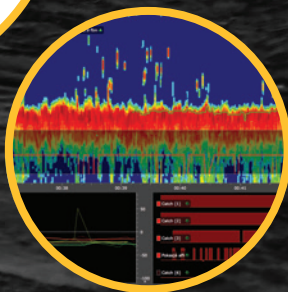
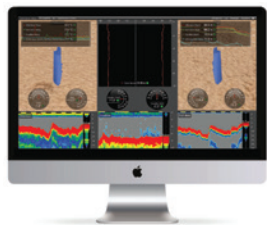


# Manuel utilisateur Scala



MARPORT



# Table des matières

<b>Préface.....</b>	<b>5</b>
Versions.....	5
Copyright.....	7
Avertissement.....	7
<b>Introduction et présentation.....</b>	<b>8</b>
Introduction.....	8
Aperçu du système.....	9
Vue générale de Scala.....	10
Les bases de Mac.....	11
<b>Installation.....</b>	<b>13</b>
Installer Scala.....	13
Ouvrir automatiquement Scala et VMware Fusion au démarrage.....	15
Démarrer Scala.....	17
Modifier les paramètres de langue de Scala.....	18
<b>Configuration du système.....</b>	<b>19</b>
Configurer le système.....	19
Définir un hydrophone.....	19
Liste des hydrophones Marport.....	21
Définir un type d'engin de pêche.....	23
Ajouter un capteur.....	24
Engins de pêche et emplacements des capteurs.....	25
Configurer des paramètres du capteur.....	31
Configurer le système de positionnement du chalut.....	32
Calculs pour le système de positionnement.....	33
Exporter/importer la configuration du récepteur.....	35
Appliquer des filtres sur les données entrantes.....	36
Types de filtres.....	37
Appliquer des filtres.....	38
Exemples de filtrage sur les échogrammes.....	39
Ajouter des données NMEA provenant de périphériques externes.....	41
Envoyer des données NMEA vers d'autres systèmes.....	42
Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers Olex.....	43
Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers MaxSea Version 12.....	48
Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers MaxSea TimeZero.....	54
Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers Seapix.....	59
Afficher des données bathymétriques sur Scala.....	62
Afficher des données bathymétriques à partir de la base de données GEBCO.....	62
Afficher les données bathymétriques Olex sur Scala.....	64

<b>Configuration de l'affichage.....</b>	<b>68</b>
Tableaux de bord.....	68
Données capteurs.....	71
Données chalut et navire.....	72
Estimation de données.....	73
Données du récepteur.....	74
Créer des pages de données.....	74
Créer une nouvelle page.....	75
Ajouter des données sur une page.....	77
Supprimer des données d'une page.....	79
Enregistrer une page.....	80
Exporter une page.....	82
Supprimer une page.....	82
Ouvrir une page enregistrée.....	83
Organiser les fenêtres.....	84
Ouvrir une page dans une nouvelle fenêtre.....	84
Déplacer des pages entre plusieurs fenêtres.....	86
Fermer et réouvrir des fenêtres.....	87
Personnaliser l'affichage des données.....	87
Échogrammes.....	87
Ajouter un échogramme.....	88
Changer les couleurs de l'échogramme.....	88
Afficher la vue de la surface au fond marin.....	92
Afficher la ligne de fond.....	93
Ajouter un marqueur de distance variable.....	94
Zoomer sur le temps et les distances.....	95
Données numériques du capteur.....	97
Types d'affichages.....	97
Modifier l'affichage des éléments sur une page.....	98
Afficher la vue de contrôle de prises.....	100
Afficher l'écartement de chalut simple.....	101
Afficher un diagramme d'écartement pour chaluts jumeaux.....	102
Vues 3D.....	104
Afficher la vue 3D des panneaux de chalut.....	104
Afficher la vue 3D du Trawl Speed.....	107
Afficher la vue 3D du navire.....	109
Afficher la vue Carte.....	111
Afficher un marqueur de position.....	112
Définir une alarme sur les données entrantes.....	113
Changer les unités par défaut.....	114
Enregistrer et rejouer des données.....	115
Enregistrement des données entrantes.....	115
Rejouer des données sur Scala Replay.....	115
Extraire des données à partir de fichiers SDS.....	117
<b>Entretien et maintenance.....</b>	<b>121</b>

Installer des mises à jour.....	121
Résolution de problèmes.....	121
Outils de dépannage avancés.....	125
Messages.....	125
Affichage de l'analyseur de spectre.....	126
Vérifier les interférences acoustiques.....	128
Enregistrer des fichiers audio.....	129
Log.....	131
Donner un accès à distance à l'ordinateur.....	132
Désinstaller Scala.....	132
Contacteur le support.....	134
<b>Annexes.....</b>	<b>135</b>
Trames NMEA entrantes compatibles.....	135
Sorties NMEA depuis Scala.....	145
Trames propriétaires Marport.....	145
Trames de positionnement.....	148
<b>Index.....</b>	<b>151</b>

# Préface

## Versions

V1	07/02/17	Première publication
V2	16/08/17	<p>Nouveaux sujets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Afficher l'écartement de chalut simple</a> à la page 101</li> <li>• <a href="#">Afficher un diagramme d'écartement pour chaluts jumeaux</a> à la page 102</li> <li>• <a href="#">Afficher des données bathymétriques à partir de la base de données GEBCO</a> à la page 62</li> <li>• <a href="#">Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers Olex</a> à la page 43</li> <li>• <a href="#">Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers MaxSea Version 12</a> à la page 48</li> </ul> <p>Sujets mis à jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Changer les couleurs de l'échogramme</a> à la page 88</li> <li>• <a href="#">Vérifier les interférences acoustiques</a> à la page 128</li> </ul> <p>Sujets corrigés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Sorties NMEA depuis Scala</a> à la page 145: de la version Scala 01.06.02 à 01.06.06, la trame IITPT ne peut plus être exportée. De nouvelles trames ont été ajoutées.</li> </ul>
V3	09/03/18	<p>La documentation inclut maintenant la version Scala 01.06.14.</p> <p>Sujets mis à jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Installer Scala</a> à la page 13: inclut maintenant une procédure pour résoudre un problème logiciel sur Mac Pro avec Mavericks OS.</li> <li>• <a href="#">Liste des hydrophones Marport</a> à la page 21: de nouveaux hydrophones ont été ajoutés (NC-1-07 et NC-1-08).</li> <li>• <a href="#">Calculs pour le système de positionnement</a> à la page 33: nouveaux exemples plus détaillés.</li> <li>• <a href="#">Sorties NMEA depuis Scala</a> à la page 145: de nouvelles trames ont été ajoutées.</li> <li>• <a href="#">Définir une alarme sur les données entrantes</a> à la page 113: inclut maintenant une procédure pour importer vos propres tonalités d'alarme.</li> </ul>

V4	12/04/18	<p>La documentation inclut maintenant la version Scala 01.06.19.</p> <p>Sujets mis à jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers Seapix</b> à la page 59: nouvelle trame compatible (\$PTSAL pour Seapix).</li> <li>• <b>Trames NMEA entrantes compatibles</b> à la page 135: les structures des trames NMEA compatibles sont maintenant expliquées. De nouvelles trames ont été ajoutées.</li> </ul>
V5	06/07/18	<p>La documentation inclut maintenant la version Scala 01.06.23.</p> <p>Sujets mis à jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ouvrir une page dans une nouvelle fenêtre</b> à la page 84: à partir de la version Scala 01.06.23, vous devez être en mode Customiser pour ouvrir une page dans une nouvelle fenêtre.</li> <li>• <b>Outils de dépannage avancés</b> à la page 125: informations plus détaillées sur les pages <b>Message</b> et <b>Spectre</b>.</li> </ul>
V6	30/11/18	<p>La documentation inclut maintenant la version Scala version 01.06.25.</p> <p>Sujets mis à jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trames NMEA entrantes compatibles</b> à la page 135: Nouvelle trame NMEA compatible Karmoy Winch.</li> <li>• <b>Résolution de problèmes</b> à la page 121: Nouvelle explication dans le cas où une fenêtre noire avec les messages login et failed bloque l'écran.</li> </ul>

## Copyright

---

Marport © 2018. 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 ne pourrait être tenu responsable de toute erreur ou omission.

**Le présent guide utilisateur est applicable pour les versions suivantes de Scala: v. 01.06.06 - v.01.06.25**



# Introduction et présentation

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

## Introduction

---

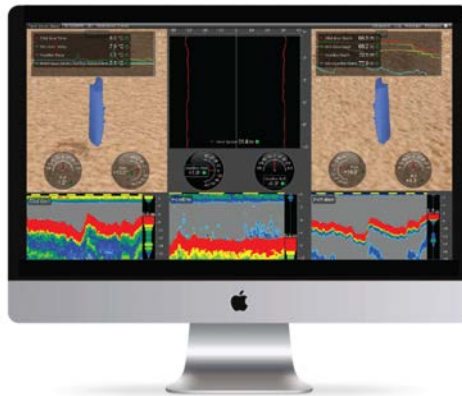
Scala est un système élaboré de surveillance d'engins de pêche créé par Marport qui récupère, traite, stocke et affiche les données envoyées par plusieurs capteurs, sondeurs et autres appareils connectés. Il donne à l'utilisateur un contrôle total sur ses opérations de pêche.

Afin de s'adapter aux conditions de travail, aux types de pêches pratiquées et aux données des capteurs, ce système de surveillance offre une grande flexibilité. Il est facilement configurable :

- Affichez jusqu'à quatre échogrammes sur une seule page.
- Utilisez le glisser-déposer pour personnaliser l'affichage des pages.
- Choisissez parmi les jauges existantes, les graphiques, les vues 3D ou créez votre propre mise en page en affichant autant de données capteur que vous le souhaitez.
- Ajustez les fenêtres et les graphiques en fonction de vos besoins.
- Affichez ou superposez les données provenant de capteurs équivalents pour avoir une vue globale de votre outil de pêche.
- Rejouez facilement des données enregistrées.

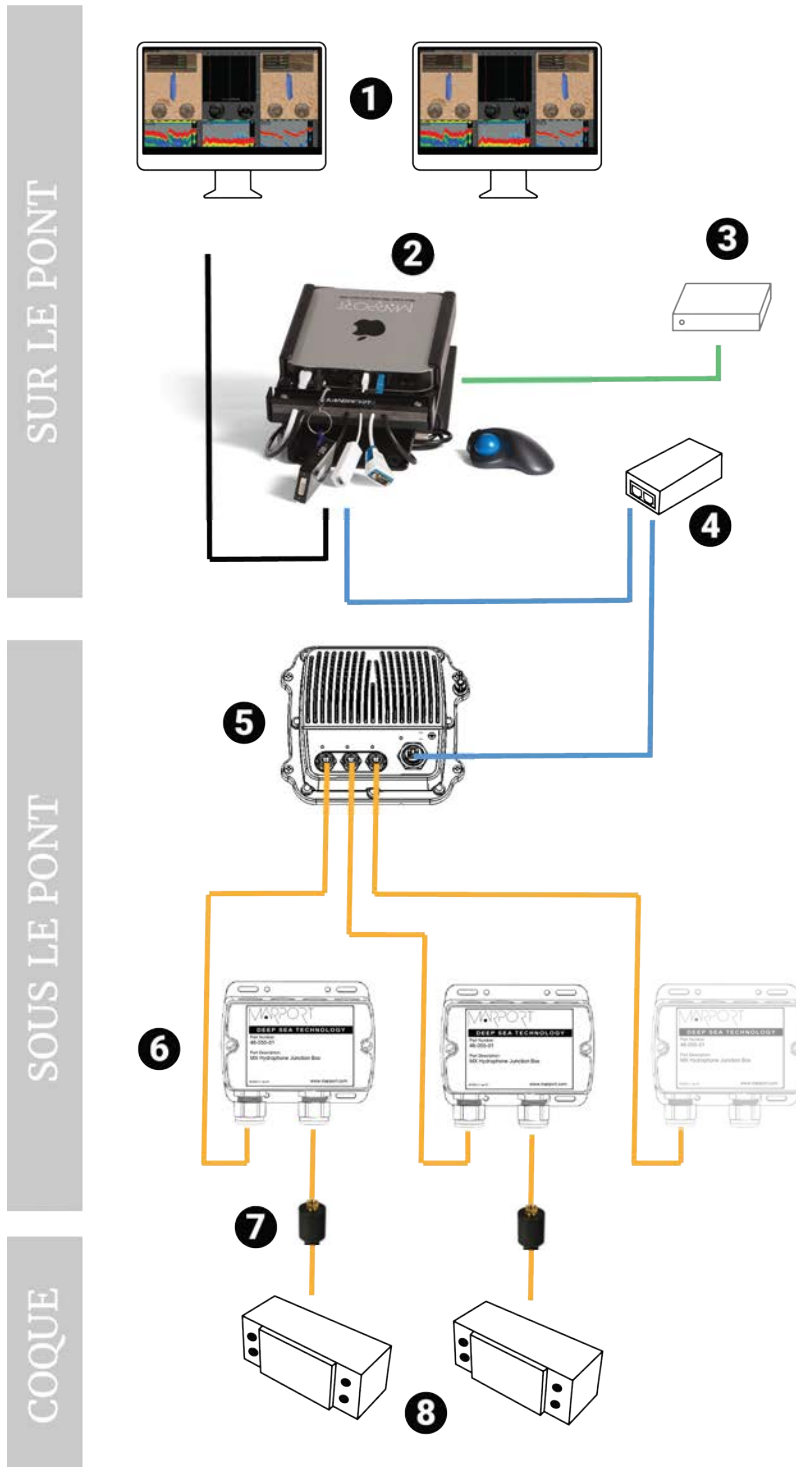
Scala a été conçu pour répondre aux exigences de demain.

- Il est capable d'intégrer des données de bathymétrie à la simulation 3D en utilisant une simple connexion avec des données GPS.
- Il dispose d'un large choix d'entrées et de sorties de données standard.



## Aperçu du système

Ce schéma est un exemple d'un système avec un récepteur M3.



1. Écrans pour visualisation de Scala
2. Mac Mini
3. Accès Internet (optionnel)
4. Alimentation par Ethernet (PoE)
5. Récepteur M3 (M3REC)
6. Boîtes de jonction (2) + une boîte de jonction supplémentaire optionnelle
7. Passe-coque (TH-1-01)
8. Hydrophones (NC-1-XX)

— Câble fabricant standard

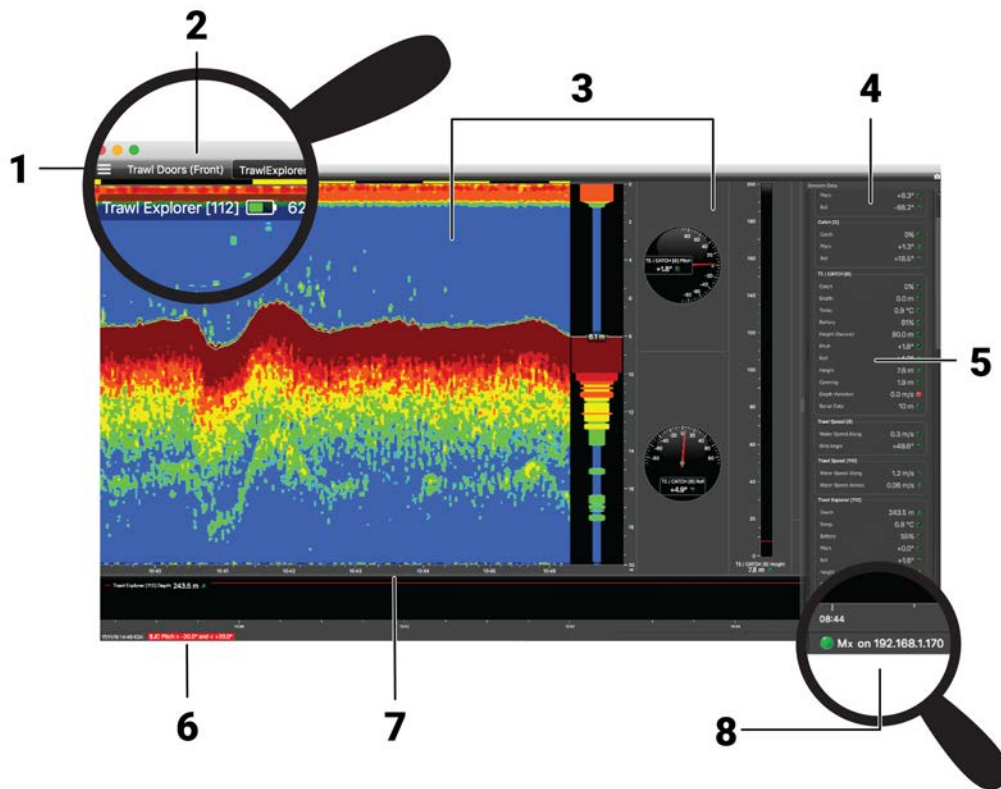
— Câble Ethernet CAT5e (réseau privé du récepteur)

— Câble Ethernet

— Câble de rallonge Marport pour la boîte de jonction et câble de l'hydrophone

 (Flou) Éléments facultatifs

## Vue générale de Scala



- |   |   |   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Menu  | 5 | Données entrantes     |
| 2 | Affichage des pages dans la barre d'onglets | 6 | Alarmes               |
| 3 | Affichage des données                       | 7 | Heure de l'échogramme |
| 4 | Tableaux de bord                            | 8 | Statut du récepteur   |

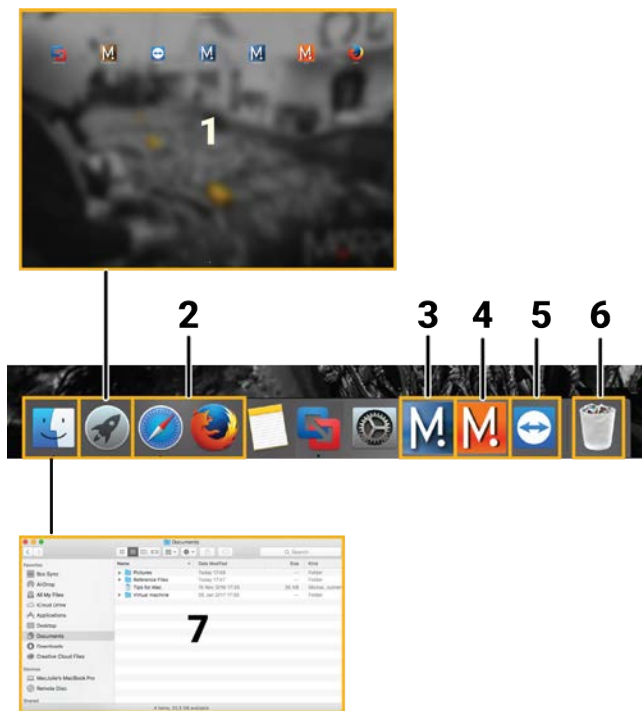
# Les bases de Mac

## Démarrer l'ordinateur



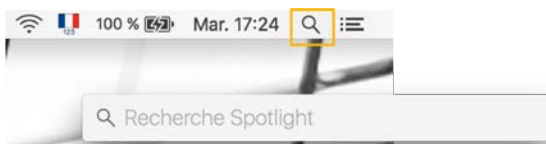
## Ouvrir des applications et des fichiers

Vous pouvez utiliser la barre d'icônes située en bas de votre écran, appelée Dock, pour accéder aux applications et aux fichiers. Cliquez sur les icônes pour ouvrir les éléments.



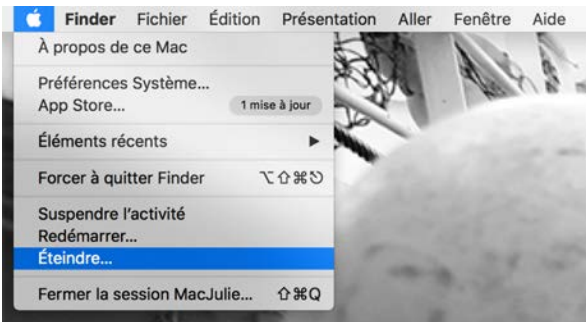
- 1 Launchpad : accédez à toutes les applications
- 2 Web
- 3 Scala
- 4 Mosa
- 5 TeamViewer
- 6 Corbeille : pour supprimer un objet, glissez-le vers la corbeille.
- 7 Finder: accédez à vos documents.

Pour rechercher un élément, cliquez sur la loupe dans le coin supérieur droit de l'écran et tapez le nom de l'élément.



## Éteindre l'ordinateur

Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple** > **Éteindre**. Utilisez également ce menu pour redémarrer ou mettre l'ordinateur en veille.



# Installation

Lisez cette section pour savoir comment installer et démarrer Scala.

## Installer Scala

Vous pouvez installer Scala et Scala Replay sur votre ordinateur Mac Mini ou Mac Pro.

### Avant de commencer

- Vous avez 1 à 2 écrans pour un Mac Mini, 1 à 6 écrans pour un Mac Pro.
- Le récepteur est connecté à l'ordinateur via le réseau Ethernet privé.

### Procédure

1. Connectez à l'ordinateur la clé de sécurité du logiciel Scala (version de base ou full).
2. Double-cliquez sur le fichier zip d'installation.
3. Cliquez sur le fichier \*.dmg.
4. Dans le panneau d'installation, double-cliquez sur **Sentinel Runtime.pkg**. Si un avertissement apparaît, cliquez sur **Ouvrir**.



5. Suivez les étapes d'installation.
6. Dans la fenêtre d'installation qui s'affiche, faites glisser l'icône de **Scala** vers l'icône **Applications**.

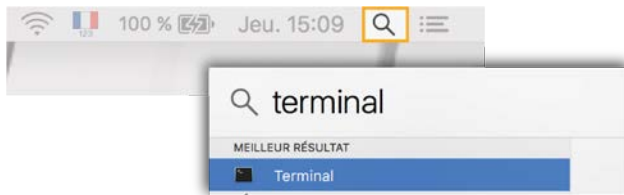


7. Répétez l'opération pour l'icône de Scala Replay.  
Scala et Scala Replay sont ajoutés au **Launchpad**.
8. Depuis le **Launchpad**, glissez-déposez l'icône de Scala vers le Dock au bas de votre écran.  
Vous pouvez maintenant ouvrir Scala en cliquant sur son icône dans le Dock.



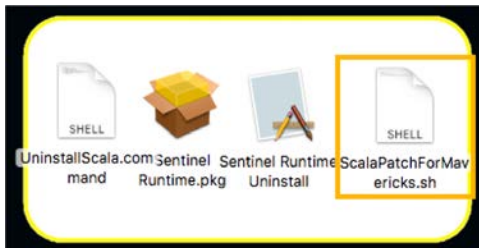
9. Changez les paramètres de **Sécurité et confidentialité** pour pouvoir ouvrir Scala :
  - a) Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple** > **Préférences Système** > **Sécurité et confidentialité**.

- b) Dans le coin inférieur gauche de la fenêtre **Sécurité et confidentialité**, cliquez sur l'icône de cadenas et entrez le mot de passe de votre ordinateur, si vous en avez un.
- c) Dans Général, à **Autoriser les applications téléchargées de**, sélectionnez **N'importe où**, puis fermez la boîte de dialogue.
- d) Si vous êtes sous OS X Sierra, l'option **N'importe où** n'est pas affichée par défaut. Pour l'afficher :
  - Cliquez sur la loupe dans le coin supérieur droit de votre écran et tapez `Terminal`.
  - Sélectionnez **Terminal** dans les résultats.

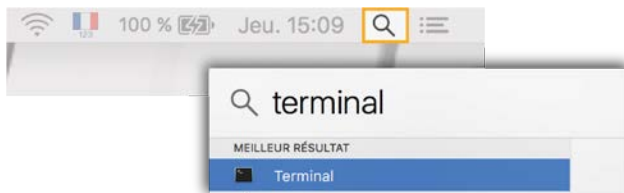


- Dans le terminal, entrez `sudo spctl --master-disable`
- Appuyez sur Entrée.  
L'option **N'importe où** est maintenant affichée dans vos préférences de **Sécurité et confidentialité**.

10. **Scala 01.06.14** Les systèmes avec une version OS Mac Pro Mavericks ont besoin de lancer un script qui est dans le kit d'installation de Scala (à partir de la version 01.06.14). Cette opération doit être effectuée une seule fois.



- a) Cliquez sur la loupe dans le coin supérieur droit de votre écran et tapez `Terminal`.
- b) Sélectionnez **Terminal** dans les résultats.




