4. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur le menu en bas à droite de la fenêtre et sélectionnez **Définir l'ordre des services**.



## Le système antifouling provoque des interférences

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



→ Vous devez désactiver le système Sonihull™ lorsque vous pêchez.

## L'ordinateur Mx ne s'éteint pas immédiatement

Lorsque l'ordinateur Mx redémarre après la mise à jour du firmware du récepteur, ou après l'avoir redémarré manuellement à partir de la page **Manage Receiver** sur Mosa2, l'ordinateur Mx peut prendre jusqu'à 1 minute 30 pour s'éteindre.

→ Appuyez et maintenez le bouton d'alimentation enfoncé à l'avant de l'ordinateur Mx pendant 10 secondes pour l'éteindre immédiatement.

## 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**.

Vous devez avoir accès à une bonne connexion Internet.

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

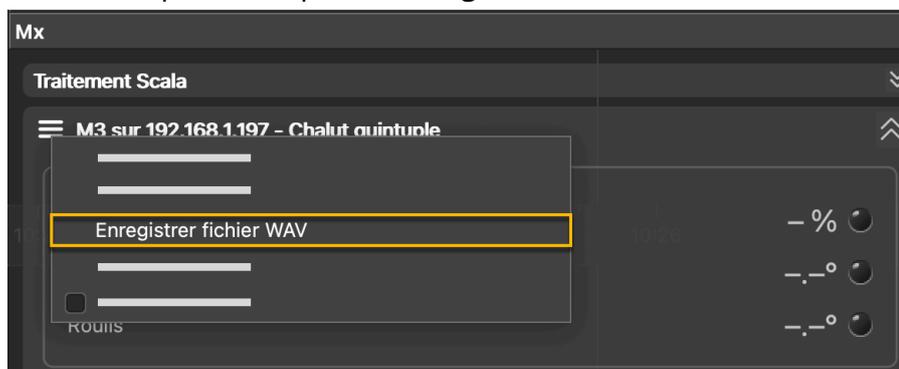


2. Vérifiez que vous avez le message **Ready to connect** dans le coin inférieur gauche de la page TeamViewer. Si le message dit **Not ready** cela signifie que vous n'avez pas de connexion Internet.
3. Vous pouvez donner accès à votre ordinateur à l'équipe de support en leur donnant l'identifiant et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

## Enregistrer des fichiers audio

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

1. Ouvrez les tableaux de bord et allez à l'onglet **Mx**. Cliquez sur l'icône de menu à côté du nom du récepteur et cliquez sur **Enregistrer fichier WAV**.



- Le nom du récepteur devient jaune. L'enregistrement dure 180 secondes.
2. Lorsque l'enregistrement est terminé, cliquez sur **OK** pour le télécharger.  
Le fichier audio est enregistré dans : **Documents/Marport/ScalaLive/ (AdresseIPduRécepteur-Date)/Output**.
3. Envoyez l'enregistrement à l'équipe de support Marport pour un diagnostic.

## Contacter 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

### ISLANDE

Marport EHF  
Tónahvarf 7  
203 Kopavogur, Islande  
supporticeland@marport.com

### NORVÈGE

Marport Norge A/S  
Breivika Industrivei 69  
6018 Ålesund, Norvège  
supportnorge@marport.com

### AFRIQUE DU SUD

Marport South Africa  
Le Cap, Cap-Occidental  
11 Paarden Eiland Road  
Paarden Eiland, 7405  
csanter@marport.com

### ESPAGNE

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

### ROYAUME-UNI

Marport UK Ltd  
32 Wilson Street  
Peterhead, AB42 1UD, Royaume-Uni  
gyoungson@marport.com

### États-Unis

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

# Annexes

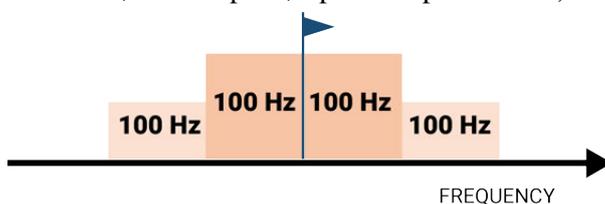
## Plan de fréquence

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.

### Fréquences et intervalles

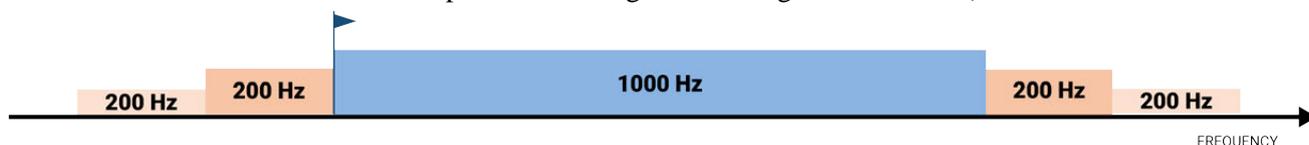
Les diagrammes ci-dessous montrent la bande passante des différents types de capteurs Marport et les intervalles que vous devez respecter lors de l'ajout d'autres capteurs.