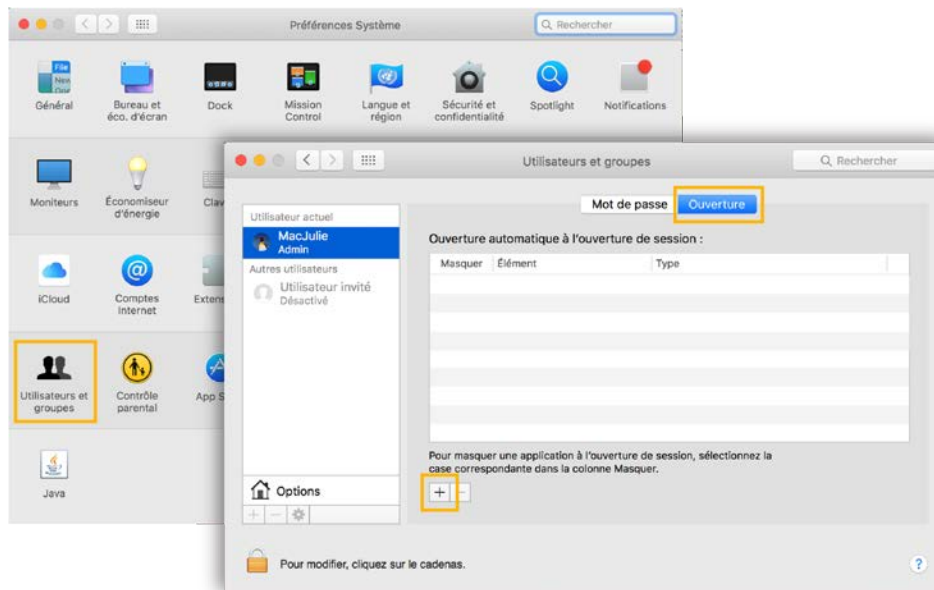
- c) Dans le terminal, entrez `cd/Volumes/Marport-Scala/./ScalaPatchForMavericks.sh`
- d) Lorsque le terminal vous le demande, entrez le mot de passe de l'administrateur.
- e) Fermez le terminal.
- f) Ouvrez Scala pour vérifier si le script a fonctionné. Si Scala ne démarre pas, cela signifie que le script n'a pas fonctionné. Répétez la procédure et assurez-vous que vous entrez correctement la ligne de commande.

## Ouvrir automatiquement Scala et VMware Fusion au démarrage

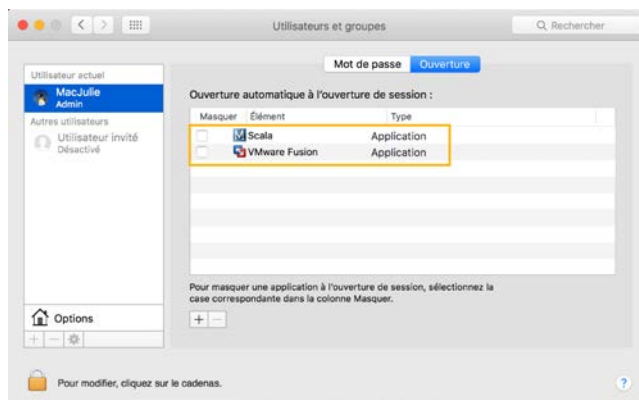
Vous devez configurer l'ordinateur pour que Scala et VMware Fusion (logiciel qui analyse les données capteurs) s'ouvrent automatiquement lorsque l'ordinateur est allumé.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu Apple**  > **Préférences Système** > **Utilisateurs et groupes**.
2. Cliquez sur **Ouverture**.

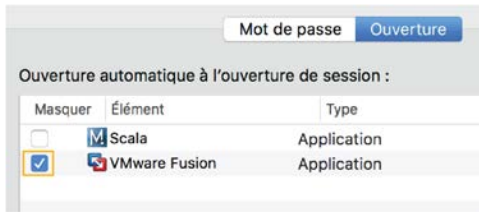


3. Cliquez sur le signe plus sous la liste, puis allez dans le dossier **Applications** et sélectionnez Scala.
4. Répétez la procédure pour VMware Fusion.  
Scala et VMware Fusion sont ajoutés à la liste.



5. Sélectionnez **Masquer** devant VMware afin que la fenêtre de l'application ne s'ouvre pas au démarrage. Cela évite que l'utilisateur ferme la fenêtre et bloque le système.





## Démarrer Scala

Scala se lance lorsque vous allumez l'ordinateur. Sinon, vous pouvez lancer Scala depuis le Dock en bas de l'écran.


### Avant de commencer

- La clé de sécurité Scala est branchée sur l'ordinateur. Gardez toujours la clé de sécurité branchée lorsque vous utilisez Scala.
- Le récepteur est connecté à l'ordinateur via le réseau Ethernet privé.

### Procédure

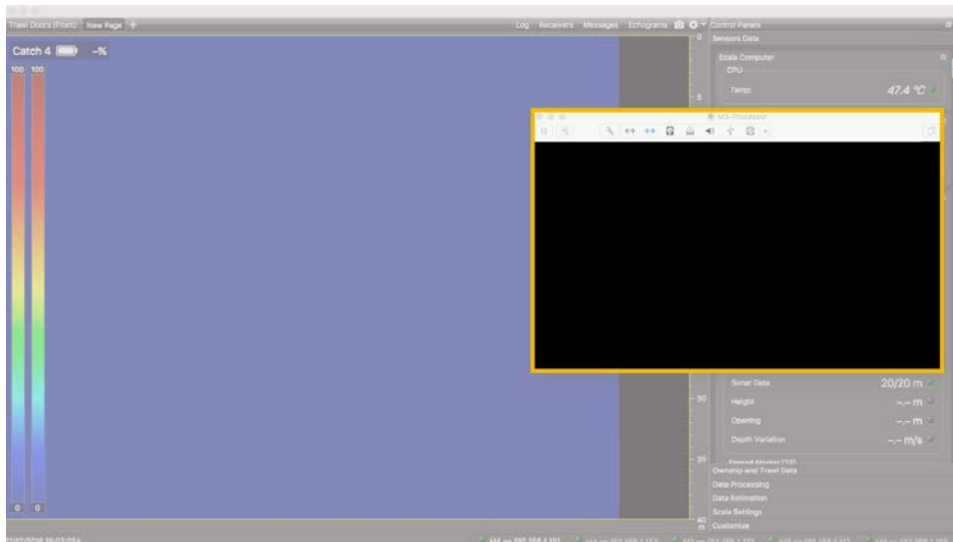
Depuis le Dock au bas de l'écran, cliquez sur l'icône Scala.



- ⚠ **Important :** La fenêtre suivante est un logiciel qui analyse les données des capteurs. Ce programme est nécessaire au bon fonctionnement du récepteur. **Ne fermez pas cette fenêtre.** Si elle apparaît, cliquez sur minimiser  pour la cacher et changez les paramètres comme indiqué dans [Ouvrir automatiquement Scala et VMware Fusion au démarrage](#) à la page 15 pour qu'elle reste cachée. Cette icône doit toujours apparaître en bas de l'écran de votre bureau :



Si vous fermez la fenêtre, redémarrez l'ordinateur.



### Résultats

L'application se lance.

## Modifier les paramètres de langue de Scala

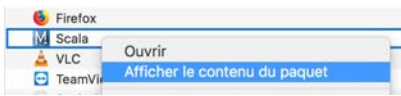
Vous pouvez changer la langue par défaut de Scala.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

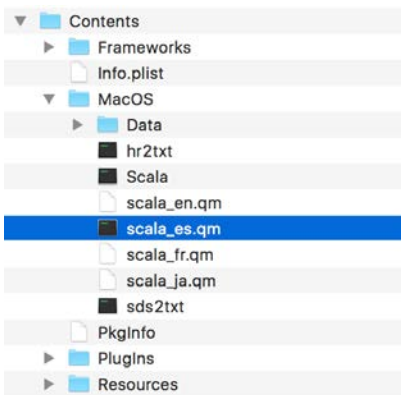
Par défaut, Scala est en anglais. Pour changer la langue par défaut de Scala, vous devez avoir un fichier de langue QM, par exemple scala\_fr.qm.




### Procédure

1. Téléchargez le fichier correspondant à la langue dont vous avez besoin depuis la page de support de Marport.
2. Ajoutez ce fichier aux fichiers paramètres de Scala :
  - a) Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'application Scala et cliquez **Afficher le contenu du paquet**.



- b) Copiez-collez le fichier de langue dans **Contents/MacOS**.



3. Depuis Scala, cliquez sur **Menu**  > **Mode expert** et entrez le mot de passe copernic.
4. Cliquez sur **Menu**  > **Paramètres** > **Avancé**.
5. Dans **Fichier de langue**, cliquez sur  et sélectionnez le fichier de langue que vous avez ajouté précédemment.
6. Redémarrer Scala.

### Résultats

La langue de Scala est changée.

# Configuration du système

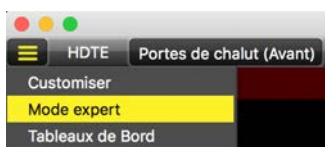
Lisez cette section pour savoir comment configurer un récepteur, des capteurs et d'autres périphériques pour pouvoir afficher leurs données dans Scala.

## Configurer le système

Vous devez configurer les différents composants du système afin de pouvoir afficher les données des capteurs dans Scala.

Pour accéder à la page de configuration du système :

1. Cliquez sur **Menu** ☰ > **Mode expert**.



2. Dans la fenêtre suivante, entrez le mot de passe `copernic`.



3. Puis cliquez sur **Menu** ☰ > **Récepteurs**.
4. Vous pouvez maintenant configurer les différents composants du système.

**Remarque :** Lorsque vous avez terminé de modifier les paramètres, vous devez désactiver le mode Expert : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Expert**

## Définir un hydrophone

Vous devez ajouter des hydrophones au système.

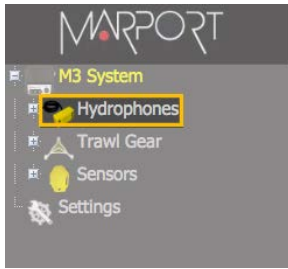
### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les hydrophones sont utilisés pour convertir les signaux acoustiques des capteurs installés sur l'engin de pêche en signaux électriques. Dans la configuration du récepteur, vous devez définir le bon type d'hydrophone en fonction du modèle installé sur votre coque.

Voir [Liste des hydrophones Marport](#) à la page 21 pour connaître les différents modèles d'hydrophones Marport.

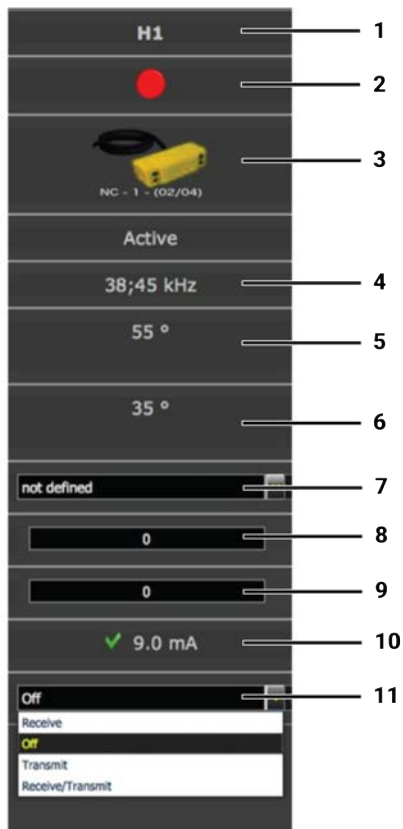
### Procédure

1. Du côté gauche de l'écran où le système est affiché, cliquez sur **Hydrophones**.




2. Pour ajouter un hydrophone au système, cliquez sur **Click to Add** sur l'un des ports hydrophone.
3. Dans la page de sélection de l'hydrophone, faites défiler la partie supérieure pour voir les hydrophones disponibles.
4. Cliquez sur l'image correspondant au bon type d'hydrophone entre actif et passif, et la marque.
 

**Remarque :** Lorsque vous sélectionnez un hydrophone actif, vous pouvez voir affiché le courant consommé par l'hydrophone.
5. Cliquez sur **Ok**.  
Le panneau se ferme et l'hydrophone est ajouté à la page **Hydrophones**.
6. Depuis la page **Hydrophones**, sélectionnez un emplacement pour l'hydrophone. L'emplacement est important si vous utilisez un système de positionnement de chalut.
7. Pour référence, vous pouvez également indiquer les angles d'inclinaisons verticale et horizontale des hydrophones.
8. Définissez un mode de fonctionnement. Pour une réception normale du capteur, sélectionnez le mode **Receive**.



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>4</li> <li>5</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> <li>10</li> <li>11</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Numéro de l'entrée hydrophone</li> <li>2 Rouge = actif / Bleu = passif</li> <li>3 Modèle de l'hydrophone</li> <li>4 Plage de fréquence</li> <li>5 Largeur du faisceau horizontal</li> <li>6 Largeur du faisceau vertical</li> <li>7 Emplacement (pour les systèmes avec positionnement)</li> <li>8 Angle d'inclinaison horizontale</li> <li>9 Angle d'inclinaison verticale</li> <li>10 Courant mesuré de l'hydrophone</li> <li>11 Statut de fonctionnement</li> </ol> |
|---|---|

 **Remarque :** Si le courant de l'hydrophone est en dehors des valeurs normales, cela est indiqué par une croix rouge. Référez-vous à [Liste des hydrophones Marport](#) à la page 21 pour savoir quelles sont les valeurs attendues.

Current status:  0.0 mA

**Assistance :** Si un hydrophone actif affiche un courant de 0,0 mA, il se peut qu'il soit défectueux ou que le câblage de l'hydrophone soit incorrect. Vérifiez le câblage.

## 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 (3dB)	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

Référence de produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3dB)	Consommation moyenne de courant	Câble*
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
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>Ne pas utiliser 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

Référence de produit	Nom	Utilisation	Largeur de bande (3dB)	Consommation moyenne de courant	Câble*
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.†</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

\*À noter que 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.

† 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.

## Définir un type d'engin de pêche

Vous devez définir un type d'engin de pêche pour pouvoir ajouter des capteurs au système.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- ❗ **Important :** Si vous changez le type d'un engin de pêche existant (trawl gear type), vous perdrez tous les réglages que vous avez effectués pour les capteurs ajoutés à cet engin de pêche. Vous devrez les rajouter et créer de nouvelles pages.

### Procédure

- Depuis le côté gauche de l'écran où le système est affiché, cliquez sur **Trawl Gear**.



- Sélectionnez votre type d'engin de pêche dans **Trawl Gear List**.

Une image de l'engin de pêche sélectionné est affichée, avec les nœuds (emplacements des capteurs) où les capteurs peuvent être placés.



### Que faire ensuite

Maintenant que vous avez choisi un type d'engin de pêche, vous pouvez définir les emplacements des capteurs sur celui-ci.

## Ajouter un capteur

Vous devez ajouter les nouveaux capteurs au système.

### Avant de commencer

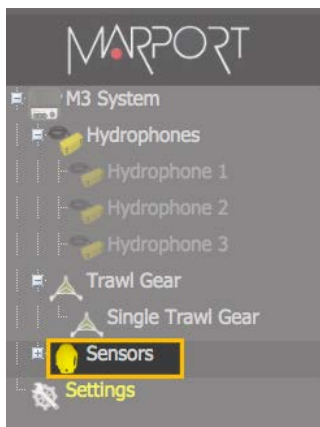
Un type d'engin de pêche est défini (Trawl Gear Type).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Tous les capteurs ajoutés au système doivent avoir un emplacement, appelé nœud (node), sur le type d'engin de pêche sélectionné. Les nœuds ont une valeur numérique comprise entre 1 et 999. Voir [Engins de pêche et emplacements des capteurs](#) à la page 25 pour illustration.

### Procédure

1. Depuis le côté gauche de l'écran où le système est affiché, cliquez sur **Sensors**.



2. Dans la page de sélection du capteur qui apparaît, dans **Product Category** sélectionnez la fonction principale du capteur.
3. Dans **Product Name**, sélectionnez les options supplémentaires du capteur.  
Une image avec les emplacements où les capteurs peuvent être placés sur l'engin de pêche sélectionné est affichée.
4. Dans **Trawl Gear Location**, sélectionnez un emplacement pour le capteur. La liste n'affiche que les emplacements qui n'ont pas encore été attribués à un capteur. Reportez-vous à l'image pour savoir à quel emplacement le numéro correspond.
5. Cliquez sur **Add Sensor**.

### Que faire ensuite

Vous pouvez maintenant configurer les paramètres du capteur.

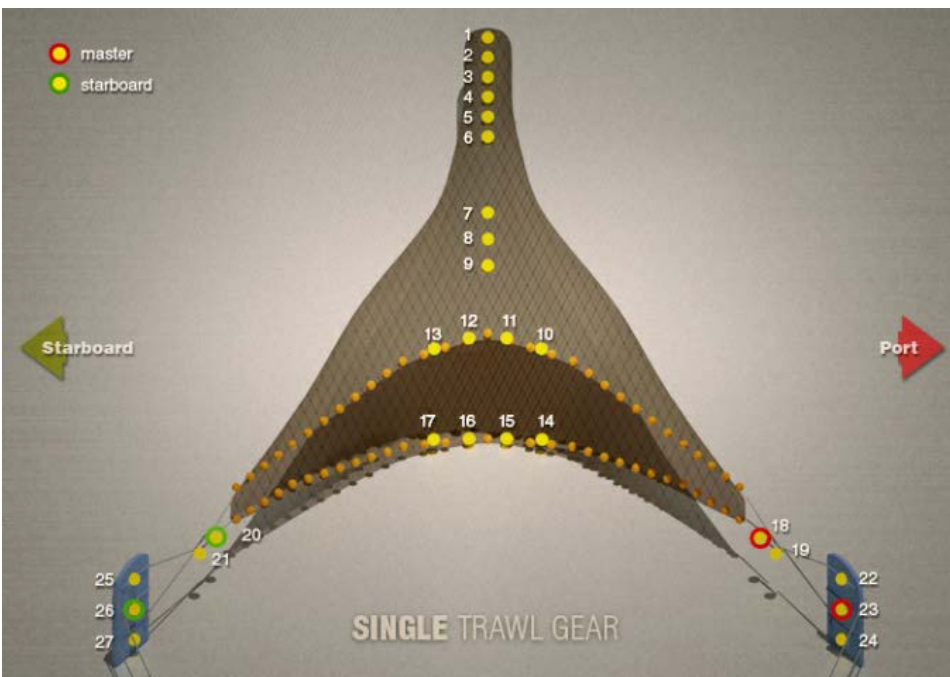
## Engins de pêche et emplacements des capteurs

Les emplacements des capteurs dans le système sont appelés nœuds (nodes) et ont une valeur numérique comprise entre 1 et 999. Les images suivantes montrent les emplacements des nœuds sur différents types d'engins de pêche.

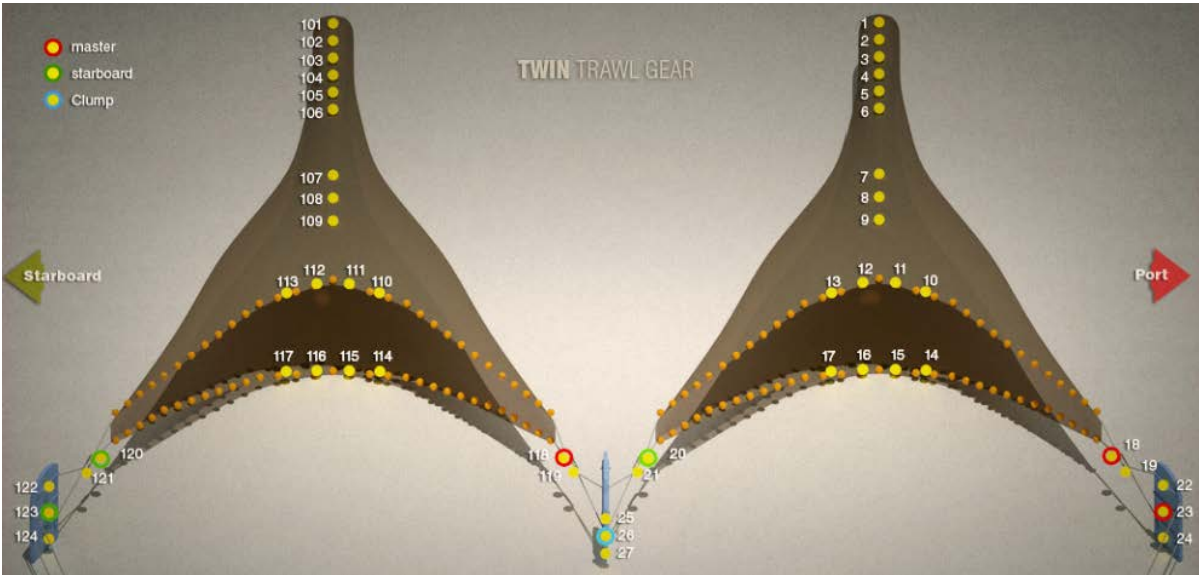
Les numéros des nœuds sont affichés lorsque vous choisissez les emplacements des capteurs sur l'engin de pêche lors du paramétrage du récepteur. Dans les données capteurs dans les tableaux de bord, vous pouvez voir à côté du nom de chaque capteur son numéro d'emplacement tel que défini dans les paramètres.

Vous pouvez vous aider de ces images pour connaître l'emplacement du capteur.

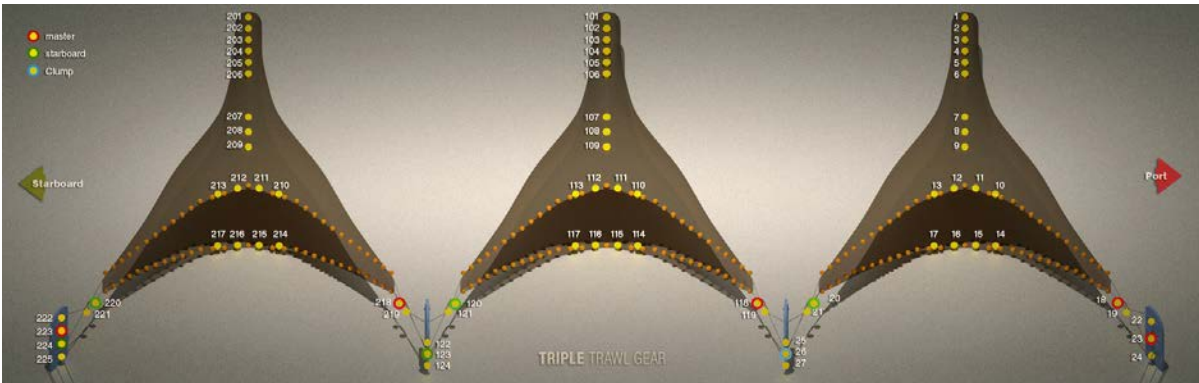
### Chalut simple



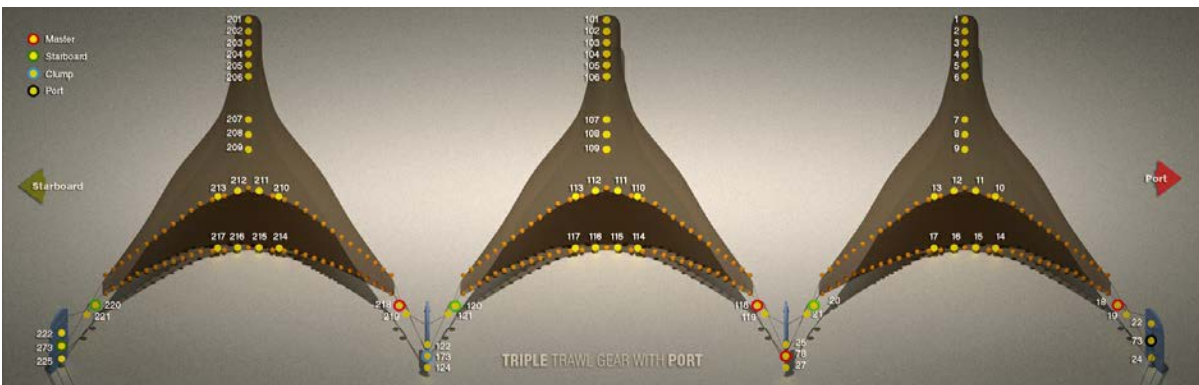
### Chaluts jumeaux



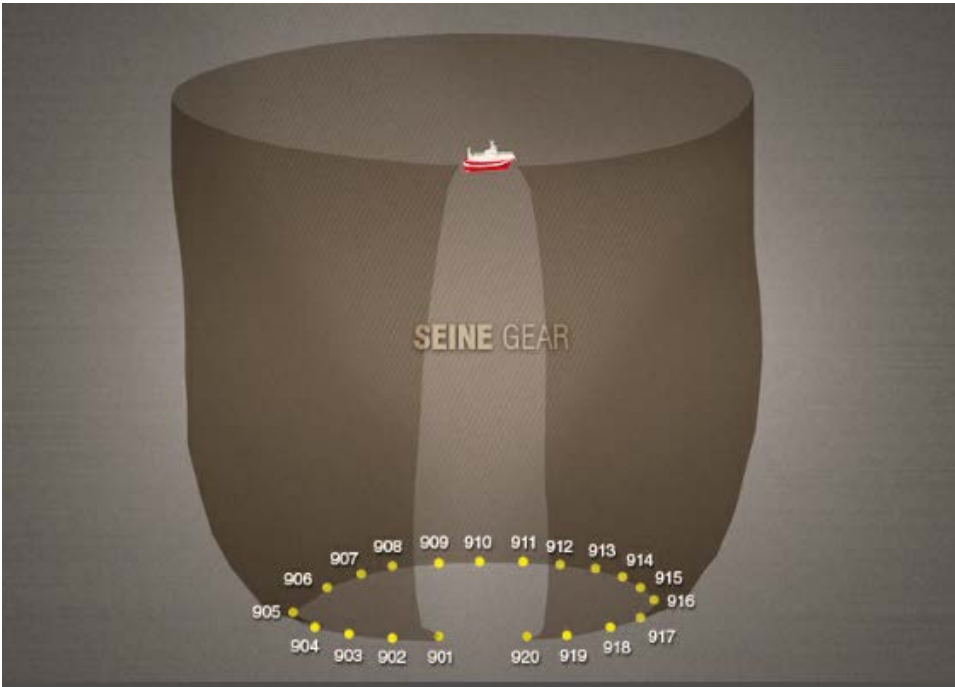
### Chalut triple



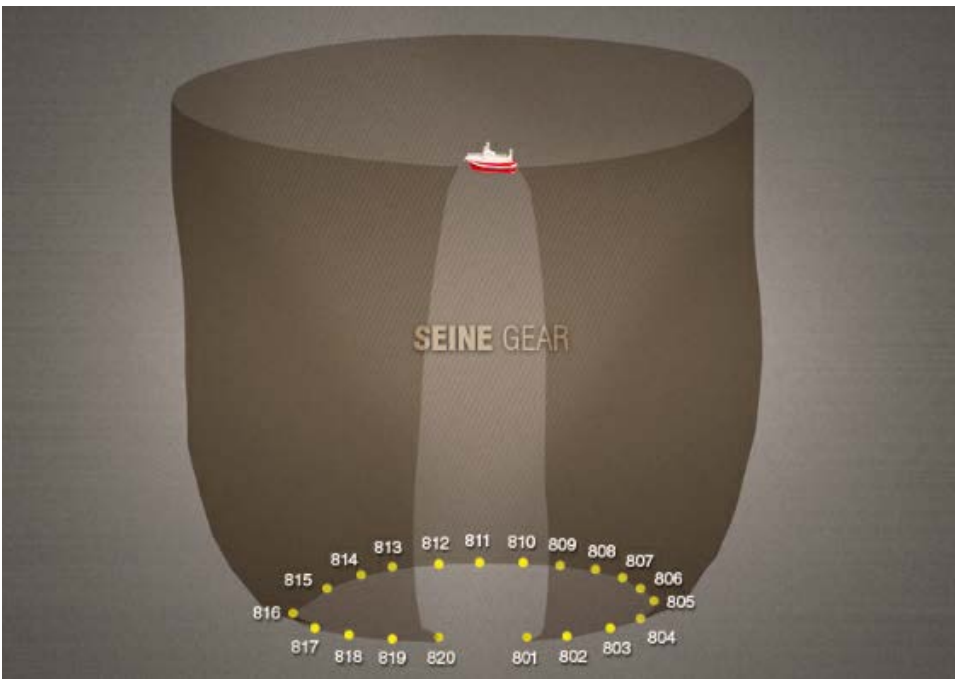
### Chalut triple avec capteur bâbord



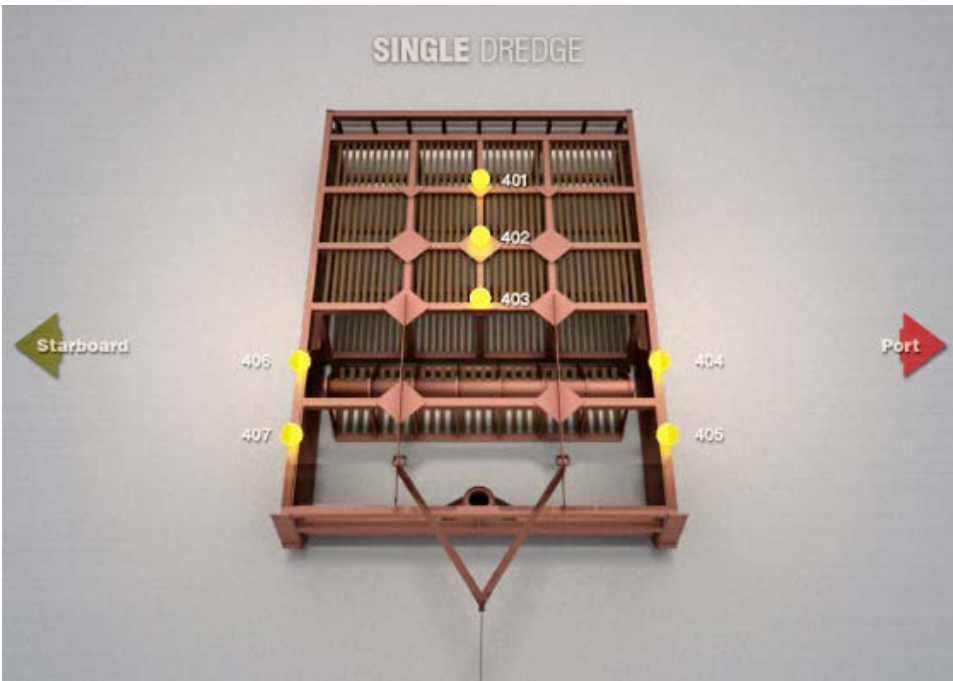
Seine bâbord



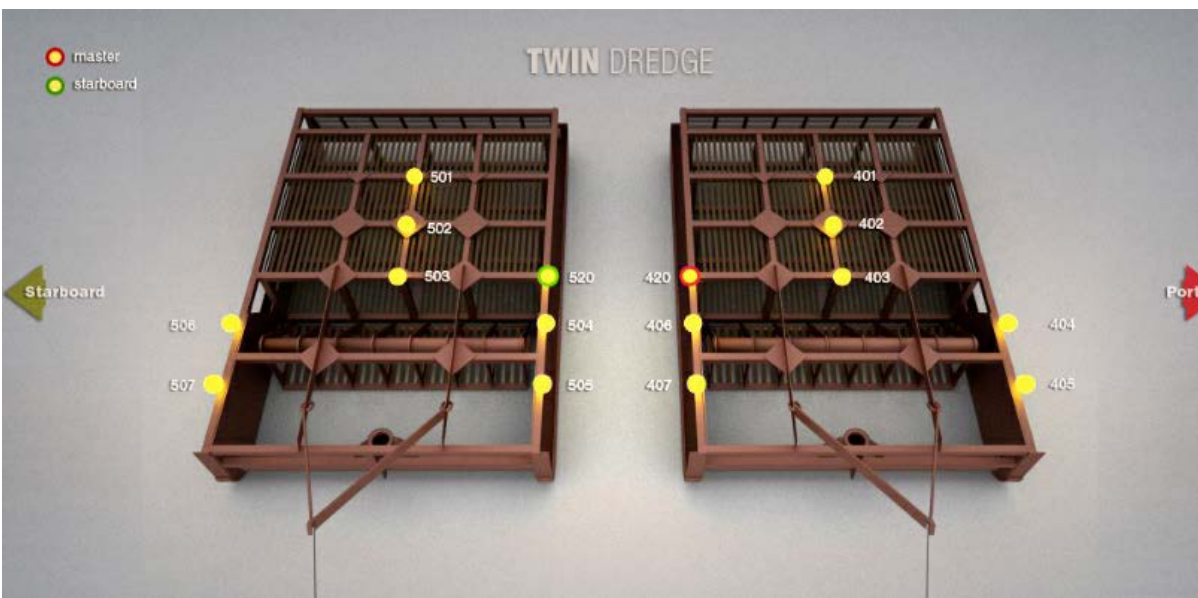
Seine tribord



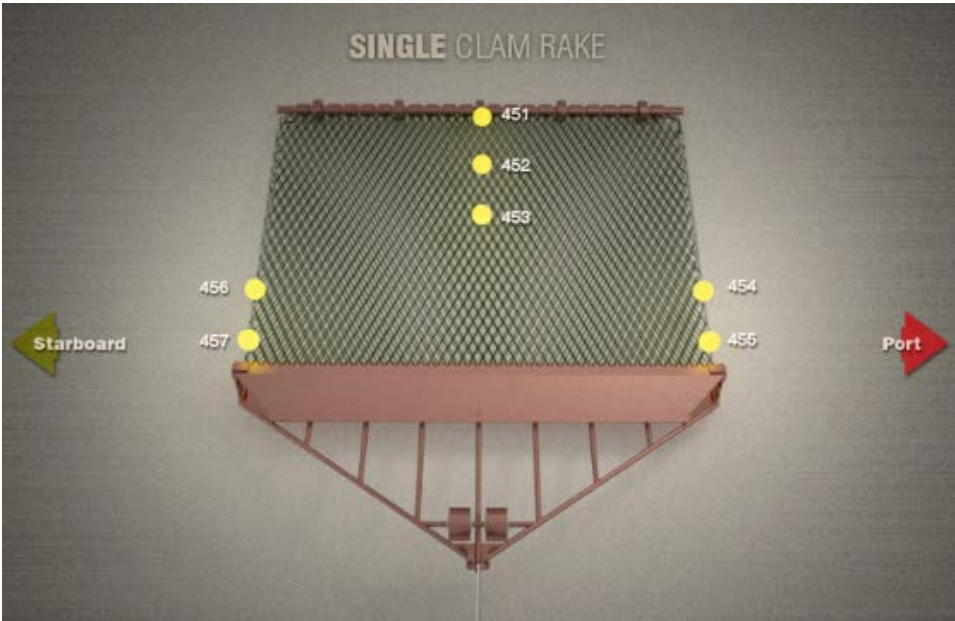
### Drague simple



### Deux dragues



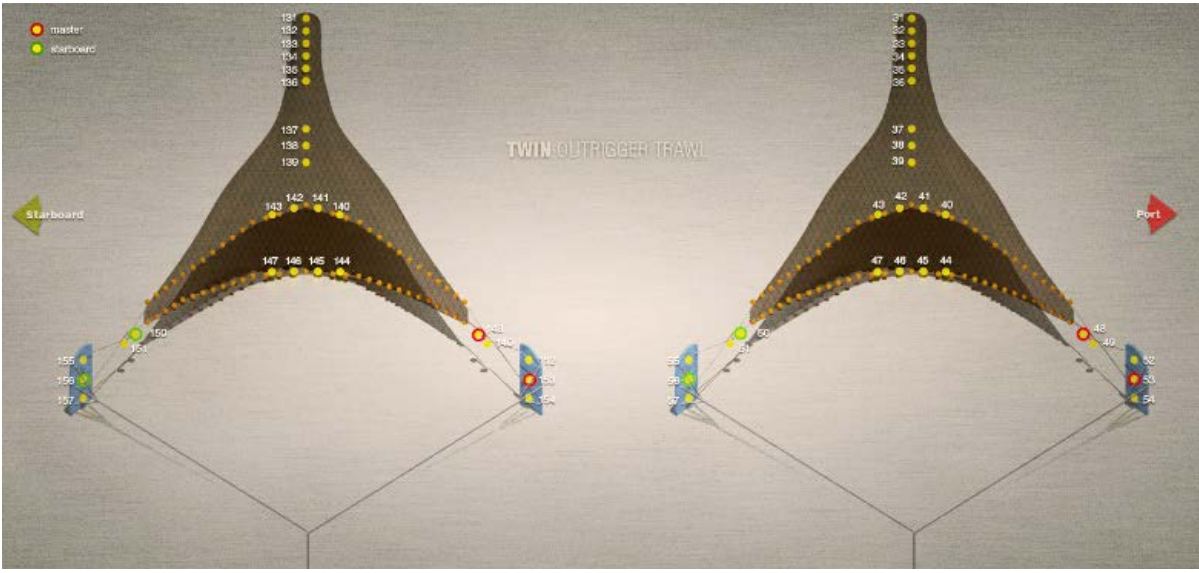
### Drague à palourdes



### Deux dragues à palourdes



## Chaluts jumeaux à perche



## Configurer des paramètres du capteur

Vous devez configurer des paramètres du capteur lorsque vous l'ajoutez au système, comme par exemple sa fréquence ou sa portée.

### Avant de commencer

- Un type d'engin de pêche est défini (Trawl Gear Type).
- Un emplacement est défini pour le capteur.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

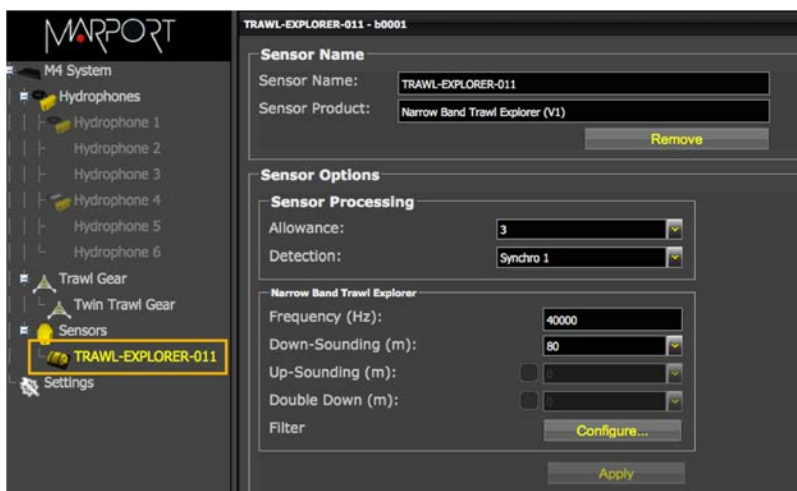
Les paramètres que vous configurez ici dépendent du type de capteur que vous avez. Reportez-vous au guide utilisateur de votre capteur pour connaître les paramètres recommandés.

**Remarque :** Avant d'ajouter le capteur au récepteur via Scala, le capteur doit être configuré avec le logiciel Mosa. Les paramètres configurés dans Mosa doivent être les mêmes ici (par exemple fréquence, portée).

### Procédure

1. Du côté gauche de l'écran où le système est affiché, cliquez sur le nom du capteur que vous souhaitez configurer.

La page de réglage du capteur apparaît.



2. Remplissez les paramètres.
3. Pour configurer les filtres, voir [Appliquer des filtres](#) à la page 38.
4. Cliquez sur **Apply** quand vous avez fini.



## Configurer le système de positionnement du chalut

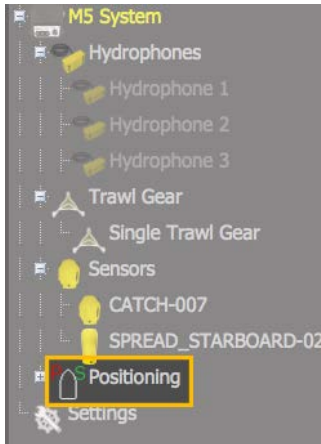
Lorsque vous avez un système avec des capteurs de panneaux (Door Spread) avec des données de position ou des capteurs de distance Slant Range, vous devez compléter la page de positionnement pour obtenir des mesures précises du positionnement des panneaux.

### Avant de commencer

- Des capteurs de panneaux sont déjà ajoutés et configurés.

### Procédure

1. Depuis le côté gauche de l'écran où le système est affiché, cliquez sur **Positioning**.



La page de configuration de positionnement apparaît.

2. Dans la partie **Baseline**, entrez les mesures Baseline et Misalignment :
  - a) La Baseline correspond à la distance entre les deux hydrophones récepteurs.
  - b) Vous pouvez compléter les désalignements X et Z (Misalignment) afin d'obtenir un positionnement plus précis. Voir [Calculs pour le système de positionnement](#) à la page 33. Sinon, vous pouvez entrer 0.
  - c) Entrez 0 pour le désalignement Y.

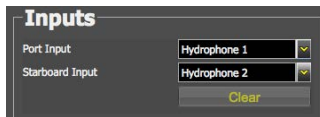
Baseline	
Baseline length (m)	1
Misalignment X (°)	0
Misalignment Y (°)	0
Misalignment Z (°)	0

**Remarque :** La mesure Baseline correspondant à la distance entre les deux hydrophones récepteurs est très importante pour avoir des données précises de position des panneaux.

3. Dans le groupe **Lever Arm**, laissez les champs à 0.

Lever Arm	
Lever Arm X (m)	0
Lever Arm Y (m)	0
Lever Arm Z (m)	0

4. Dans le groupe **Inputs**, sélectionnez le numéro des hydrophones bâbord et tribord, selon la configuration des hydrophones.



**Remarque :** Si vous n'avez pas donné d'emplacement bâbord/tribord aux hydrophones lors de leur configuration, vous devez retourner à la page de configuration des hydrophones.

5. Dans le groupe **Algorithm**, sélectionnez **Compensate** pour prendre en compte les mesures de désalignement.



6. Cliquez sur **Apply**.

## Calculs pour le système de positionnement

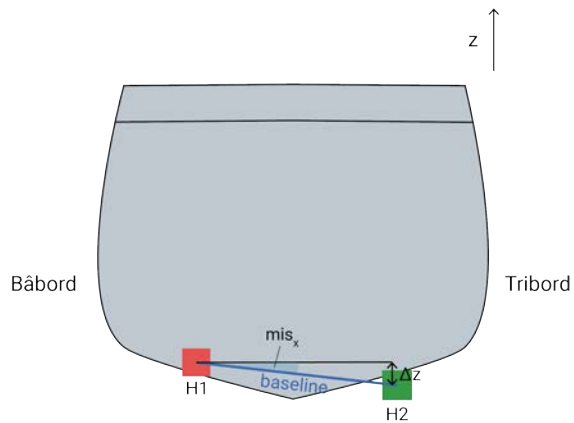
Lors de la configuration du système de positionnement sur la page du récepteur dans Scala, vous devriez prendre en considération la position des hydrophones. Lorsqu'ils sont mal alignés, vous pouvez calculer leurs angles de désalignement avec les calculs suivants.

**Remarque :** La longueur Baseline est la distance entre deux hydrophones. Elle doit être exprimée en mètres.

Il y a deux angles de désalignement que vous devez calculer. Le désalignement Z est le plus critique pour avoir des données de positionnement correctes. Assurez-vous que ces calculs sont corrects si vous les entrez dans Scala.

Les dessins ci-dessous montrent les angles de désalignement et comment les calculer :

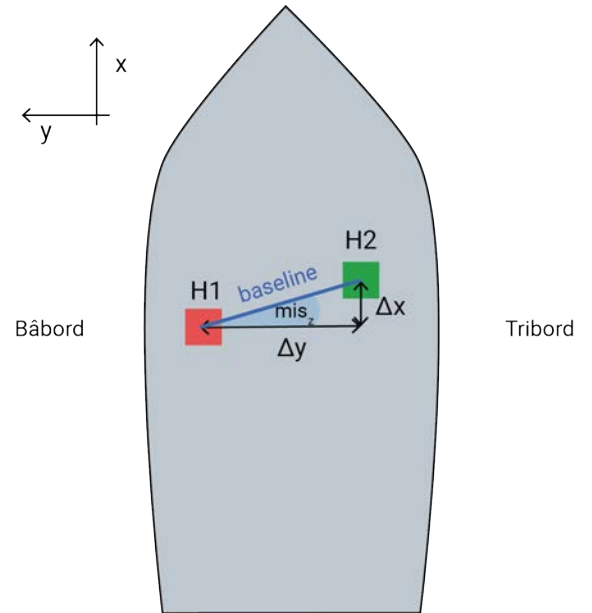
### Désalignement X (décalage angulaire autour de l'axe X)



$$\text{mis}_x = \arcsin\left(\frac{\Delta z}{BL}\right)$$

### Désalignement Z (décalage angulaire autour de l'axe Z)

Direction du navire

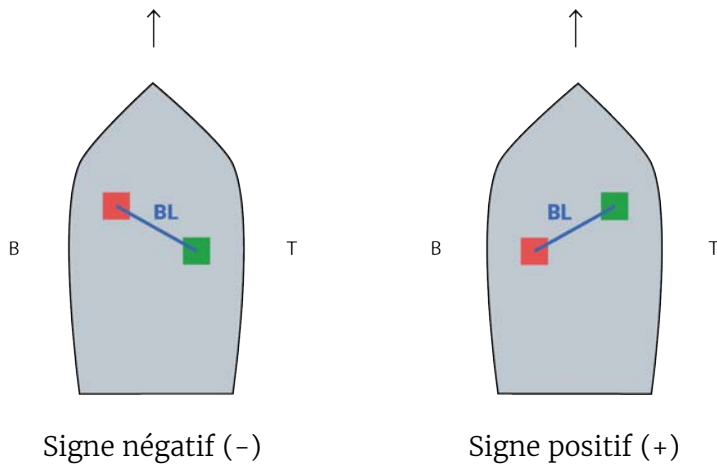


$$\text{mis}_z = \arctan\left(\frac{\Delta x}{\Delta y}\right)$$

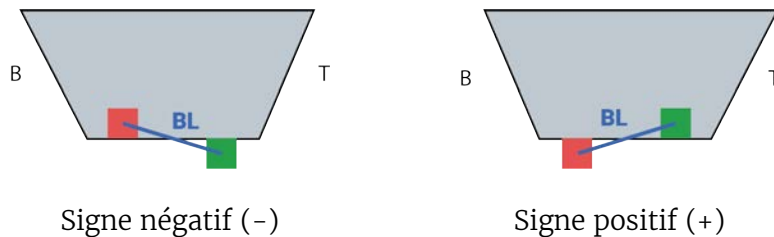
## Signe des angles

Une fois que vous avez calculé les angles de désalignement X et Z à partir des formules ci-dessus, vous devez ajouter un signe positif ou négatif au résultat. Le signe dépend du décalage des hydrophones. Reportez-vous aux schémas ci-dessous pour savoir si vous devez ajouter un signe négatif ou positif au désalignement Z et X. Le signe des angles est important pour recevoir des données de positionnement correctes.

### Désalignement Z (vue de dessus)



### Désalignement X (vue de derrière)



## Exporter/importer la configuration du récepteur

Vous pouvez exporter et importer une configuration que vous avez faite pour un récepteur.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**⚠ Important :** Vous devez avoir une version Java inférieure à **1.7 (mise à jour 80)** pour pouvoir importer et exporter les paramètres de configuration via la page de configuration du système sur Firefox. La version Java installée de base sur l'ordinateur vous permet de le faire, mais si vous mettez à jour la version Java, vous ne pourrez pas importer ou exporter les paramètres de configuration.

### Procédure

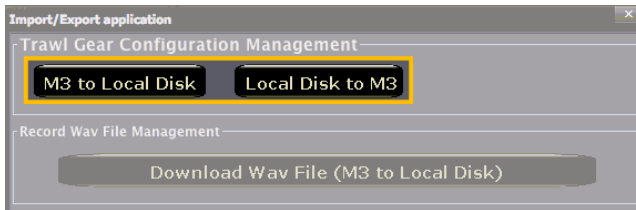
1. Entrez l'adresse IP de votre récepteur dans le navigateur web de Firefox pour accéder à la page web de configuration du système.
2. Dans la vue du système sur le côté droit de l'écran, cliquez sur **Settings**.



3. Depuis la fenêtre Java, cliquez sur **Activate** puis **Run**.
4. Cliquez sur **Open Import/Export Application**.



5. Cliquez sur **Mx to Local Disk** pour exporter un fichier de configuration ou sur **Local Disk to Mx** pour importer un fichier de configuration existant.



Une fois la configuration exportée, vous obtenez un fichier \*M4REF. Utilisez ce fichier pour importer la configuration.

## Appliquer des filtres sur les données entrantes

---

Vous pouvez appliquer des filtres sur les données entrantes afin de réduire les interférences acoustiques.

Dans certains cas, les signaux acoustiques émis par les capteurs sur l'engin de pêche peuvent être perturbés par des bruits environnementaux (sur le chalut ou autour du navire) ou par des interférences causées par des échosondeurs installés sur la coque du navire.

Typiquement, ces perturbations pourraient être vues comme des cibles isolées sur les échogrammes. Afin que l'utilisateur ne confonde pas les cibles affichées sur l'échogramme provenant de perturbations avec de vraies cibles de poissons, il est possible d'appliquer des filtres prédéfinis.

Les filtres disponibles dépendent du type de capteur. Vous pouvez personnaliser les filtres et ajuster leurs valeurs de seuil. Le seuil définira à partir de quelle taille une cible isolée suspecte devra être supprimée par le filtrage.