Figure 1. Capteurs PRP (par exemple capteur Catch, Trawl Speed, capteur de panneaux...)



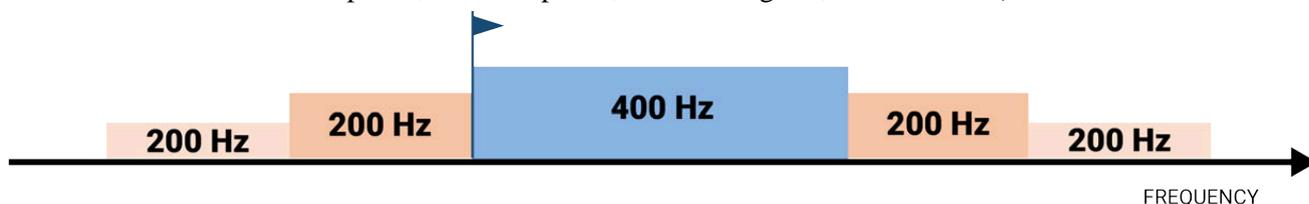
Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, il ne devrait pas y avoir de capteurs entre 39,9 et 40,1 kHz.

Figure 2. Capteurs Marport Pro (par exemple Trident, Door Explorer, toute la gamme Navigator sauf Catch)



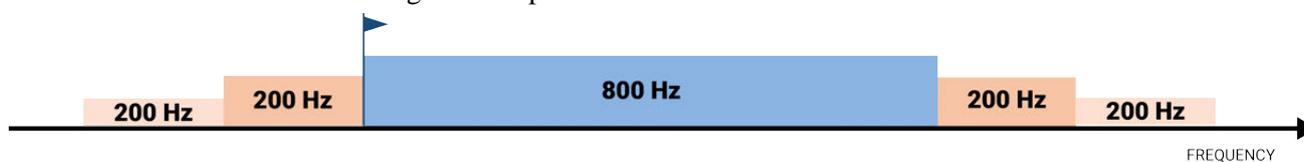
Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, il ne devrait pas y avoir de capteurs entre 39,8 et 41,2 kHz.

Figure 3. Capteurs NBTE (par exemple Speed Explorer, Trawl Explorer, Catch Explorer, Catch Navigator, Door Sounder)



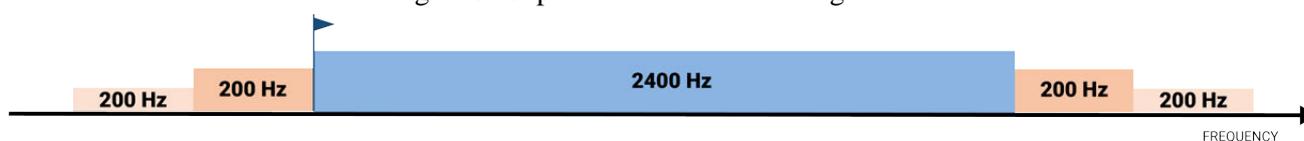
Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, il ne devrait pas y avoir de capteurs entre 39,8 et 40,6 kHz.

Figure 4. Capteur HDTE en mode bande étroite

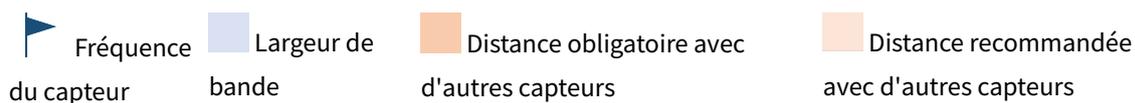


Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, il ne devrait pas y avoir de capteurs entre 39,8 et 41 kHz.

Figure 5. Capteur HDTE en mode large bande



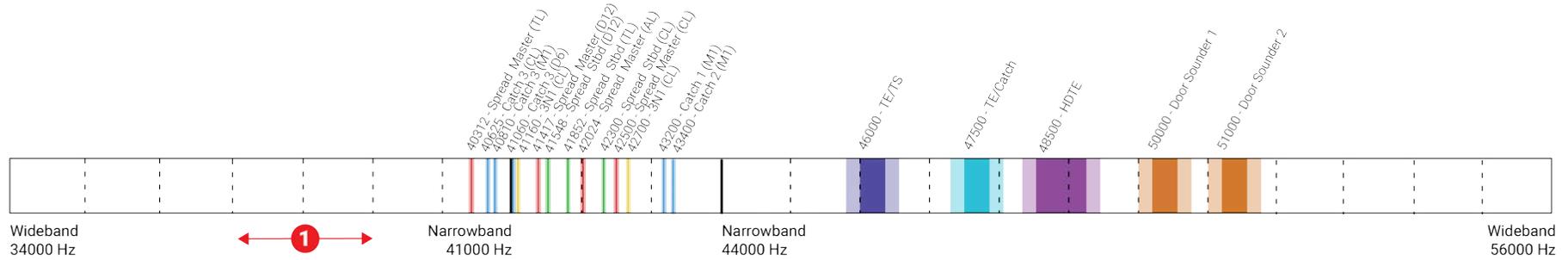
Exemple : Si la fréquence du capteur est de 40 kHz, il ne devrait pas y avoir de capteurs entre 39,8 et 42,6 kHz.