## Types de filtres

Ce tableau présente les filtres disponibles, ainsi que les dépendances lorsque certains filtres sont définis comme actifs (dans certains cas, ils fonctionnent en combinaison).

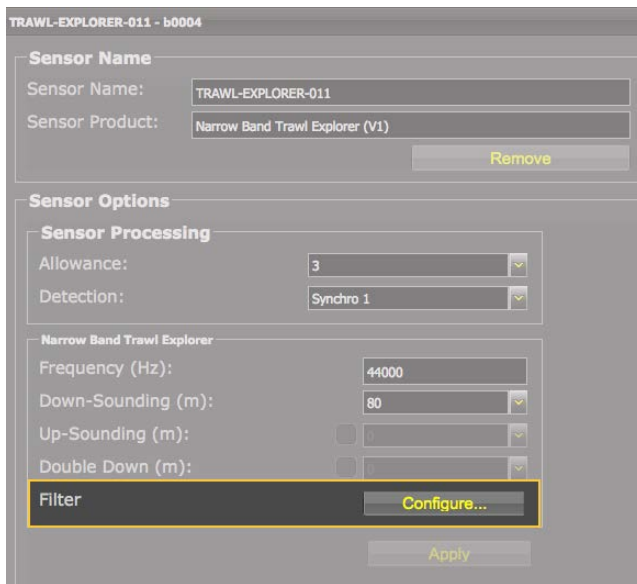
Filtre	Définition	Filtres également actifs
<b>Min/Max</b>	Seules les données situées dans la plage de valeurs Min/Max sélectionnées sont envoyées et affichées dans Scala.	Aucun par défaut, mais vous pouvez également sélectionner <b>Rate of Change</b> , <b>Some Smoothing</b> et <b>More Smoothing</b> dans l'onglet <b>Advanced</b> .
<b>Rate of Change</b>	Applique une limite de fréquence à laquelle les données peuvent changer lorsqu'elles sont envoyées et affichées sur Scala.	<b>Min/Max</b>
<b>Some Smoothing</b>	Lisse les données et empêche des sauts dans l'affichage. Cela peut causer un peu de retard à l'information affichée.	<b>Min/Max</b> , <b>Rate of Change</b>
<b>More Smoothing</b>	Filtre à un niveau plus élevé que <b>Some Smoothing</b> . Crée plus de retard, et des détails dans les données peuvent être perdus.	<b>Min/Max</b> , <b>Rate of Change</b>
<b>Debounced 2/3/4</b>	Seulement pour les capteurs de prise Catch. Affiche l'état de capture comme plein quand le récepteur a reçu 2, 3 ou 4 signaux "pleins" du capteur de prise. Vous pouvez également choisir de ne pas filtrer.	–
<b>Signal Interference / Echosounder Interference / Echosounder and signal interference reduction</b>	Uniquement pour les échogrammes NBTE et HDTE. Utilisé dans la partie échogramme des capteurs à bande étroite et similaire à <b>Some Smoothing</b> pour les autres capteurs. Supprime le bruit et les interférences provenant par exemple de l'échosondeur du navire. Choisissez selon le niveau de bruit que vous avez, et si vous voulez voir plus ou moins d'interférences sur l'échogramme. Par exemple, si vous avez un faible niveau de bruit, vous pouvez choisir <b>Echosounder Interference Reduction</b> . Si vous avez un niveau de bruit élevé, vous pouvez choisir <b>Echosounder and Interference Reduction</b> . Ensuite, adaptez le niveau de filtrage (faible / moyen / élevé).	–

## Appliquer des filtres

Vous pouvez appliquer différents types de filtres sur les données entrantes des capteurs.

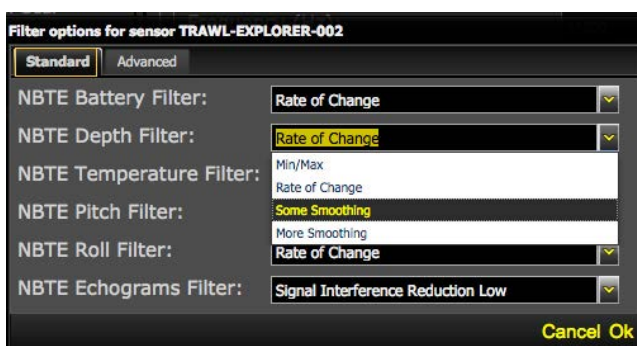
### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** ☰ > **Mode expert**.
2. Entrez le mot de passe `copernic`.
3. Cliquez sur **Menu** ☰ > **Récepteurs**.
4. Depuis le côté gauche de l'écran où le système est affiché, cliquez sur un capteur, par exemple Trawl Explorer.
5. Dans le groupe **Sensor Options**, à **Filter**, cliquez sur **Configure**.

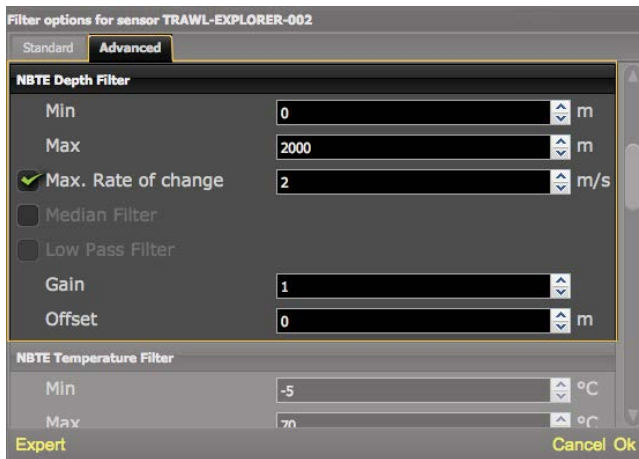


Un panneau contenant la liste des filtres disponibles apparaît. Les filtres affichés dépendent des fonctions du capteur sélectionné.

6. Sous l'onglet **Standard**, sélectionnez des filtres pour chaque fonction. Voir [Types de filtres](#) à la page 37 pour plus de détails sur les filtres.



7. Pour modifier les valeurs seuil par défaut des filtres, cliquez sur l'onglet **Advanced**. Les fonctions sont listées avec leurs valeurs seuil. Changez-les selon vos besoins.

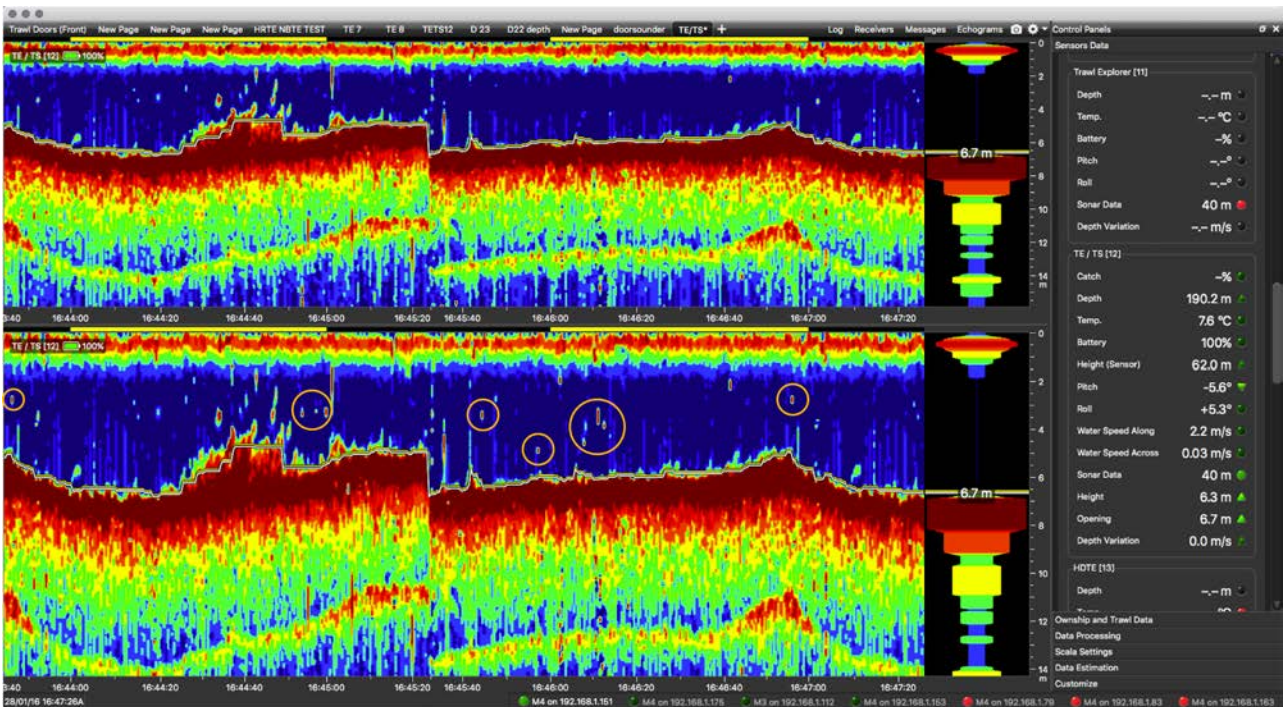


## Exemples de filtrage sur les échogrammes

Voici des exemples d'effets de certains filtres sur les échogrammes.

### Filtre **Echosounder Interference Reduction**

Sur un échogramme de capteur TE/TS :



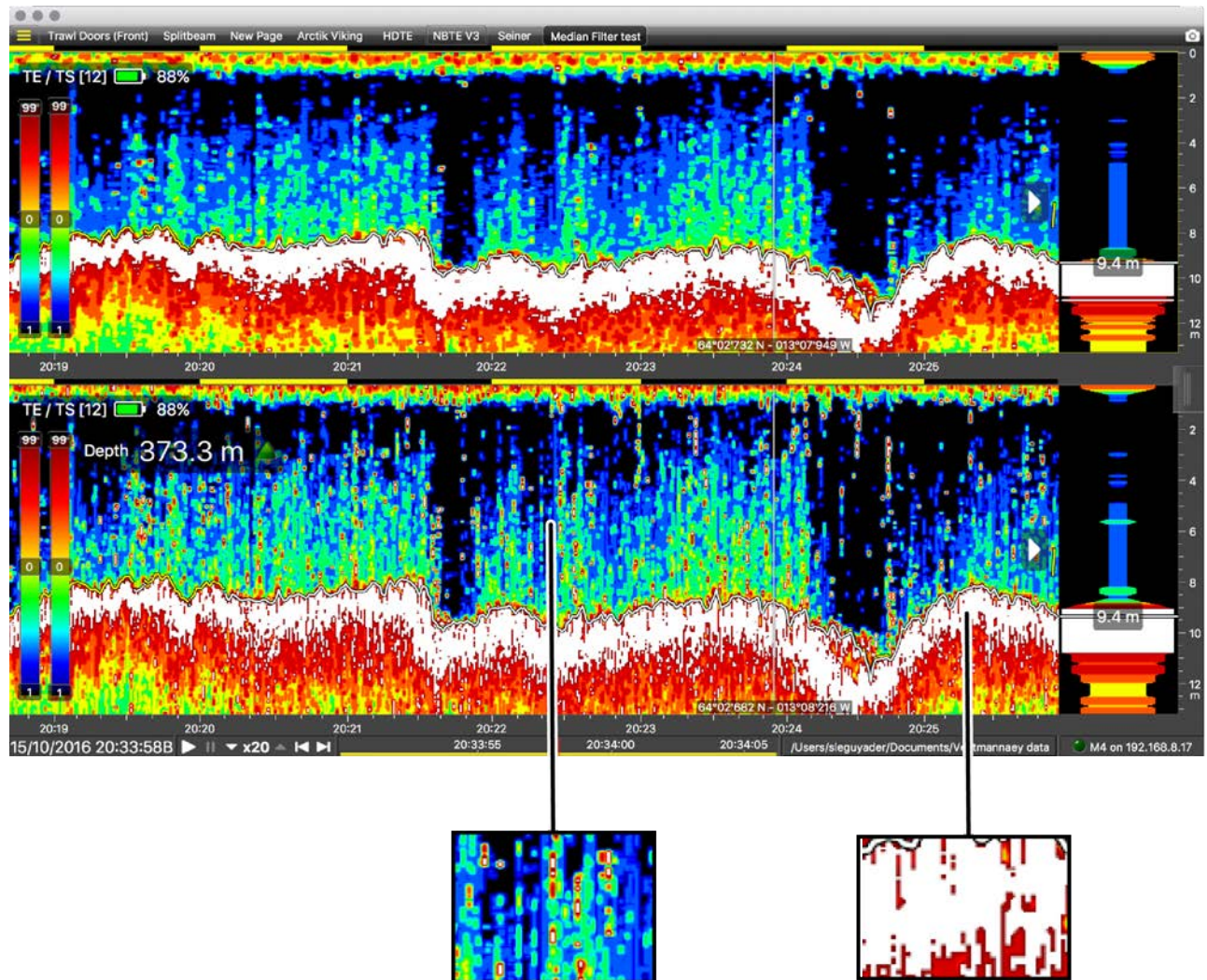
L'échogramme du dessus montre des données filtrées et l'échogramme du dessous montre des données non filtrées.

Vous pouvez voir sur le deuxième échogramme qu'il y a des interférences dues à un échosondeur (entourées en orange). Ces interférences sont pour la plupart supprimées lorsque le filtre **Echosounder Interference Reduction** est appliqué (premier échogramme).



## Filtre **Signal Interference Reduction Medium**

Sur un échogramme de capteur TE/TS :



L'échogramme du dessus montre des données filtrées et l'échogramme du dessous montre des données brutes.

Vous pouvez voir sur le deuxième échogramme des petits points ou lignes rouges dans la colonne d'eau et le fond marin. Ce sont des interférences dues à un environnement bruyant ou à un échosondeur. Ces interférences sont généralement supprimées lorsque le filtre **Signal Interference Reduction** est appliqué. Le niveau **Medium** de filtrage appliqué fait que les données sont modérément lissées.

## Ajouter des données NMEA provenant de périphériques externes

Vous pouvez afficher sur Scala les données reçues d'appareils externes tels que GPS, sondeur, système de mesure de longueur de funes, compas ou anémomètre.

### Avant de commencer

- Renseignez-vous sur l'équipement depuis lequel vous souhaitez recevoir des données pour vous aider à compléter les paramètres.
- Vérifiez que votre version de Scala est capable de lire les informations envoyées par l'appareil : voir [Trames NMEA entrantes compatibles](#) à la page 135.

### Procédure


1. Cliquez sur **Menu**  > **Paramètres**.
2. Sous l'onglet **Entrées NMEA**, cliquez sur **Ajouter**.



3. Choisissez le type de connexion entre le port série, serveur UDP ou serveur TCP.
  - Pour un port série :
    - a) Dans **Port**, sélectionnez les données entrantes que vous souhaitez ajouter.
    - b) Dans **Baud**, choisissez la vitesse de transmission (bit par seconde).
    - c) Laissez les autres paramètres par défaut si vous n'avez pas d'exigences spécifiques.
    - d) Sélectionnez un format d'entrée différent si vous avez un équipement Marelec ou Rapp Marine/Rapp Hydema. Sinon, sélectionnez **Format NMEA standard**.
    - e) Pour diffuser les données entrantes vers un autre système que Scala, sélectionnez **Sortie vers UDP** et choisissez le port et l'adresse cibles.

 **Conseil** : L'adresse écrite par défaut permet de diffuser sur tous les équipements.

- Pour un serveur UDP : entrez le port.
  - Pour un serveur TCP :
    - a) Entrez le serveur et le port.
    - b) Sélectionnez un format d'entrée différent si vous avez un équipement Marelec ou Rapp Marine/Rapp Hydema. Sinon, sélectionnez **Format NMEA standard**.
4. Cliquez sur **OK**.

 **Remarque** : Les données minimum nécessaires pour avoir un positionnement du chalut sont : le cap, la position GPS, les longueurs de funes et les angles de gisement provenant des capteurs de positionnement des panneaux.

### Résultats

Dans les tableaux de bord, de nouvelles données apparaissent sous **Données capteurs > NMEA**.



Les voyants clignotent en vert lorsque les données sont reçues (ils peuvent être vert fixe si les données sont reçues en continu). Lorsque la communication avec les périphériques NMEA est perdue, les voyants ne clignotent plus.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Envoyer des données NMEA vers d'autres systèmes

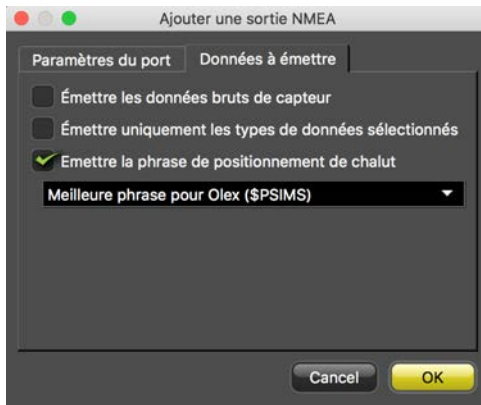
Vous pouvez envoyer vers d'autres systèmes les données que vous recevez des capteurs Scala.

### Procédure

1. Cliquez sur **Menu** ☰ > **Paramètres**.
2. Sous l'onglet **Sorties NMEA**, cliquez sur **Ajouter**.



3. Choisissez le type de connexion entre le port série, serveur UDP ou serveur TCP.
4. Entrez les paramètres de sortie.
5. Sous l'onglet **Données à émettre**, sélectionnez les données que vous souhaitez afficher :
  - Les deux premières options n'envoient que les données Marport.
  - Sélectionner **Émettre la phrase de positionnement de chalut** pour envoyer des données de positionnement vers un autre système (tel qu'un logiciel de cartographie) et choisissez la phrase correspondant à ce système.



**Remarque :** Scala peut générer des données NMEA avec le positionnement des panneaux du chalut en utilisant les trames suivantes :

- **Scala 01.06.06** et versions suivantes : \$PSIMS (Olex), \$PTSAL (MaxSea version 12), \$PMPT (TimeZero)
- **Scala 01.06.14** et versions suivantes : \$IIGLL (MaxSea version 12, single position sentence), \$IITPT (Simrad)
- **Scala 01.06.23** et versions suivantes : \$PTSAL (SeaPix)

Voir [Sorties NMEA depuis Scala](#) à la page 145 pour plus de détails.

6. Cliquez sur **OK**.

## Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers Olex

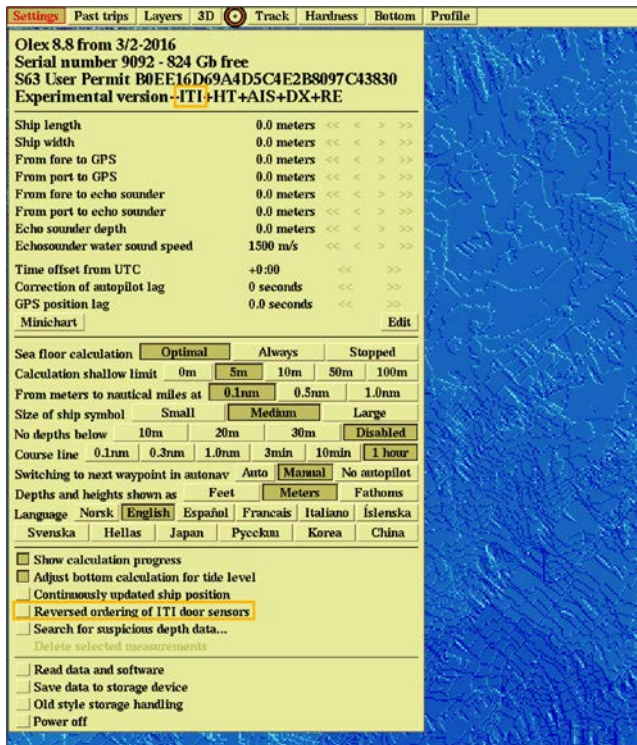
Vous pouvez exporter les données de positionnement du chalut provenant de Scala vers le logiciel Olex.

### Avant de commencer

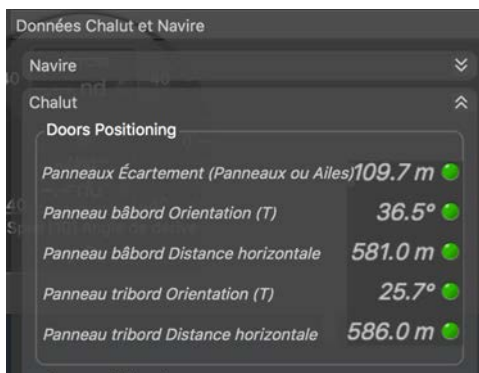
- La version du logiciel Olex doit pouvoir lire les données NMEA **PSIMS**.
- Le logiciel Olex doit avoir l'option ITI (affiche la position du chalut)
- Vous devez avoir un GPS et des capteurs de positionnement de panneaux.

### Procédure

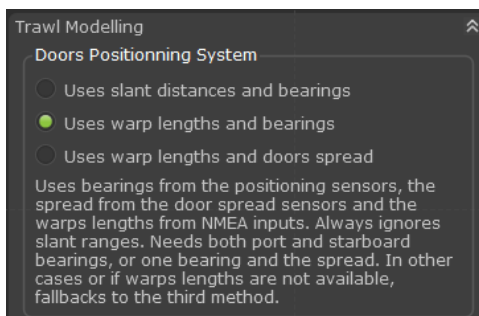
1. Depuis Olex, cliquez sur **Settings** et vérifiez :
  - a) Il y a l'option **ITI**. Cette option permet d'afficher le chalut lorsque des données de positionnement venant de Scala sont reçues.
  - b) L'option **Reversed ordering of ITI door sensors** n'est pas sélectionnée.




2. Sur Scala, dans **Tableaux de bord > Données chalut et navire > Chalut** vérifiez que vous recevez des données sous **Doors Positioning**.



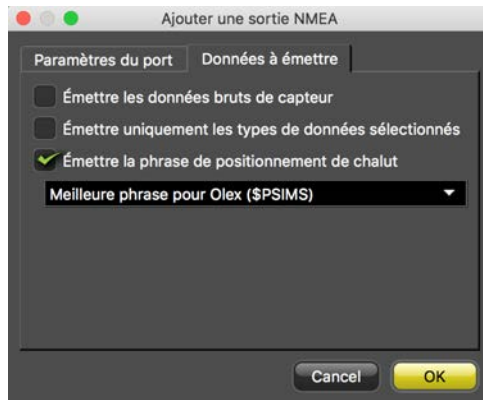
3. Depuis **Panneaux de contrôle > Traitement de données > Trawl Modelling > Doors Positioning System**, sélectionnez **Uses slant distances and bearings** (Utilise les distances obliques et les orientations) si vous utilisez un capteur Slant Range ou **Uses warp lengths and bearings** (Utilise les longueur de funes et les orientations) si vous utilisez un capteur Spread.



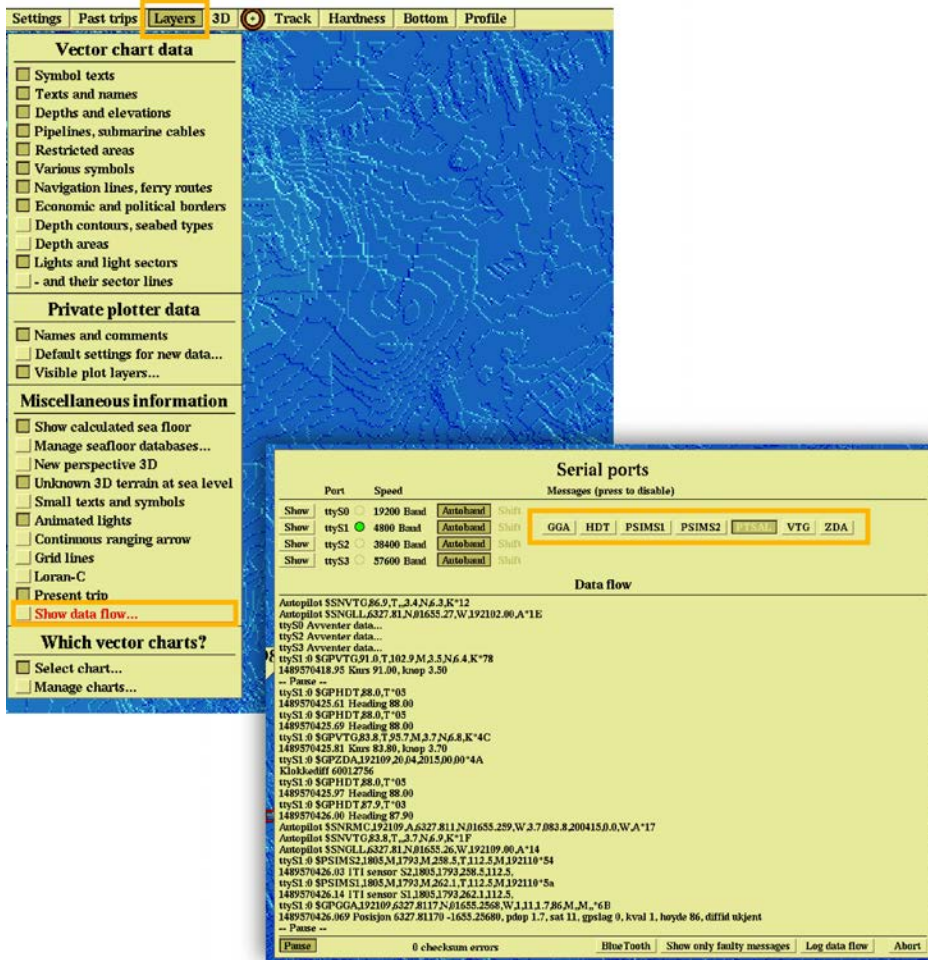
4. Connectez un GPS à Scala et Olex.
5. À l'aide d'un câble adaptateur série vers USB, connectez l'extrémité USB à l'ordinateur Mac et l'extrémité série à un port série sur la machine Olex (ttySo/1/2/3).
6. Pour configurer l'exportation des données de positionnement du chalut depuis Scala :
  - a) Cliquez sur **Menu**  > **Paramètres**.
  - b) Sous l'onglet **Sorties NMEA**, cliquez sur **Ajouter**.
  - c) Dans **Paramètres du port**, sélectionnez **Port série** et entrez un nom de port en fonction de votre câble série vers USB, tel que cu.usbserial. Entrez un débit en bauds de **19200** ou **38400**.



- d) Dans **Données à émettre**, sélectionnez **Émettre uniquement les types de données sélectionnés** et désélectionnez tous les éléments. Cela permet de ne pas exporter ces données depuis Scala. Si vous ne le faites pas, Scala exporte toutes les données et cela ralentit Olex.
- e) Sélectionner **Émettre la phrase de positionnement de chalut** et cliquez **Meilleure phrase pour Olex (\$PSIMS)**.



7. Si vous utilisez une version de Scala antérieure à la v. 06.06.06, vous ne pouvez pas choisir la phrase qui est envoyée. Les phrases PSIMS et PTSAL sont envoyées en même temps. Cela provoque des problèmes d'affichage sur Olex, vous devez donc désactiver les phrases PTSAL depuis Olex :
  - a) Depuis Olex, cliquez sur **Layers** > **Show data flow**.
  - b) Dans la liste des phrases, cliquez sur **PTSAL** pour la désactiver.



8. Dans Scala, vérifiez dans **Sorties NMEA** qu'il y a un voyant vert à côté de la sortie créée.

**Assistance :** Si le voyant est gris, cela signifie que le port n'est pas accessible. Vérifiez que vous avez choisi le bon port dans la liste des ports dans **Paramètres du port**.

9. Dans Olex, vérifiez que vous recevez correctement les données :

a) Cliquez sur **Layers > Show data flow**.

b) Dans **Data Flow**, vous pouvez voir les phrases NMEA qui sont reçues. Vérifiez s'il y a des phrases PSIMS1 et PSIMS2 avec des données correctes.

### Serial ports

	Port	Speed							Messages (press to disable)
Show	ttyS0	19200 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift				
Show	ttyS1	4800 Baud	<input checked="" type="radio"/>	Autobaud	Shift	GGA	HDT	PSIMS1	PSIMS2
Show	ttyS2	38400 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			PTSAL	VTG
Show	ttyS3	57600 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift				ZDA

### Data flow

```

Antopilot $SNVTG,86.9,T,,3.4,N,6.3,K*12
Antopilot $SNGLL,6327.81,N,01655.27,W,192102.00,A*1E
ttyS0 Avventer data...
ttyS2 Avventer data...
ttyS3 Avventer data...
ttyS1:0 $GPVTG,91.0,T,102.9,M,3.5,N,6.4,K*78
1489570418.95 Kurs 91.00, knop 3.50
-- Pause --
ttyS1:0 $GPHDT,88.0,T*05
1489570425.61 Heading 88.00
ttyS1:0 $GPHDT,88.0,T*05
1489570425.69 Heading 88.00
ttyS1:0 $GPVTG,83.8,T,95.7,M,3.7,N,6.8,K*4C
1489570425.81 Kurs 83.80, knop 3.70
ttyS1:0 $GPZDA,192109.20,04,2015,00,00*4A
Klokkeoff 60012756
ttyS1:0 $GPHDT,88.0,T*05
1489570425.97 Heading 88.00
ttyS1:0 $GPHDT,87.9,T*03
1489570426.00 Heading 87.90
Antopilot $SNRMC,192109.20,327.811,N,01655.259,W,3.7,083.8,200415.0,0,W,A*17
Antopilot $SNVTG,83.8,T,,3.7,N,6.9,K*1F
Antopilot $SNGLL,6327.81,N,01655.26,W,192109.00,A*14
ttyS1:0 $PSIMS2,1805.M,1793.M,258.5,T,112.5,M,192110*54
1489570426.03 ITI sensor: S2,1805.1793.258.5,112.5,
ttyS1:0 $PSIMS1,1805.M,1793.M,262.1,T,112.5,M,192110*5a
1489570426.14 ITI sensor: S1,1805.1793.262.1,112.5,
ttyS1:0 $GPGGA,192109.6327.8117,N,01655.2568,W,1.11,1.7,86.M,M,*6B
1489570426.069 Posisjon 6327.81170 -1655.25680, pdop 1.7, sat 11, gpslag 0, kval 1, hoyde 86, diffid ukjent
-- Pause --
    
```

Pause
0 checksum errors
BlueTooth
Show only faulty messages
Log data flow
Abort

Si Olex n'est pas connecté à Scala, aucune phrase NMEA n'est affichée.

### Serial ports

	Port	Speed						Messages (press to disable)
Show	ttyS0	19200 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			
Show	ttyS1	9600 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			PTSAL
Show	ttyS2	38400 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			
Show	ttyS3	57600 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			

Activate GGA to see ship position  
Activate ZDA or RMC to get correct time and date

### Data flow

```

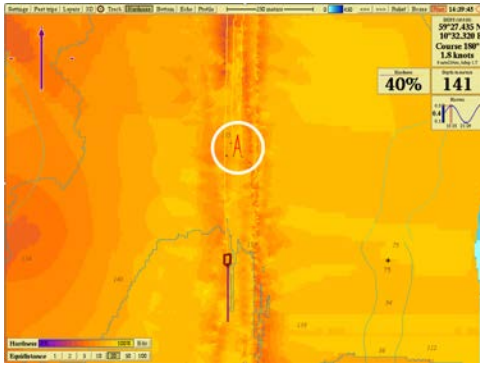
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 25 200 tmpeksport1.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport1.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
ttyS2 Avventer data...
ttyS0 Avventer data...
ttyS3 Avventer data...
ttyS1 Avventer data...
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 25 200 tmpeksport1.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport1.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
Ny Skipsdata
ttyS2 Avventer data...
ttyS1 Avventer data...
ttyS3 Avventer data...
ttyS0 Avventer data...
Ny Skipsdata
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
Ny Skipsdata
    
```

Pause
0 checksum errors
BlueTooth
Show only faulty messages
Log data flow
Abort

## Résultats

Vous pouvez voir la position du chalut sur Olex.





## Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers MaxSea Version 12


Vous pouvez exporter les données de positionnement du chalut provenant de Scala vers le logiciel MaxSea v12.

### Avant de commencer

- Vous devez avoir un GPS et des capteurs de positionnement de panneaux.
- Version de MaxSea compatible : **MaxSea version 12**.
- Versions de Scala compatibles : Scala 01.06.06 (uniquement phrase PTSAL) /Scala 01.06.14.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez exporter les données de positionnement du chalut depuis Scala vers MaxSea en utilisant les trames PTSAL ou IIGLL. Avec la trame PTSAL, vous pouvez afficher le chalut sur MaxSea à partir des positions des ailes du chalut et du centre entre les deux panneaux. Avec IIGLL, vous pouvez afficher le chalut uniquement à partir de la position du centre entre les deux panneaux. Vous ne pouvez pas afficher une vue 3D du chalut lorsque vous utilisez la phrase IIGLL. Pour utiliser la trame PTSAL, vous avez besoin d'une bonne stabilité des valeurs de cap. Si les valeurs de cap sont instables, le chalut affiché dans MaxSea aura des mouvements erratiques. Si c'est votre cas, utilisez plutôt IIGLL, car cette trame est plus stable pour le positionnement du chalut.

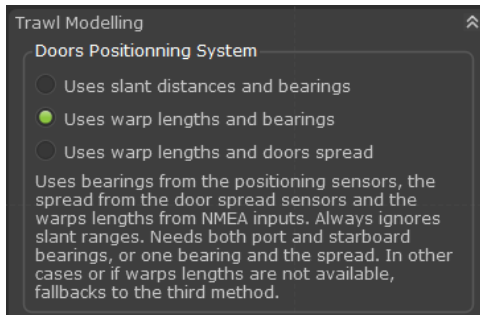
 **Remarque :** **Scala 01.06.06** Scala v.01.06.06 peut seulement émettre la trame PTSAL.

### Procédure

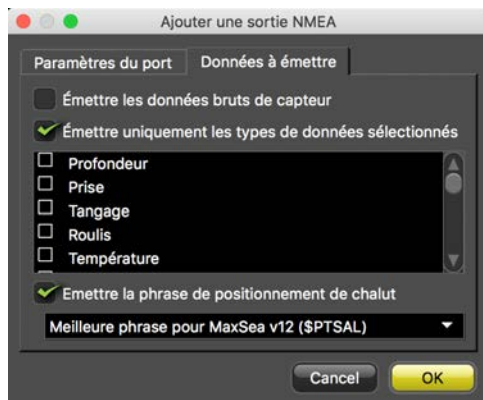
1. Sur Scala, dans **Tableaux de bord > Données chalut et navire > Chalut** vérifiez que vous recevez des données sous **Doors Positioning**.

Données Chalut et Navire	
Navire	
Chalut	
Doors Positioning	
Panneaux Écartement (Panneaux ou Ailes)	109.7 m
Panneau bâbord Orientation (T)	36.5°
Panneau bâbord Distance horizontale	581.0 m
Panneau tribord Orientation (T)	25.7°
Panneau tribord Distance horizontale	586.0 m

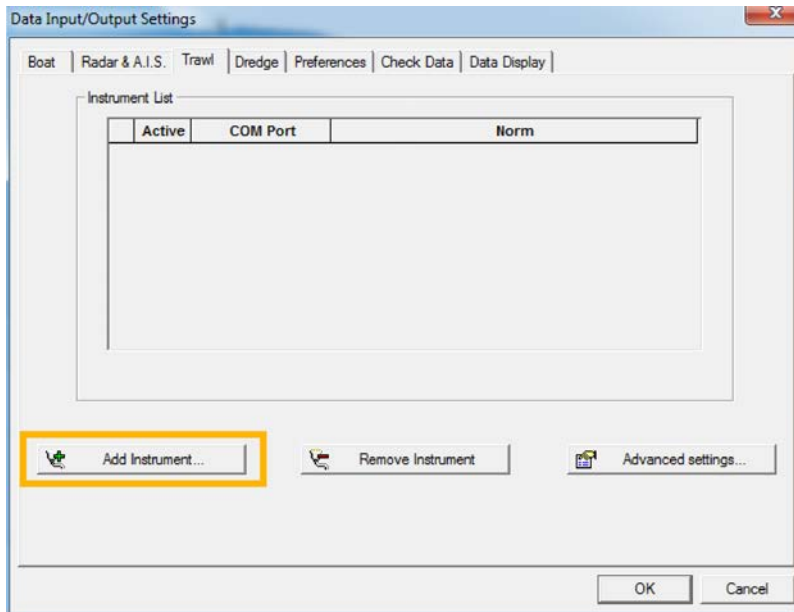
2. Depuis **Panneaux de contrôle > Traitement de données > Trawl Modelling > Doors Positioning System**, sélectionnez **Uses slant distances and bearings** (Utilise les distances obliques et les orientations) si vous utilisez un capteur Slant Range ou **Uses warp lengths and bearings** (Utilise les longueur de funes et les orientations) si vous utilisez un capteur Spread.



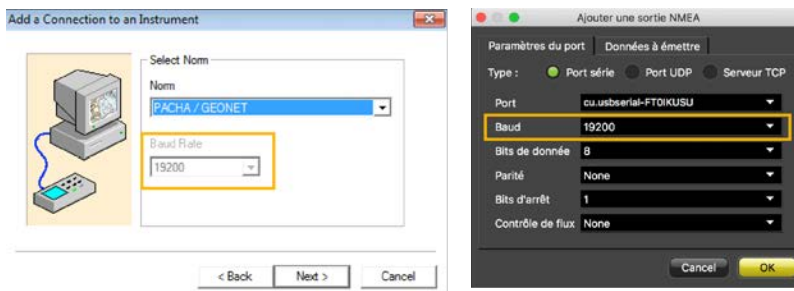
3. Pour configurer l'exportation des données de positionnement du chalut :
  - a) Cliquez sur **Menu ☰ > Paramètres**.
  - b) Sous l'onglet **Sorties NMEA**, cliquez sur **Ajouter**.
  - c) Dans **Paramètres du port**, selon votre installation, sélectionnez **Port série** ou **Port UDP** et entrez un port. Si vous utilisez un port série, entrez un baud de 19200 pour PTSAL et de 4800 pour IIGLL pour correspondre aux débits en baud dans MaxSea.
  - d) Dans **Données à émettre**, sélectionnez **Émettre uniquement les types de données sélectionnées** et désélectionnez tous les éléments.
  - e) Sélectionnez **Émettre la phrase de positionnement de chalut** et choisissez entre **\$PTSAL** ou **\$IIGLL**.



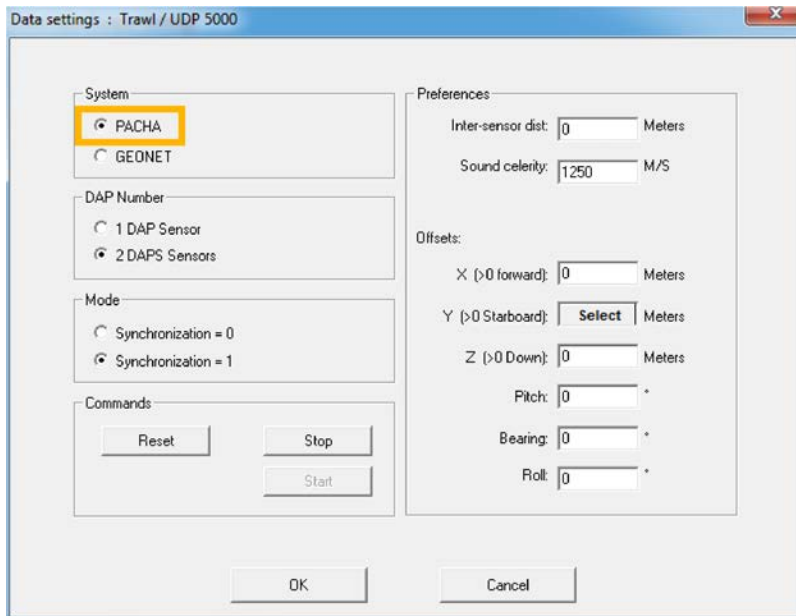
4. Pour afficher le chalut lorsque vous utilisez la trame PTSAL, assurez-vous que MaxSea reçoit des données de cap des instruments **Boat**. Vous pouvez vérifier à partir de **Data Display**.
5. Pour configurer les paramètres **Trawl** :
  - a) Dans **Data Input/Output Settings**, cliquez sur l'onglet **Trawl**.
  - b) Cliquez sur **Add instrument**.



- c) Entrez le même port que configuré sur Scala.
- d) Cliquez sur **Next**.
- e) Si vous utilisez la trame PTSAL, sélectionnez **PACHA/GEONET** et si vous utilisez IIGLL, sélectionnez **Simrad ITI**.
- f) Vous ne pouvez pas changer le débit en bauds depuis MaxSea. Si vous utilisez un port série, assurez-vous de mettre le même débit en bauds dans Scala.

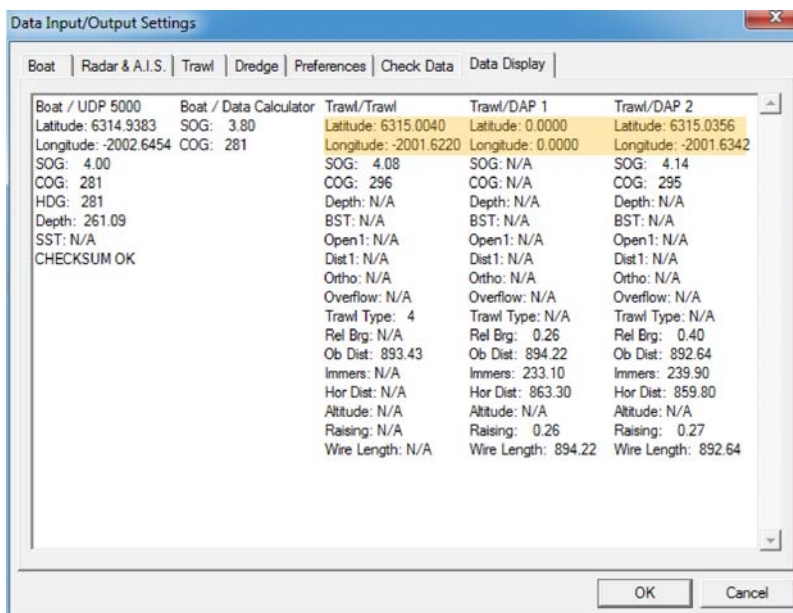


- g) Cliquez sur **Finish**.
6. Si vous utilisez une trame PTSAL, cliquez sur l'onglet **Boat** > **Advanced Settings** et dans la partie **System**, sélectionnez **PACHA**.

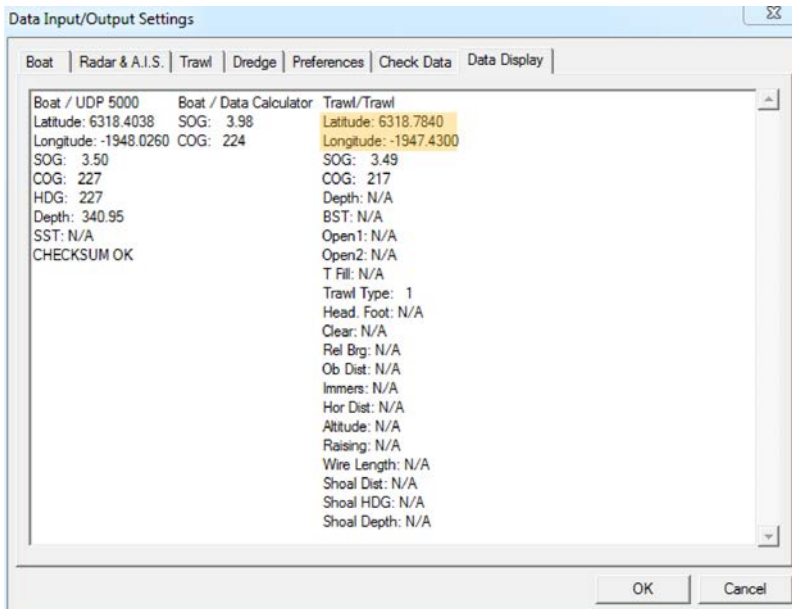


7. Cliquez sur l'onglet **Data Display** et vérifiez que vous voyez :

- Pour la trame PTSAL, 3 données de positions de chalut avec des données de latitude et de longitude.



- Pour la trame IIGLL, 1 donnée de position de chalut avec des données de latitude et de longitude.



8. Pour vérifier les données entrantes :
  - a) Cliquez sur l'onglet **Check Data**.
  - b) Sélectionnez le port.
  - c) Cliquez sur **Display**.

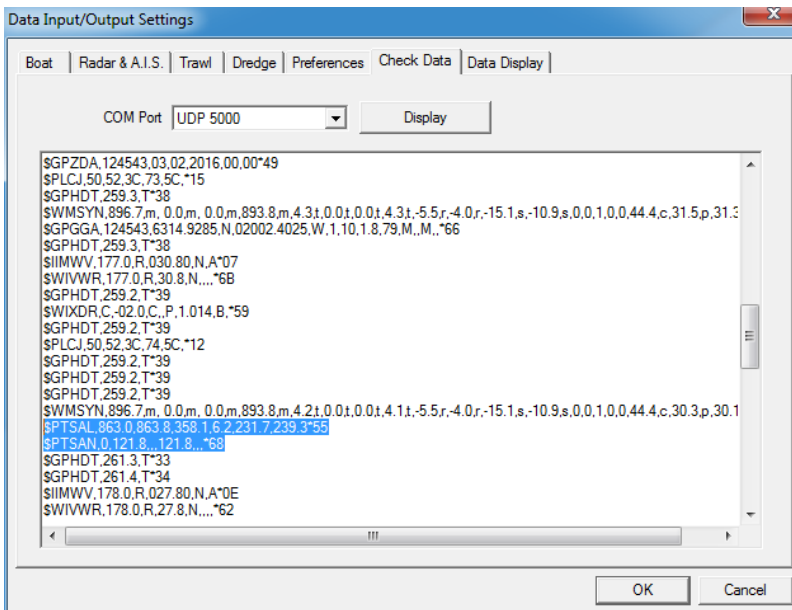
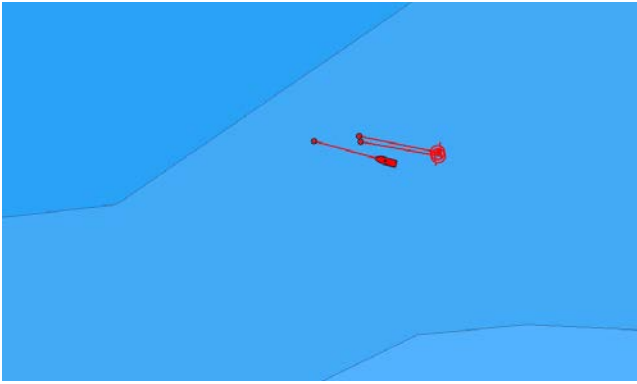


Illustration 1 : Exemple de trame PTSAL entrante

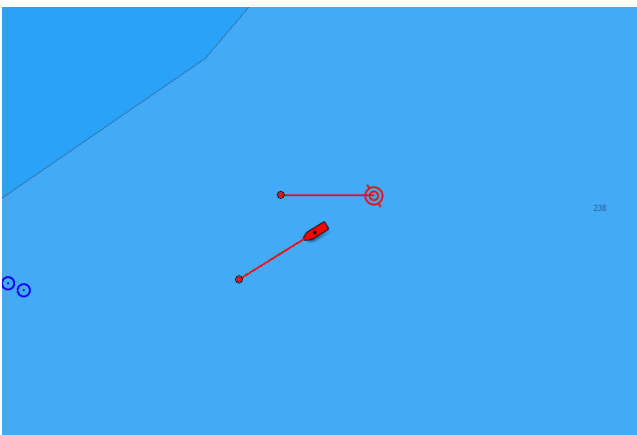
## Résultats

Depuis MaxSea, vous devriez voir le chalut derrière le bateau.

Avec une trame PTSAL, il y a 3 points : deux pour l'emplacement de chaque aile du chalut et un au centre des deux panneaux. Les 3 lignes sont les caps des ailes et des panneaux.



Avec une trame IIGLL il y a 1 point, correspondant au centre entre les panneaux. La ligne correspond à son cap.



## Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers MaxSea TimeZero

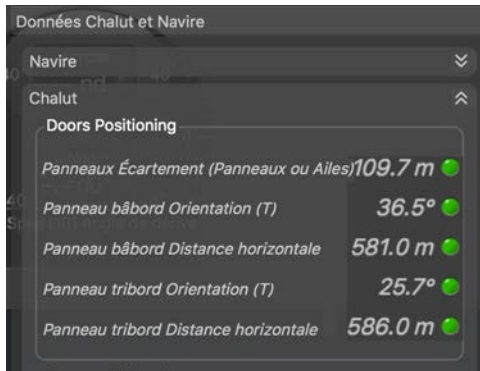
Vous pouvez exporter les données de positionnement du chalut provenant de Scala vers le logiciel MaxSea TimeZero.