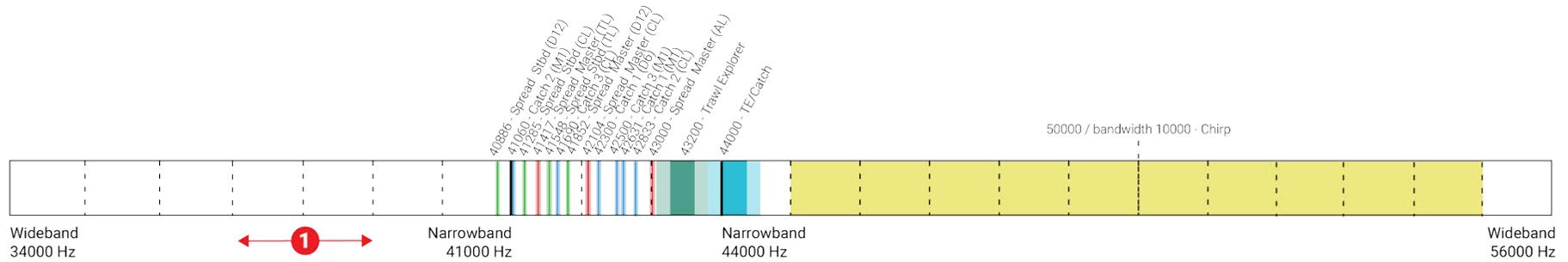
### Exemples d'attributions de fréquence

- 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.

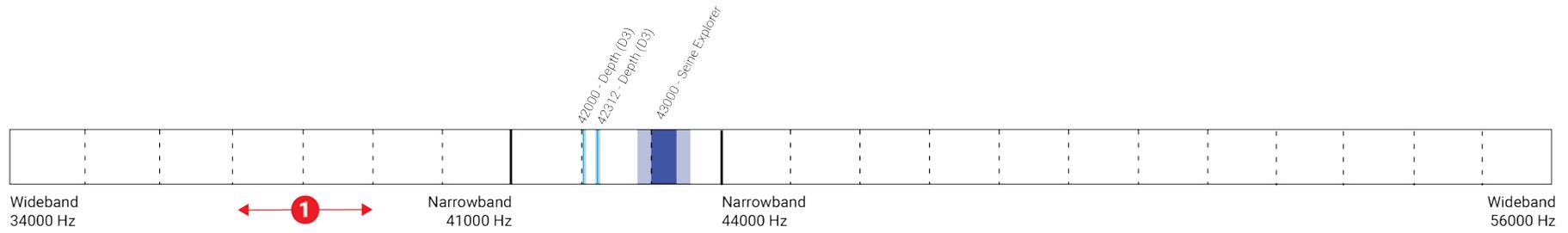
Exemple d'un système avec des capteur de panneaux, Catch, Trawl Speed et des Speed Explorer, Catch Explorer, HDTE et Door Sounder.



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



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



 Largeur de bande

 Distance obligatoire avec d'autres capteurs

**1** Évitez d'attribuer des fréquences entre 37 et 39 kHz car cette plage est généralement utilisée par les échosondeurs.

# Index

---

## Caractères spéciaux

Éteindre

Résolution de problèmes **38**

---

## A

Adresse IP **23**

Résolution de problèmes **36**

---

## B

Boat code **41**

Boîte de jonction convertisseur NMEA **28**

---

## C

Channel code **41**

Clavier

    Virtuel **16**

Compatibilité

    macOS **13**

---

## E

Enregistrement de données

Enregistrement audio **39**

---

## H

Hydrophone

    Modèles **25**

---

## I

Interférences

    Vérifier **33**

Internet

    Pas d'accès **37**

---

## M

Mac Pro

    Installation **20**

---

## P

Plan de fréquence **41**

---

## R

Récepteur

    Installation **20**

Lumières **30**  
Se connecter **28**  
Voyant PoE **30**  
Voyants H# **30**  
Redémarrer  
Résolution de problèmes **38**  
Réseau  
Mac Mini **23**

---

## **S**

Sonihull  
Interférence **38**  
Spécifications techniques **12**  
Spectre **33**

---

## **T**

TeamViewer **38**