### Avant de commencer

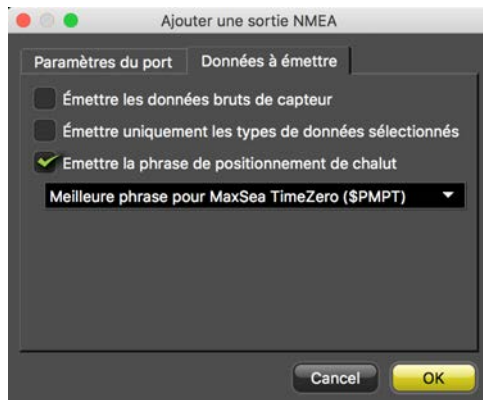
- Vous devez avoir un GPS et des capteurs de positionnement de panneaux.
- Version MaxSea TimeZero compatible : TimeZero Professional v3.
- Version Scala compatible : Scala 01.06.06 et versions supérieures

### Procédure

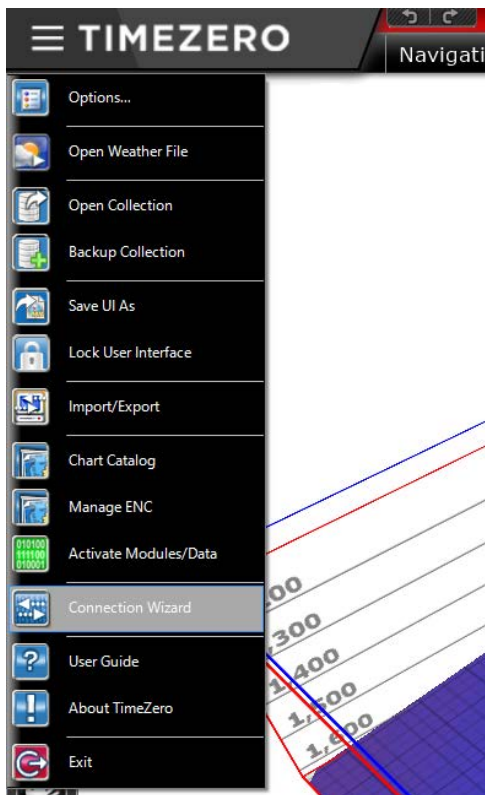
1. Sur Scala, dans **Tableaux de bord > Données chalut et navire > Chalut** vérifiez que vous recevez des données sous **Doors Positioning**.



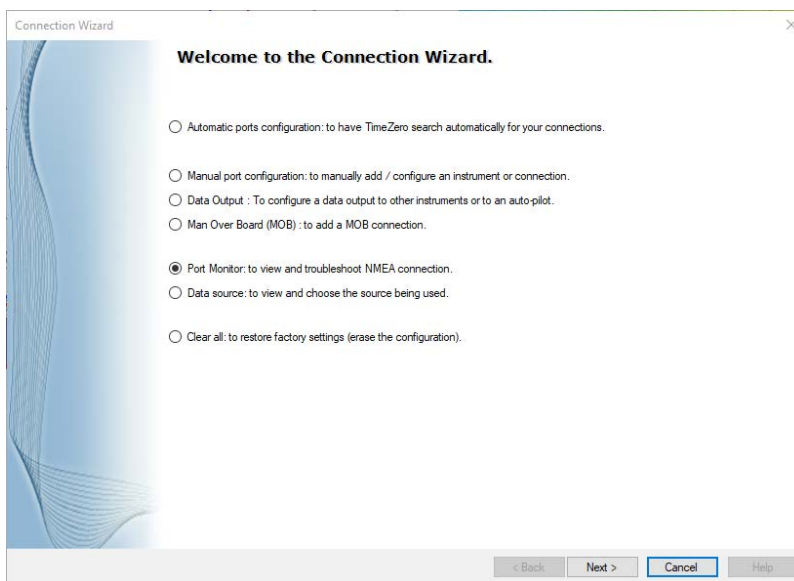
2. Pour configurer l'exportation des données de positionnement du chalut :
  - a) Cliquez sur **Menu** > **Paramètres**.
  - b) Sous l'onglet **Sorties NMEA**, cliquez sur **Ajouter**.
  - c) Dans **Paramètres du port**, selon votre installation, sélectionnez **Port série** ou **Port UDP** et entrez un port.
  - d) Dans **Données à émettre**, sélectionnez **Émettre la phrase de positionnement du chalut** et choisissez **Meilleure phrase pour MaxSea TimeZero (\$PMPT)**.



3. Depuis TimeZero, vérifiez que vous recevez des données NMEA de Scala et les données d'un GPS :
  - a) Depuis TimeZero, cliquez sur **TIMEZERO menu > Connection Wizard**.

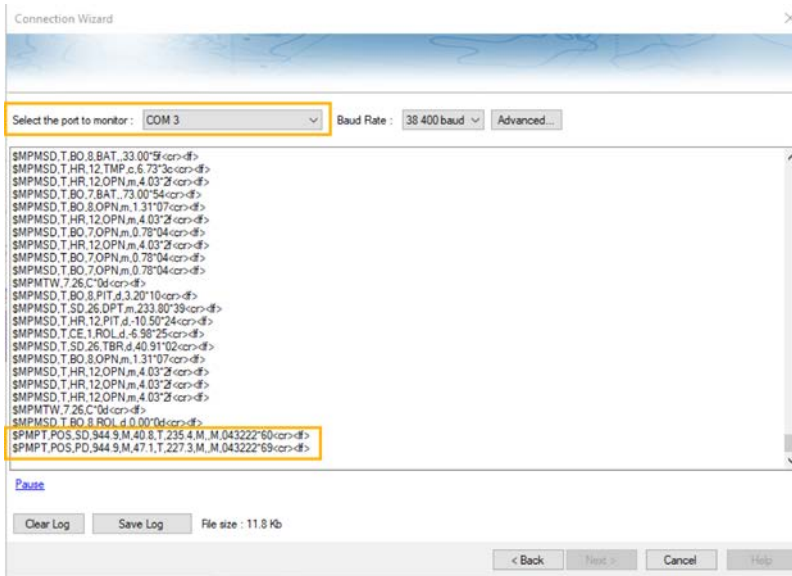


b) Dans l'assistant de connexion, sélectionnez **Port Monitor**.

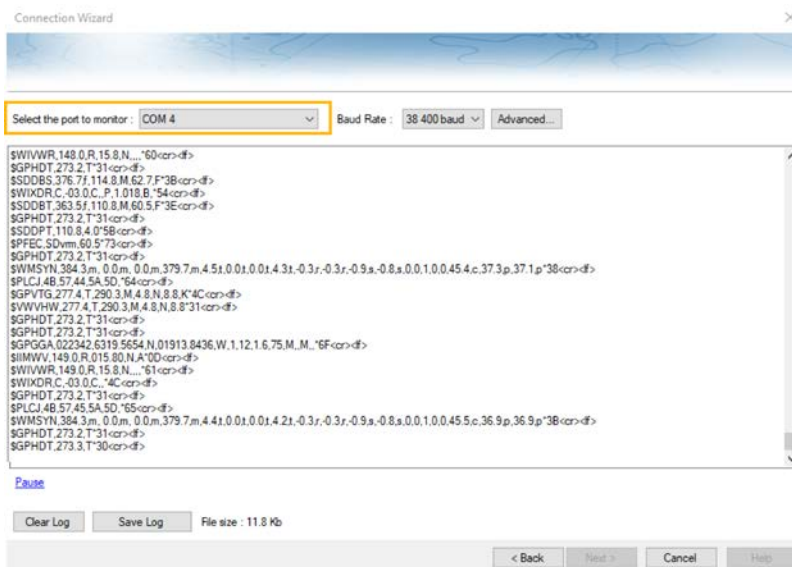


c) Sélectionnez le port des données NMEA. Vous devriez voir des données de positionnement NMEA Marport (\$PMPT).



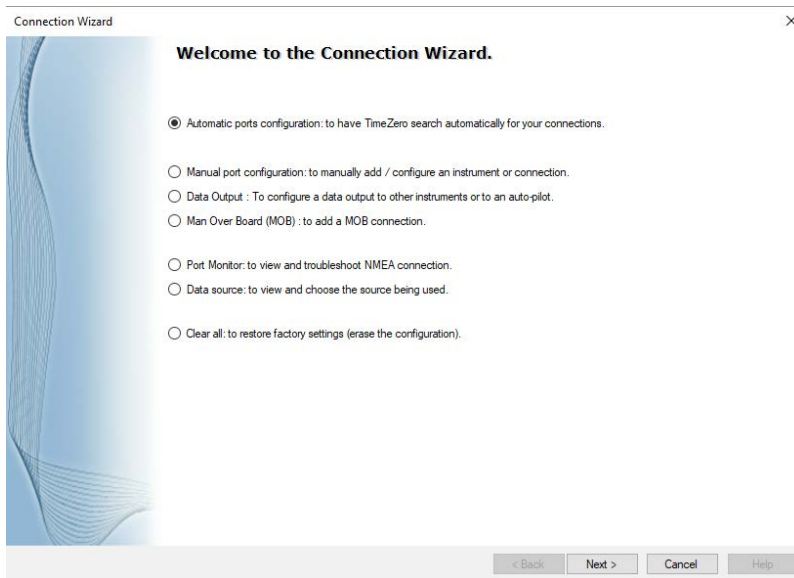


d) Sélectionnez le port du GPS. Vous devriez voir des données entrantes.



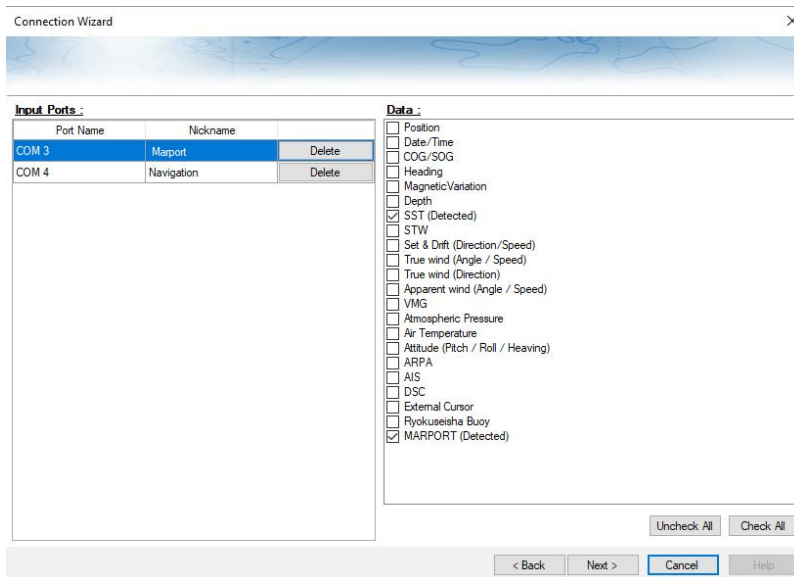
4. Pour ajouter ces données à la vue carte de TimeZero :

- a) Depuis TimeZero, cliquez sur **Menu TIMEZERO > Connection Wizard**.
- b) Sélectionnez **Automatic ports configuration**.



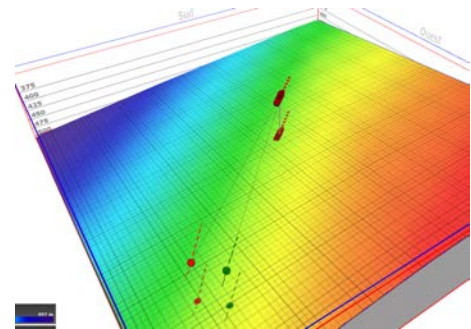
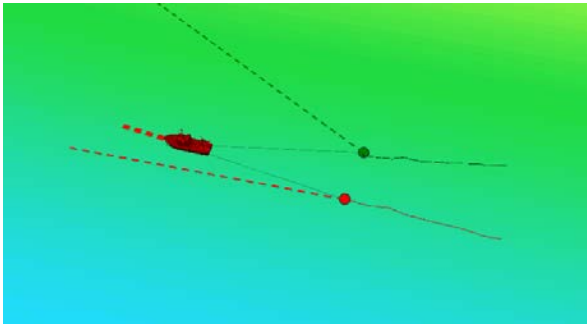
L'assistant analyse le système et recherche les données entrantes. Une fois la recherche terminée, l'assistant affiche une liste des ports auxquels les périphériques sont connectés et des données qu'ils transmettent.

- c) Vérifiez si les ports et les données sont corrects. Vous devriez au moins avoir un appareil GPS et des données NMEA Marport.
- d) Donnez un nom aux ports dans **Nickname** pour les reconnaître facilement.

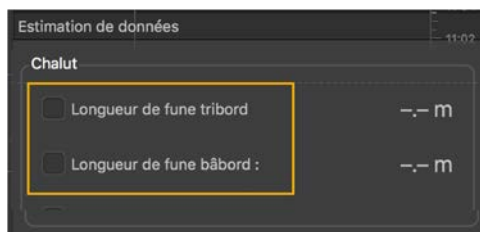


e) Suivez les instructions de l'assistant.

5. Sur la carte de TimeZero, vérifiez que vous voyez le chalut derrière le navire.



**Assistance :** Si vous voyez le chalut sur la vue carte de Scala alors qu'il n'est pas dans l'eau et vous ne le voyez pas sur TimeZero : depuis Scala, cliquez sur **Tableaux de bord** > **Estimation des données** et vérifiez que **longueur de fune tribord** et **longueur de fune bâbord** ne sont **pas** choisies.



## Afficher le positionnement du chalut depuis Scala vers Seapix

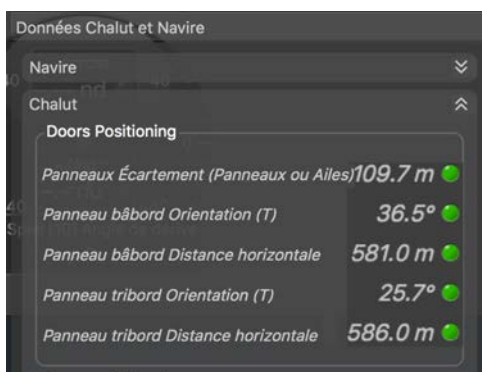
Vous pouvez exporter les données de positionnement du chalut provenant de Scala vers le logiciel SeapiX.

### Avant de commencer

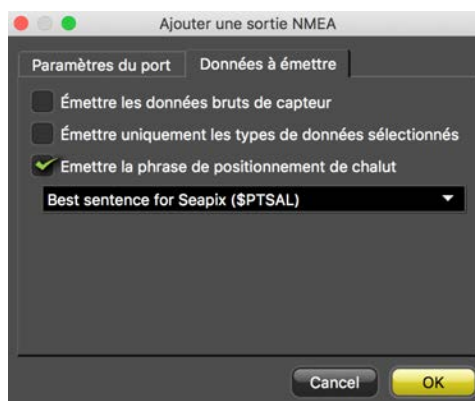
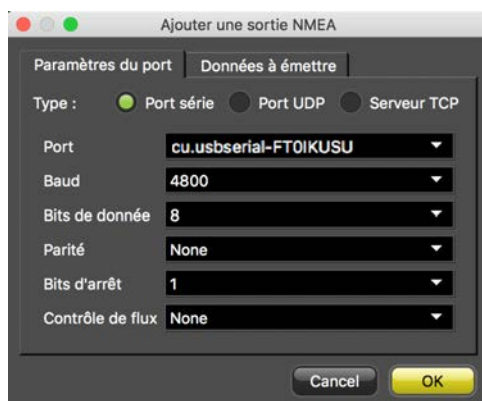
- Vous devez avoir un GPS et des capteurs de positionnement de panneaux.
- Version documentée de SeapiX : version 8.6.0
- Version de Scala compatible : Scala **01.06.23** et suivantes

### Procédure

1. Sur Scala, dans **Tableaux de bord > Données chalut et navire > Chalut** vérifiez que vous recevez des données sous **Doors Positioning**.

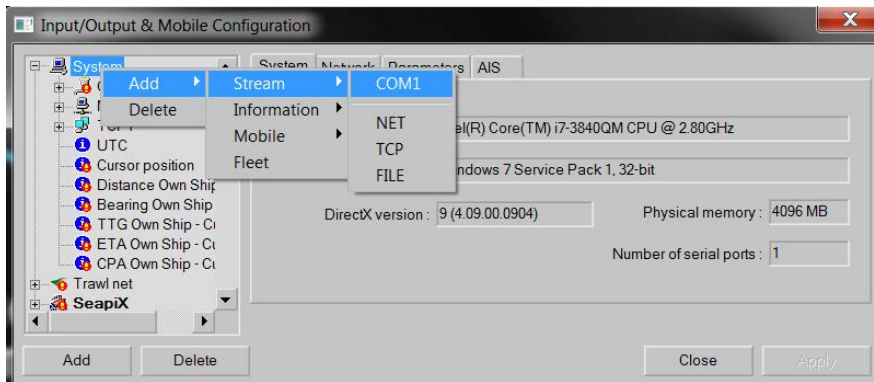


2. Pour configurer l'exportation des données de positionnement du chalut :
  - a) Cliquez sur **Menu** ≡ > **Paramètres**.
  - b) Sous l'onglet **Sorties NMEA**, cliquez sur **Ajouter**.
  - c) Dans **Paramètres du port**, selon votre installation, sélectionnez **Port série**, **Port UDP** ou **Serveur TCP** et configurez le port.
  - d) Dans **Données à émettre**, sélectionnez **Émettre la phrase de positionnement de chalut** et sélectionnez **Best sentence for Seapix (\$PTSAL)**.

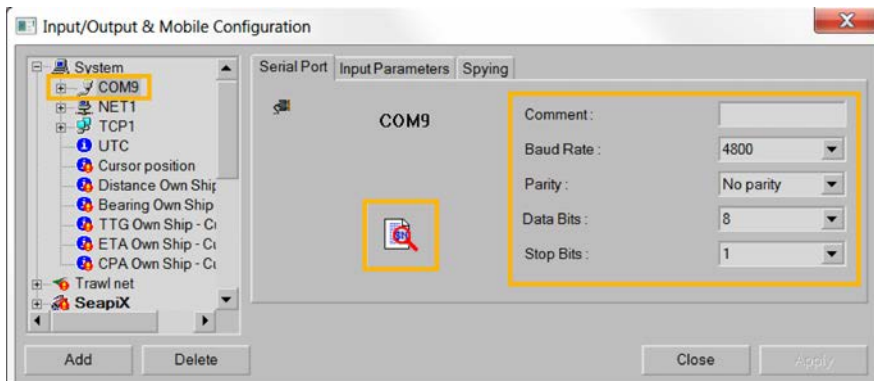


3. Depuis SeapiX, ajoutez le port de communication utilisé pour recevoir les données NMEA de Scala :

- a) Dans la barre de menu, cliquez sur **System > Settings > I/O and Mobiles > Input/Output & Mobile Configuration**.
- b) Dans le panneau de gauche, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **System** et sélectionnez **Add > Stream**, puis choisissez un port entre série (COM), UDP (NET) ou TCP.

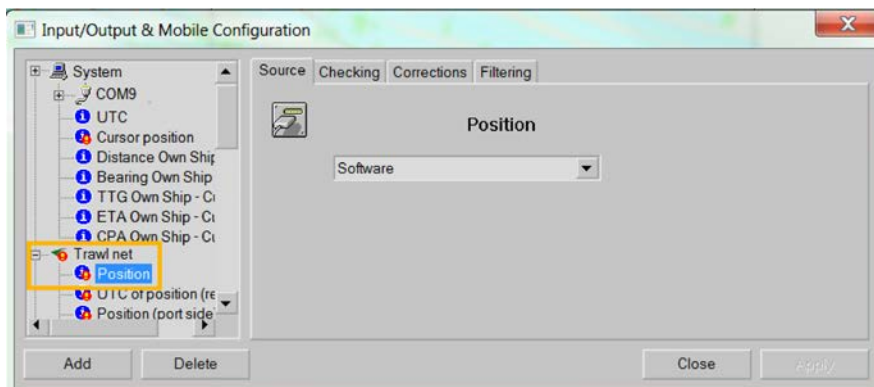


- c) Pour configurer le port, cliquez sur son nom dans le panneau de gauche. Assurez-vous que le débit en bauds est le même que dans Scala.

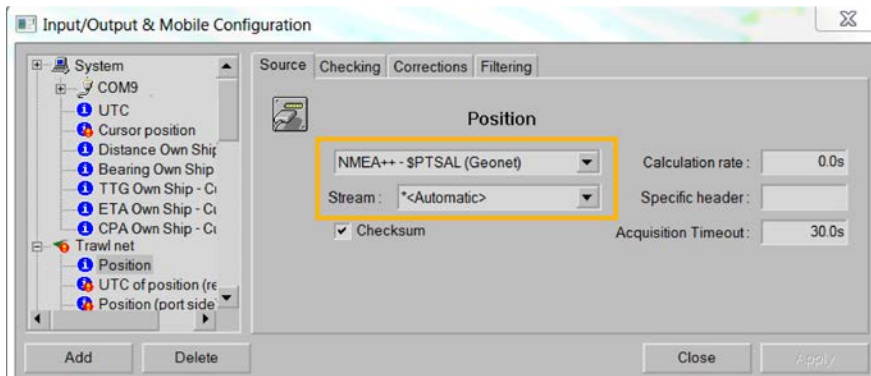


Une fois que vous avez configuré l'envoi depuis Scala (étape suivante), vous pouvez cliquer sur la loupe pour voir les données entrantes.

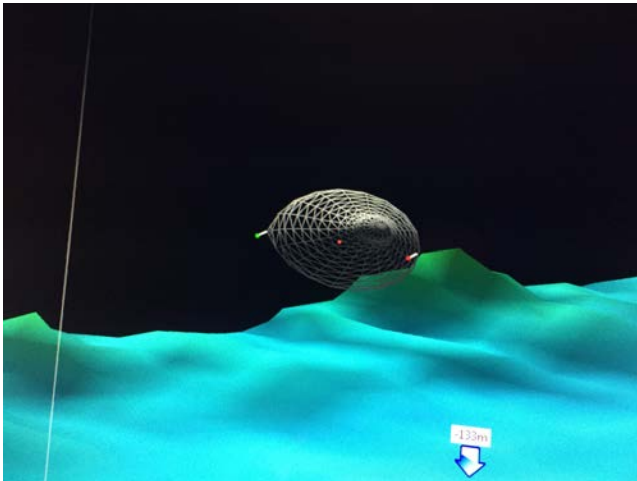
4. Configurez l'envoi des trames NMEA de positionnement reçues de Scala :
  - a) Dans la barre de menu, cliquez sur **System > Settings > I/O and Mobiles > Input/Output & Mobile Configuration**.
  - b) Dans le panneau de gauche, cliquez sur **Trawl net > Position**.



- c) De l'onglet **Source**, sélectionnez **NMEA++-\$PTSAL (Geonet)**.



- d) Dans **Stream**, sélectionnez le port connecté à Scala ou sélectionnez **Automatic** pour trouver automatiquement le port.
  - e) Vous n'avez pas besoin de changer les autres paramètres.
  - f) Sous l'onglet **Checking**, vous pouvez vérifier si le système comprend les phrases qu'il reçoit.
5. Lorsque le chalut est dans l'eau, vérifiez sur la vue carte de SeapiX que vous voyez le chalut avec des marqueurs. Le panneau bâbord est en rouge et le tribord en vert.



## Afficher des données bathymétriques sur Scala

Vous pouvez ajouter des données bathymétriques à partir d'un système Olex et à partir d'une base de données GEBCO.

### Afficher des données bathymétriques à partir de la base de données GEBCO

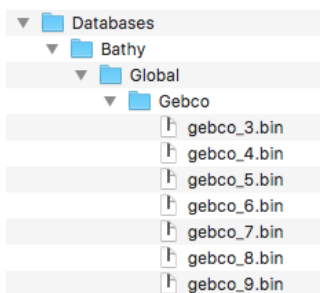
Vous pouvez afficher des données bathymétriques provenant de la base de données GEBCO sur l'aperçu 3D du navire.

#### Avant de commencer

- Vous devez avoir la clé de sécurité Scala Full.
- Vous devez avoir des données entrantes d'un GPS (position, cap).
- Vous devez avoir des fichiers GEBCO spécifiques. Demandez à votre bureau Marport local pour les obtenir.
- Les fichiers GEBCO utilisent environ 5,7 Go d'espace, assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace sur votre ordinateur.

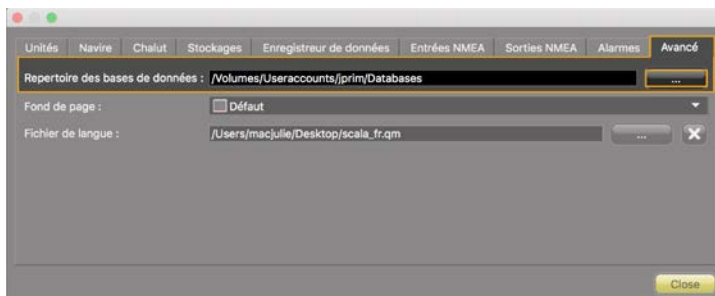
#### Procédure

1. Vous devez sauvegarder les fichiers GEBCO selon une structure de dossiers spécifique :
  - a) Créez un dossier nommé **Databases** n'importe où sur l'ordinateur.
  - b) Créez la structure de dossier suivante à l'intérieur de **Databases** et enregistrez les fichiers GEBCO dans le dossier **Gebco**.



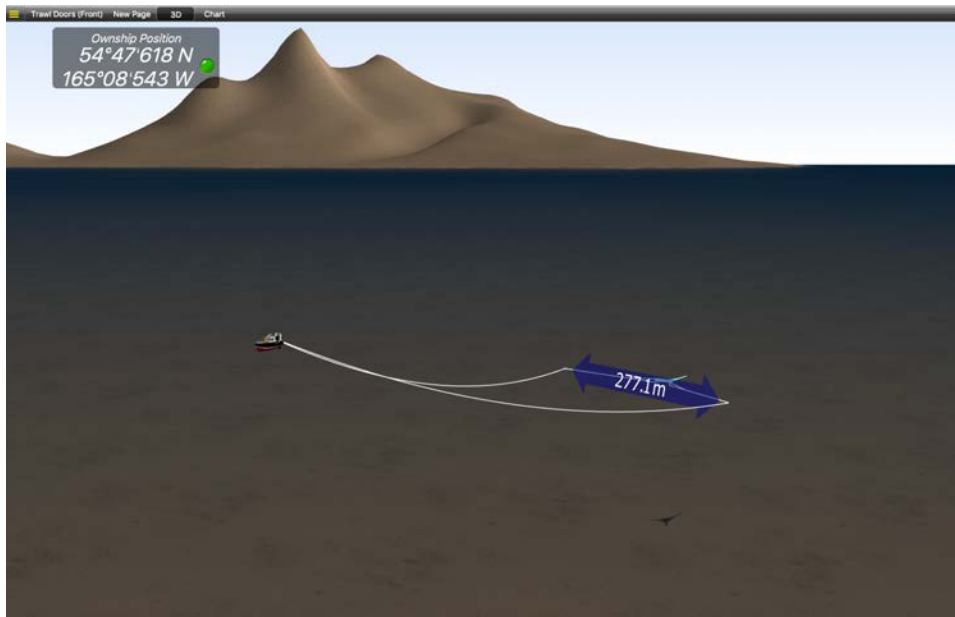
⚠ **Important** : Assurez-vous d'écrire exactement les mêmes noms de dossiers (casse, espaces).

2. Depuis Scala, cliquez sur **Menu** ☰ > **Mode expert** et entrez le mot de passe `copernic`.
3. Cliquez sur **Menu** ☰ > **Paramètres**.
4. Sous l'onglet **Avancé**, cliquez sur **...** en face de **Répertoire des bases de données** et sélectionnez le dossier **Database** précédemment créé.



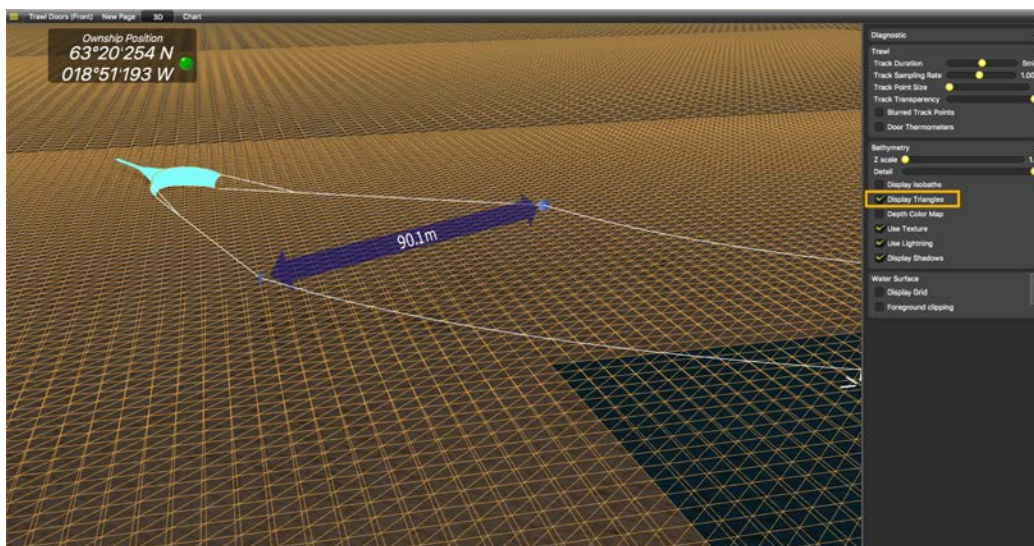
5. Ouvrez une page avec un aperçu 3D du navire.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue 3D et sélectionnez **Afficher la Bathymétrie sur la Carte**.

Les données bathymétriques GEBCO sont affichées sur Scala.



7. Pour vérifier si la bathymétrie est correctement reçue :
  - a) Cliquez avec le bouton droit sur la 3D et cliquez sur **Afficher les Paramètres**.
  - b) Depuis le panneau sur le côté droit de l'écran, dans la partie **Bathymétrie**, sélectionnez **Afficher les triangles**.

Les triangles sont affichés sur la 3D.





## Afficher les données bathymétriques Olex sur Scala

Vous pouvez afficher les données bathymétriques provenant d' Olex sur la vue Aperçu 3D de Scala

### Avant de commencer

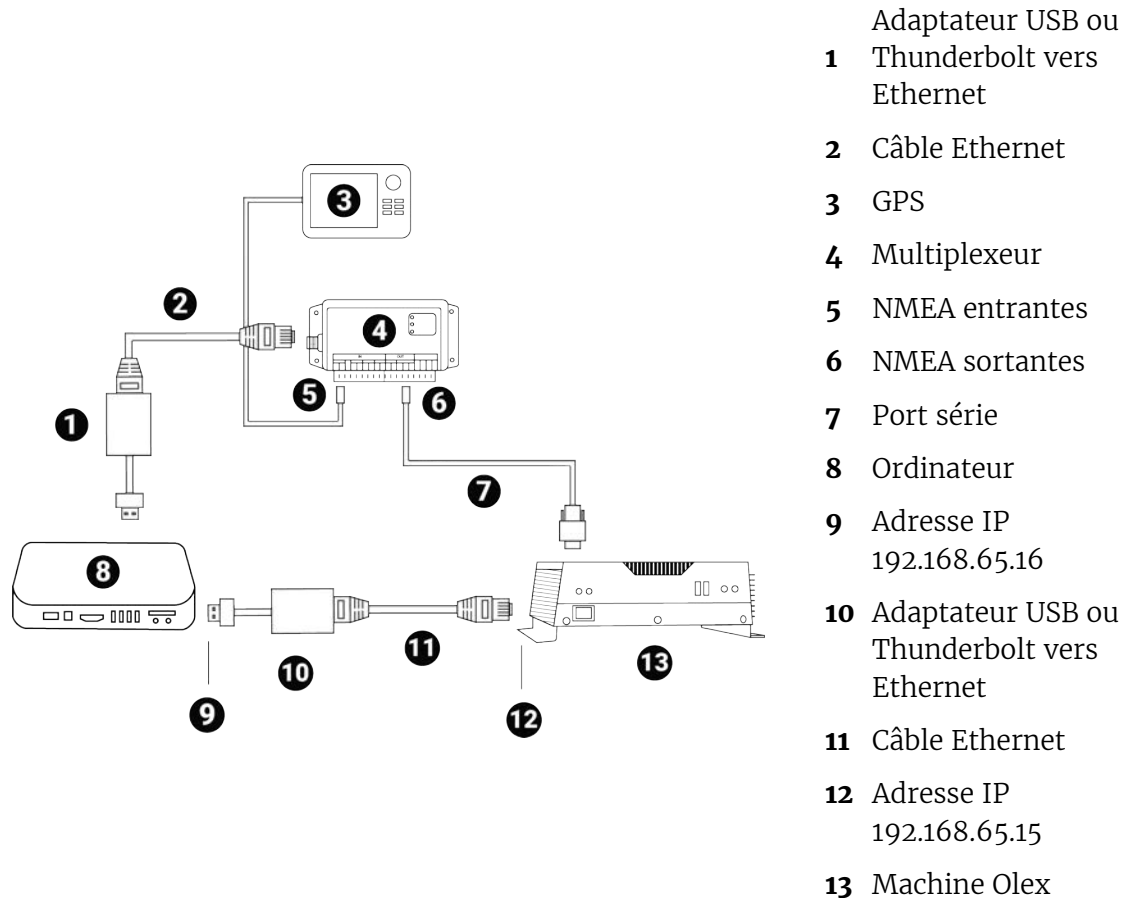
- Vous devez avoir un GPS envoyant des données à la fois à Scala et à Olex. Si le GPS n'a qu'une seule sortie, utilisez un multiplexeur tel que ShipModul MiniPlex-3E-N2K (NMEA0183 et NMEA2000) ou Miniplex-3E (NMEA0183 uniquement) pour pouvoir partager les données.
- Olex Le logiciel doit avoir l'option **RE** (permet d'exporter la bathymétrie)

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

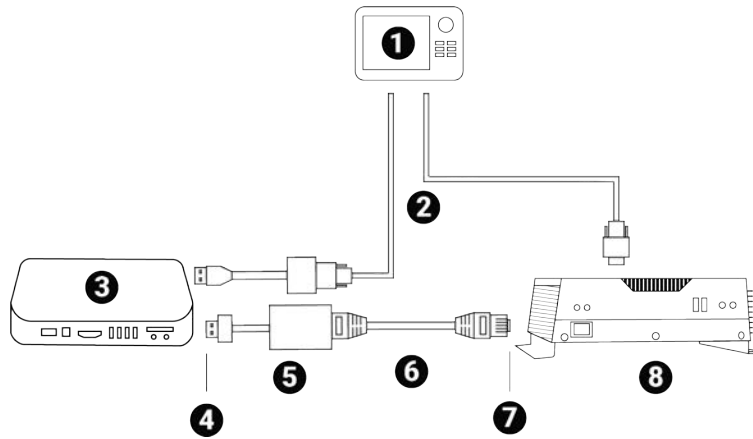
**Remarque :** Si vous avez un système M4 avec deux Mac minis, connectez les périphériques uniquement au **Mac mini i5**. Seul cet ordinateur recevra la bathymétrie.

### Procédure

1. Connectez l'équipement de la façon suivante :
  - Si votre GPS n'a qu'une seule sortie, utilisez un multiplexeur :



- Si votre GPS a plusieurs sorties, connectez-le à l'ordinateur et à la machine Olex :



- 1 GPS
- 2 Ports séries
- 3 Ordinateur
- 4 Adresse IP  
192.168.65.16
- 5 Adaptateur USB ou  
Thunderbolt vers  
Ethernet
- 6 Câble Ethernet
- 7 Adresse IP  
192.168.65.15
- 8 Machine Olex

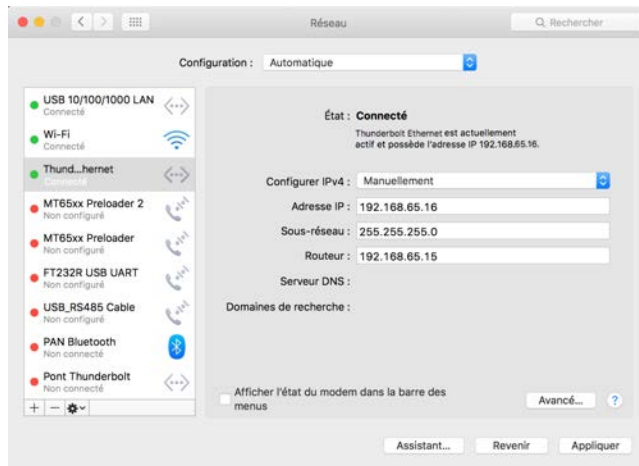
2. Depuis Olex, vérifiez qu'il peut exporter des données bathymétriques :

- a) Cliquez sur **Settings**.
- b) Vérifiez qu'il y a l'option **RE** :



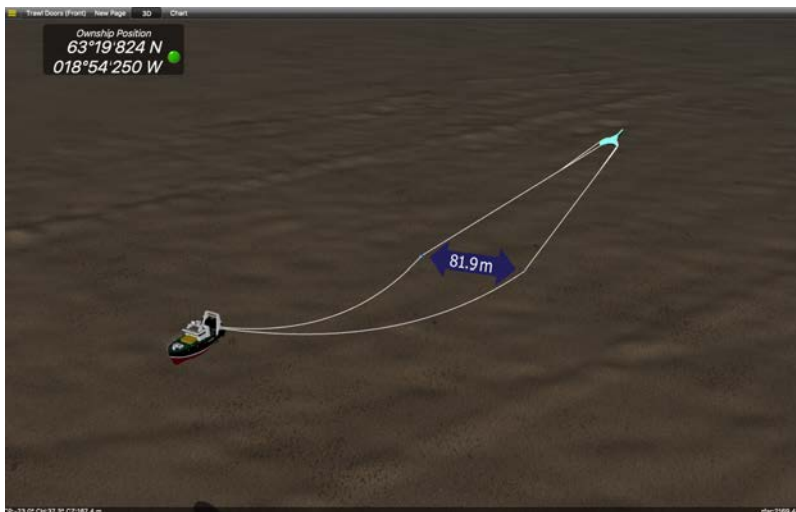
3. Configurez l'adresse IP de l'adaptateur USB/Thunderbolt vers Ethernet qui relie l'ordinateur et la machine Olex :

- a) Cliquez sur **Menu Apple** > **Préférences Système Réseau**.
- b) Cliquez sur le réseau USB/Thunderbolt vers Ethernet.
- c) Cliquez sur le menu **Configurer IPv4**, et sélectionnez **Manuellement**.
- d) Dans **Adresse IP**, entrez 192.168.65.16.
- e) Dans **Masque de sous-réseau**, entrez 255.255.255.0.
- f) Dans **Routeur**, entrez 192.168.65.15.

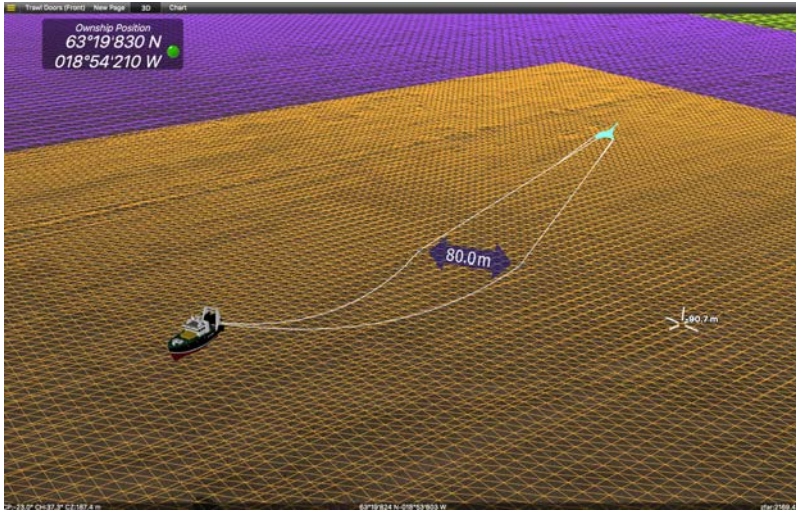


4. Ouvrir Scala.
5. Redémarrer la machine Olex.
6. Depuis Scala, affichez une vue 3D du bateau et chalut : cliquer sur **Tableaux de bord > Customiser** et faites glisser **Aperçu 3D** vers une page.
7. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue 3D et sélectionnez **Afficher la Bathymétrie Olex**.

La bathymétrie d'Olex est affichée sur Scala.



8. Pour vérifier si la bathymétrie est correctement reçue par Scala :
  - a) Cliquez avec le bouton droit sur la vue 3D et sélectionnez **Afficher les paramètres**.
  - b) Dans le panneau qui s'affiche sur le côté droit de l'écran, sélectionnez **Afficher les triangles**.  
Les triangles sont affichés sur la 3D.



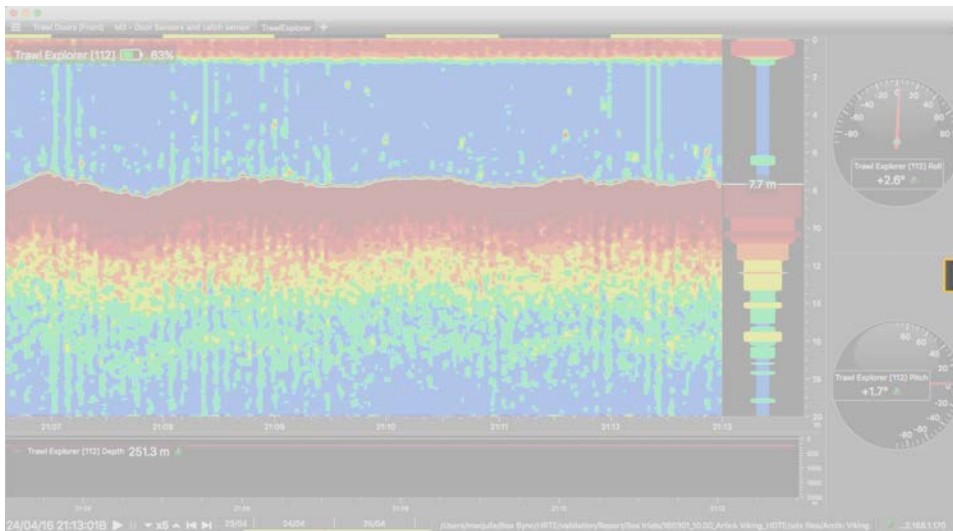
# Configuration de l'affichage

Lisez cette section pour savoir comment les données sont affichées sur Scala et comment modifier leur affichage.

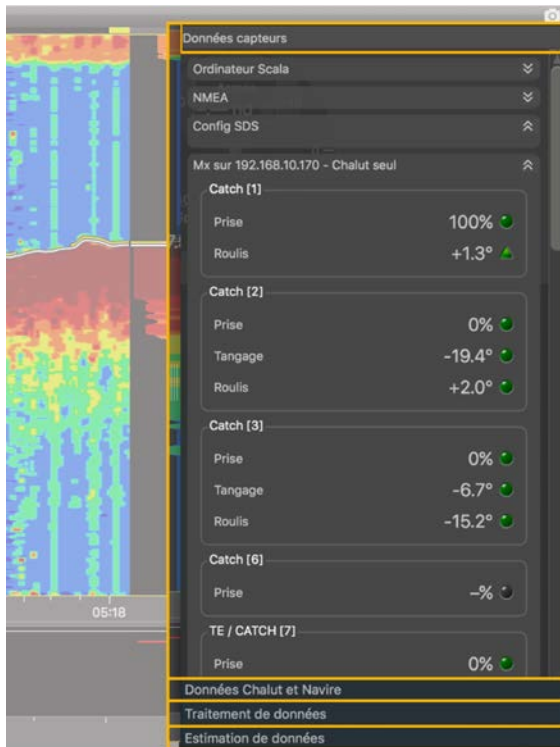
## Tableaux de bord

Les **tableaux de bord** se trouvent sur le côté droit de l'écran.

Ils peuvent être masqués. Quand ils sont masqués, vous pouvez voir un rectangle gris sur le côté droit de l'écran.




Pour les ouvrir, cliquez sur le rectangle gris.



Les tableaux de bord sont les suivants :

- Données capteurs
- Données Chalut et Navire
- Traitement de données
- Estimation de données
- Customiser (uniquement en mode Customiser)

Cliquez sur leur titre (encadrés en jaune sur la photo) pour les afficher.

Pour masquer ou afficher les sections à l'intérieur des tableaux de bord, cliquez sur .

Pour masquer tous les tableaux de bord, cliquez sur la bordure gauche des tableaux de bord.



## Données capteurs

Les données capteurs sont affichées dans les **tableaux de bord** sur le côté droit de l'écran. Les données capteurs sont des données brutes ou filtrées reçues des capteurs.






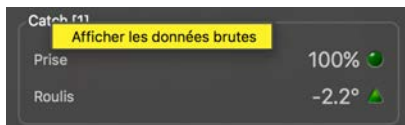
Par défaut, l'emplacement du capteur sur l'engin de pêche est écrit entre parenthèses à côté du nom du capteur. Pour savoir à quel emplacement correspond le numéro, référez-vous aux images dans [Emplacements des capteurs](#).

Un voyant à côté des noms de données indique l'état des données reçues :

- Vert clignotant : les données sont reçues.
- Orange : la communication avec le récepteur a été perdue pendant quelques secondes. Un problème de connexion vient de se produire.
- Rouge : il n'y a plus de communication avec le récepteur.

La forme du voyant change selon les données reçues :

-  : les données sont stables
-  : la valeur des données augmente
-  : la valeur des données diminue



Pour afficher les données brutes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le titre et sélectionnez **Afficher les données brutes**.



Vous pouvez également désactiver la réception des données. Cela peut être utile si par exemple vous avez deux capteurs différents qui envoient les mêmes données. Cliquez avec le bouton droit sur les données entrantes et sélectionnez **Désactiver les données**.



## Données chalut et navire

Les données de navire et chalut sont affichées dans les **Tableaux de bord** sur le côté droit de l'écran. Elles sont toujours écrites en italique.



Ces données de navire et de chalut sont utilisées pour la 3D (comme la vue 3D des panneaux, la vue 3D Trawl Speed et la vue 3D du système) et pour le positionnement. Ces données sont extraites et traitées à partir des données des capteurs.

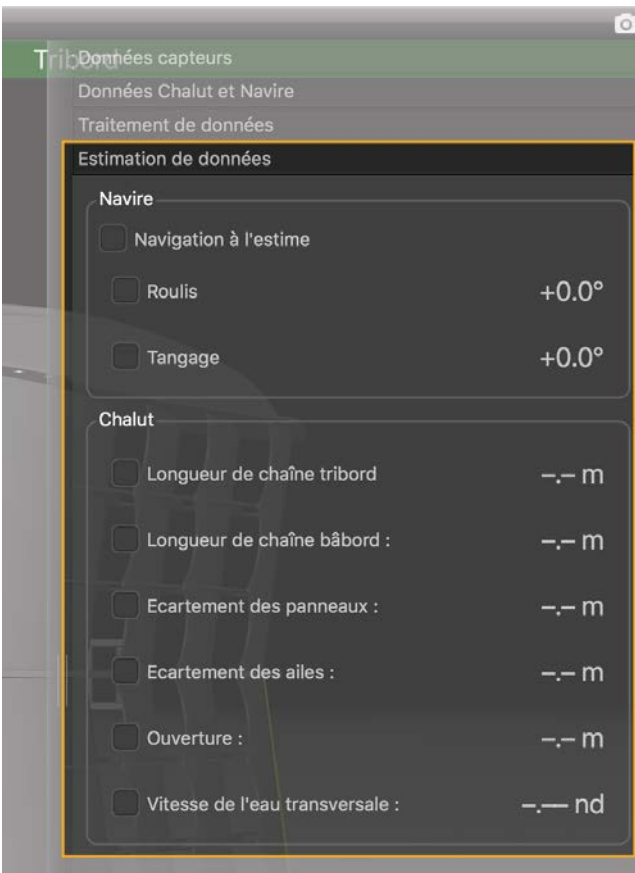
N'utilisez ces données que si les emplacements des capteurs sont configurés sur les bon nœuds (nodes).

Un voyant à côté des noms des données indique l'état des données reçues :


- Vert clignotant : les données sont reçues.
- Orange : la communication avec le récepteur vient d'être perdue.
- Rouge : il n'y a pas de communication

## Estimation de données

Le groupe d'estimation de données est dans les **tableaux de bord**, sur le côté droit de l'écran.



Vous pouvez saisir ici des estimations des mesures si elles ne sont pas reçues à partir de données NMEA entrantes.







 **Remarque :** Si vous utilisez un système de positionnement, n'entrez pas manuellement les mesures de longueur de funes.


## Données du récepteur

---

Le statut du récepteur et son adresse IP sont affichés dans le coin inférieur droit de l'écran.

Un voyant à côté du nom du récepteur indique son activité :

-  Mx sur 192.168.10.177 : le récepteur est détecté.
-  Mx sur 192.168.10.177 : le récepteur est actif.
-  Mx sur 192.168.10.177 : le récepteur est en mode Spectre.
-  Mx sur 192.168.10.177 : le récepteur est en mode d'enregistrement audio.
-  Mx sur 192.168.10.177 : la communication avec le récepteur vient d'être perdue. Il y a un problème de connexion.
-  Mx sur 192.168.10.177 : la communication avec le récepteur a été perdue pendant au moins 20 secondes.

 **Remarque :** L'adresse IP du récepteur peut changer en fonction de l'équipement.

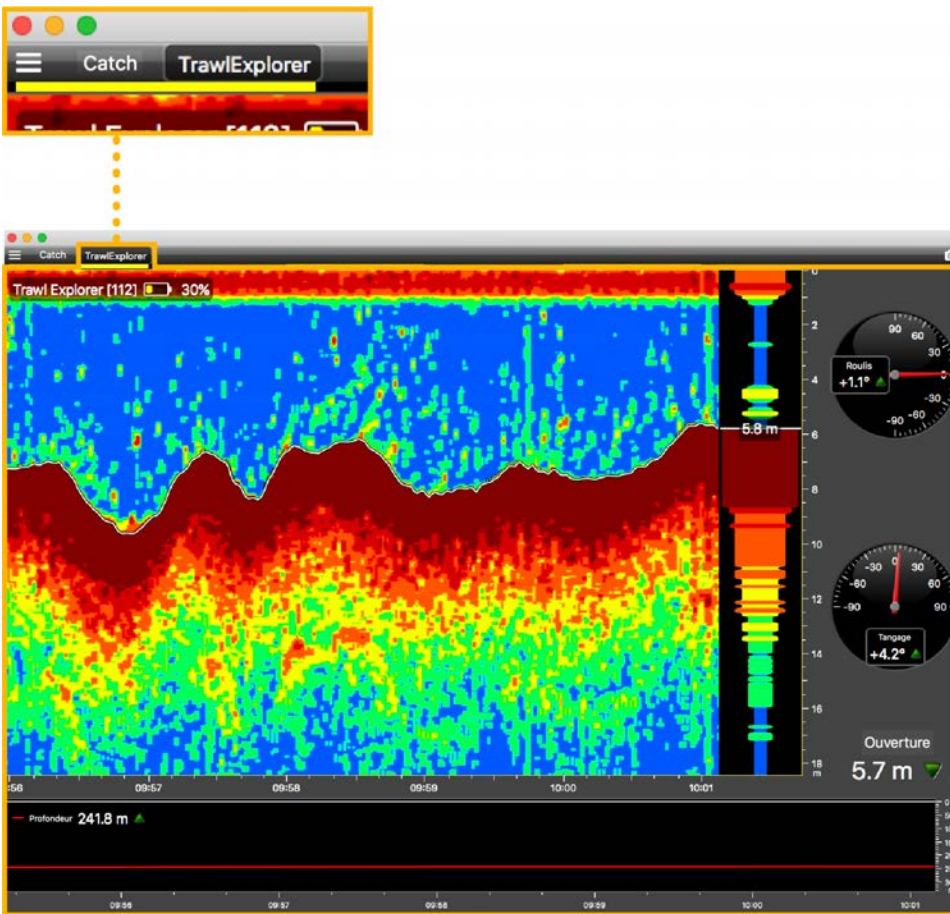
## Créer des pages de données

---

Sur Scala, les données reçues des capteurs peuvent être affichées sur les pages. Les pages sont organisées en onglets dans la barre en haut de la fenêtre.

Cliquez sur un onglet pour afficher la page correspondante.

Vous pouvez créer des pages spécifiques en fonction de vos besoins, par exemple une page pour les données de capteur de panneaux (Spread), une pour des données Trawl Explorer,...

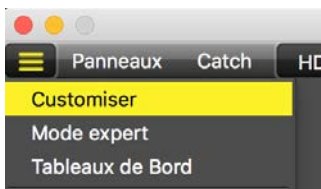


## Créer une nouvelle page

Vous pouvez créer une nouvelle page à partir de zéro ou à partir d'un modèle.


### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu**  > **Customiser**.



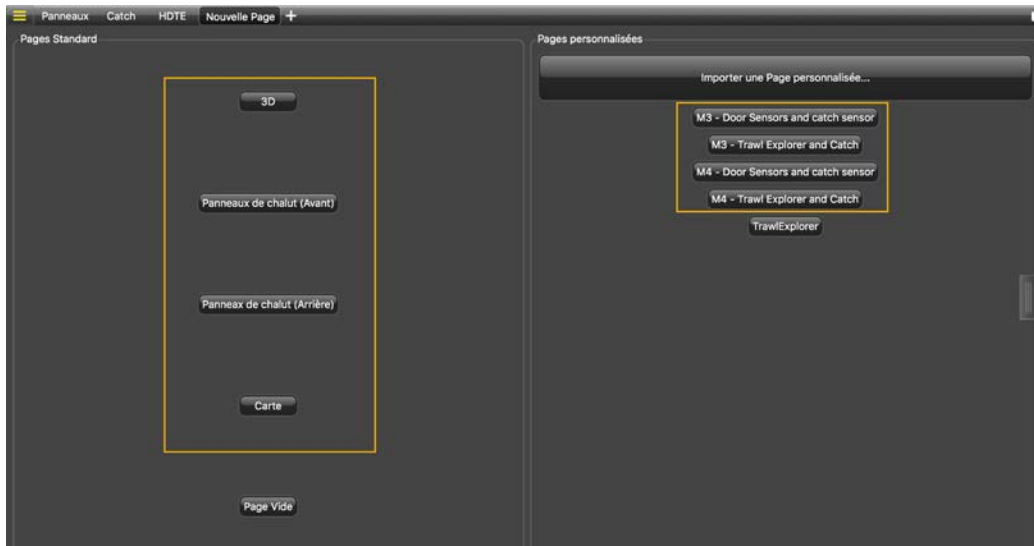
2. Entrez le mot de passe eureka.



3. Dans la barre d'onglets, cliquez sur l'icône d'ajout .  
Les groupes Pages standard et Pages personnalisées sont affichés.

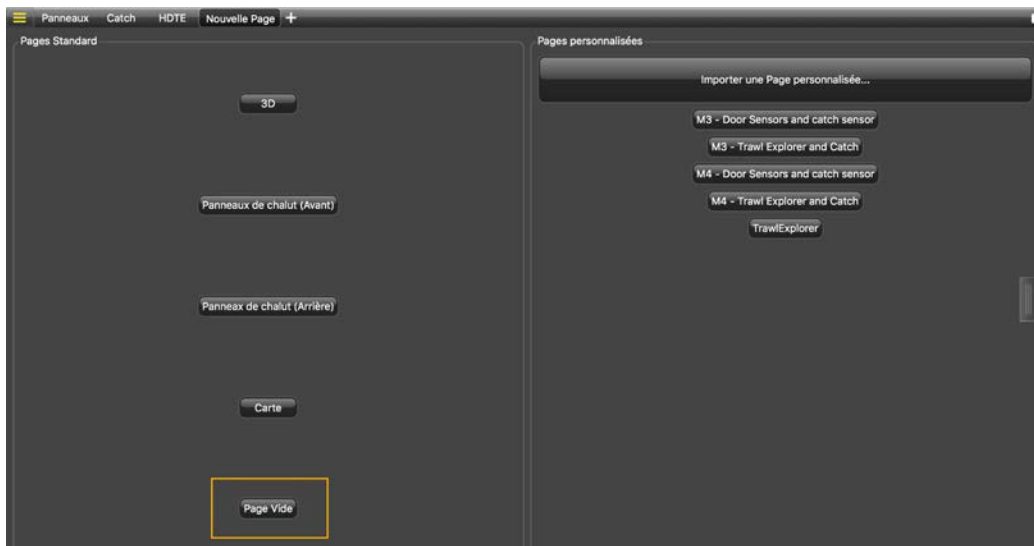
#### 4. Sélectionnez un modèle de page.

- Pour sélectionner une page avec des données déjà affichées, sélectionnez une page depuis le groupe **Pages standard** ou **Pages personnalisées**.



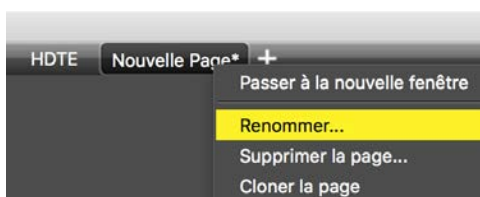
**Conseil :** Vous pouvez utiliser ces pages comme base, puis y ajouter d'autres données.

- Pour sélectionner une page vide, sélectionnez **Page Vide** dans le panneau **Pages standard**.



La nouvelle page apparaît dans un nouvel onglet.

#### 5. Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet Nouvelle page et sélectionnez **Renommer**.



#### 6. Tapez un nom et appuyez sur Entrée.

Le nouveau nom de la page apparaît.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Ajouter des données sur une page

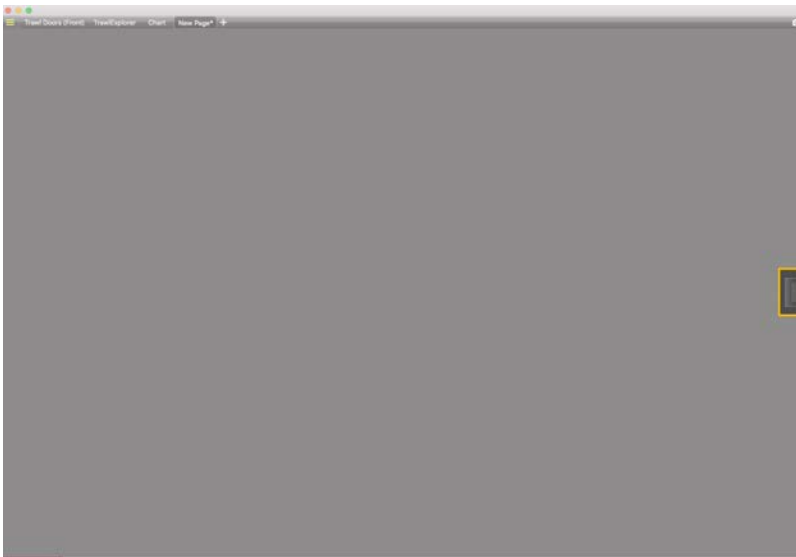
Vous pouvez choisir les données qui apparaîtront à l'écran.

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

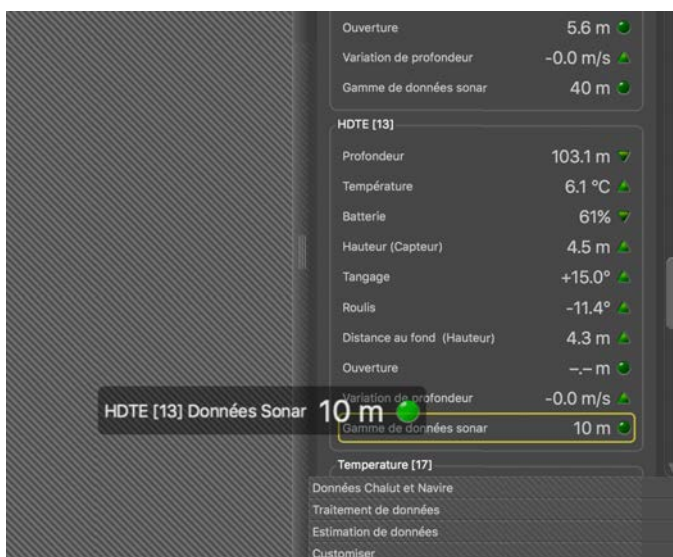
### Procédure

1. Pour ouvrir les tableaux de bord, cliquez sur le rectangle gris à droite de l'écran.

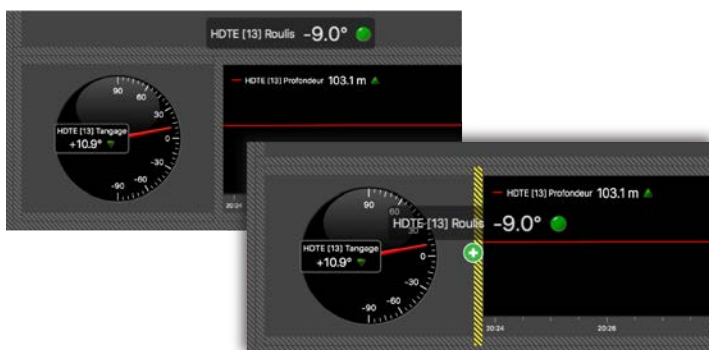


Les tableaux de bord s'affichent.

2. Sous le groupe **Données capteurs**, choisissez des données. Cliquez et maintenez le clic gauche pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un rectangle contenant les données apparaisse.



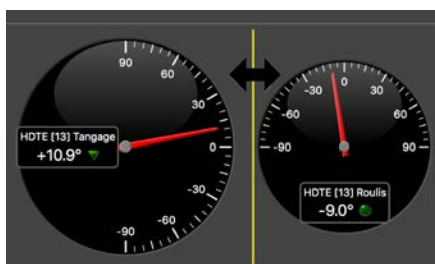
3. Tout en maintenant le bouton enfoncé, faites glisser le rectangle au milieu de l'écran, au-dessus des zones hachurées. La zone devient jaune lorsque vous pouvez placer les données.



4. Relâchez le bouton de la souris pour placer les données dans la zone choisie.
5. Dans la boîte de dialogue Choisir un nouveau type de jauge qui s'affiche, sélectionnez le type d'affichage souhaité pour les données correspondantes. Voir [Types d'affichages](#) à la page 97 pour plus d'informations sur les types d'affichage.

Les données sont affichées sur l'écran.

6. Faites glisser les lignes autour des données pour les redimensionner.

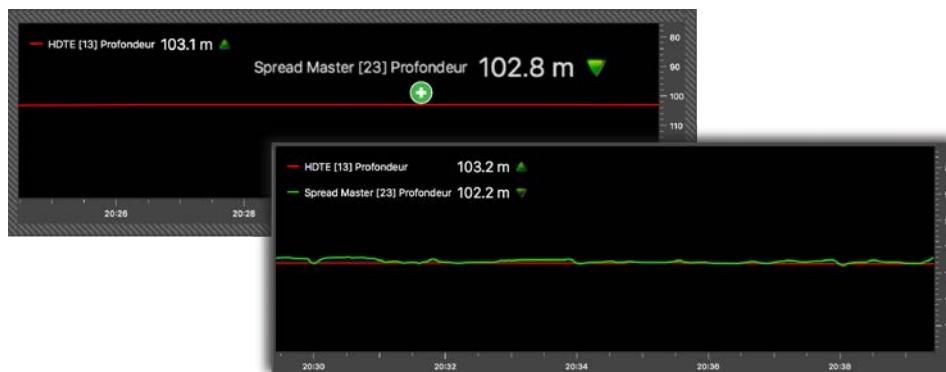


- i Conseil :** Pour placer des données (par ex. cadran, jauge, texte) au-dessus d'échogrammes ou de vues 3D déjà placés, sélectionnez les données et faites-les glisser au-dessus de l'échogramme ou de la 3D. Les zones où vous pouvez déposer des données


sont situées dans les coins des vues. Des rayures jaunes apparaissent dans ces zones lorsque les données sont déplacées au-dessus.



- Conseil :** Vous pouvez ajouter plusieurs données dans un même graphique en courbes afin de comparer différentes données en simultané :
- Faites glisser des données, par exemple la profondeur d'un Trawl Explorer, vers une zone jaune.
  - Dans la boîte de dialogue Choisir un nouveau type de jauge, sélectionnez **Courbe**.
  - Faites glisser d'autres données, par exemple la profondeur d'un Spread Master, vers le premier graphique en courbes contenant la profondeur.
  - Les secondes données apparaissent sur le graphique dans une autre couleur.



### Que faire ensuite

- Pour ajouter d'autres données, répétez les étapes.
- Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu**  > **Customiser**.

## Supprimer des données d'une page

Vous pouvez supprimer des données telles qu'un cadran, échogramme ou graphique, qui sont affichées sur une page.

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.



## Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit sur les données.
2. Sélectionnez **Supprimer le cadran** (ou autre type de données).



## Résultats

Les données sélectionnées sont supprimées de la page.

## Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Enregistrer une page

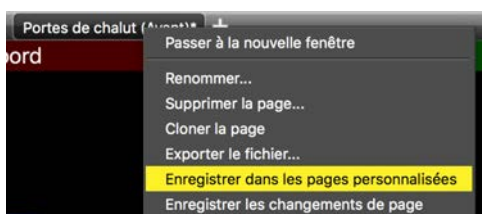
Vous pouvez enregistrer les pages que vous avez créées dans **Pages personnalisées** pour pouvoir les retrouver plus tard.

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

## Procédure

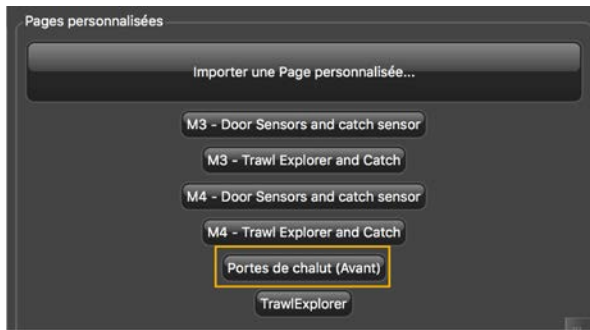
1. Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de la page et sélectionnez **Enregistrer dans les pages personnalisées**.



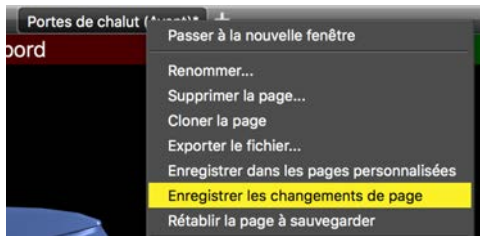
**Remarque :** Sauvegarder votre page dans les **Pages personnalisées** vous permet de récupérer la page si vous la supprimez des onglets.

2. Depuis la boîte de dialogue Enregistrer le modèle de page sous qui apparaît, cliquez sur **Enregistrer**.

La page est ajoutée au groupe des **Pages personnalisées**.



3. Cliquez de nouveau avec le bouton droit sur l'onglet de la page et sélectionnez **Enregistrer les changements de page**.



### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ≡ > **Customiser**.

## Exporter une page

Vous pouvez exporter les pages que vous avez créées, par exemple si vous souhaitez les réutiliser pour d'autres configurations.

### Avant de commencer

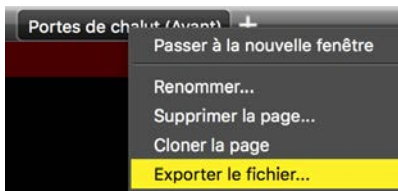
- Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.
- Vous devez enregistrer votre page dans les **Pages personnalisées** pour pouvoir l'exporter.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par défaut, toutes les pages que vous avez enregistrées en tant que pages personnalisées sont stockées dans **Documents/Marport/Scala/Pages**.

### Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de la page.
2. Sélectionner **Exporter le fichier**.



3. Choisissez où vous voulez enregistrer la page.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu**  > **Customiser**.


## Supprimer une page

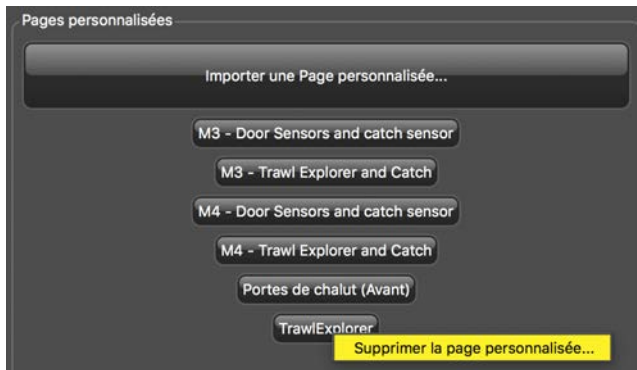
Vous pouvez supprimer une page de la barre d'onglets.

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

### Procédure

1. Pour supprimer une page dans les onglets, cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de la page et sélectionnez **Supprimer la page**.
  - ⚠ **Important** : Si votre page n'a pas été enregistrée dans les **Pages personnalisées**, elle sera définitivement supprimée.
2. Si votre page a déjà été enregistrée dans les **Pages personnalisées**, cliquez sur **Non** dans la boîte de dialogue vous demandant d'enregistrer la page en tant que modèle de page personnalisé.
3. Pour supprimer définitivement une page personnalisée de Scala :
  - a) Dans la barre d'onglets, cliquez sur l'icône d'ajout .
  - b) Dans la section **Pages personnalisées**, cliquez avec le bouton droit sur le nom de la page et sélectionnez **Supprimer la page personnalisée**.



### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Ouvrir une page enregistrée

Si vous avez supprimé une page de la barre d'onglets, vous pouvez la récupérer si vous l'avez enregistrée dans **Pages personnalisées**.

### Avant de commencer

- Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.
- Vous avez des pages enregistrées en tant que **Pages personnalisées**.

### Procédure

1. Dans la barre d'onglets, cliquez sur l'icône d'ajout **+**.
2. Dans la section **Pages personnalisées**, cliquez sur le nom de la page.

### Résultats

La page s'ouvre avec son nom affiché dans la barre d'onglets.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Organiser les fenêtres

Lorsque vous avez plusieurs écrans, vous pouvez ouvrir des pages dans différentes fenêtres afin de pouvoir visualiser plusieurs pages en même temps.



### Ouvrir une page dans une nouvelle fenêtre

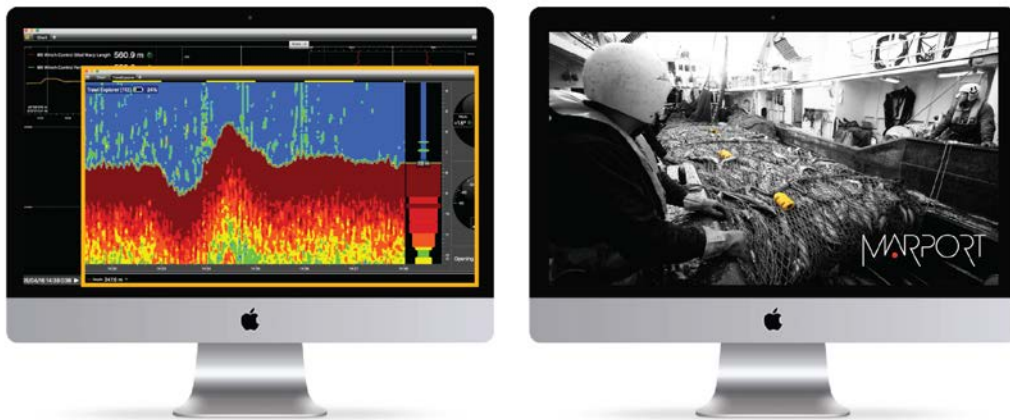
Vous pouvez ouvrir une page dans une nouvelle fenêtre et faire glisser cette fenêtre vers un autre écran de l'ordinateur.

#### Procédure

1. **Scala 01.06.23** Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** ≡ > **Customiser** et entrez le mot de passe **eureka**.
2. Dans la barre d'onglets, cliquez avec le bouton droit sur un nom de page et sélectionnez **Déplacer vers une nouvelle fenêtre**.



Une nouvelle fenêtre contenant la page s'ouvre.



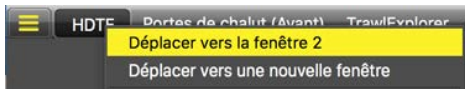
3. Faites glisser la nouvelle fenêtre vers un autre écran.



La fenêtre initiale est considérée comme fenêtre principale et contient les tableaux de bord. La fenêtre que vous avez créée est nommée **Scala - 2**. Son nom est affiché en haut de la fenêtre.




Lorsque vous déplacez des pages entre les fenêtres, la fenêtre que vous avez créée est nommée **Fenêtre 2** dans le menu.



4. Pour créer d'autres fenêtres, cliquez avec le bouton droit sur un nom de page et sélectionnez **Passer à une nouvelle fenêtre**.

Chaque nouvelle fenêtre que vous créez a un numéro.

### Que faire ensuite

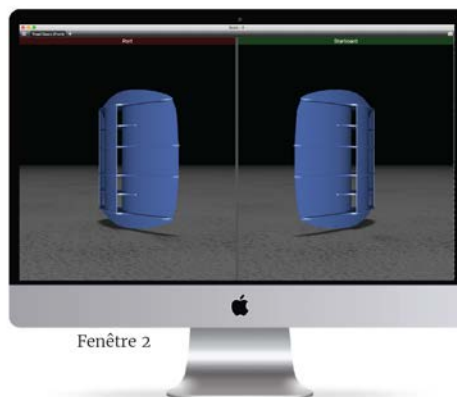
**Scala 01.06.23** Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu**  > **Customiser**.

## Déplacer des pages entre plusieurs fenêtres

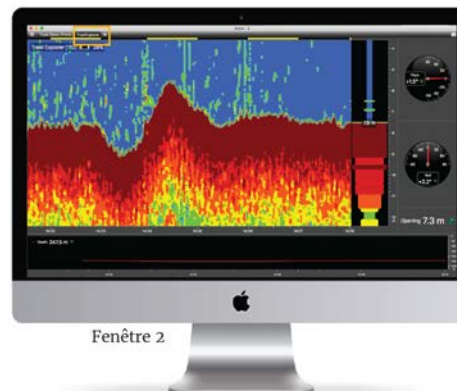
Vous pouvez répartir les pages entre plusieurs fenêtres.

### Procédure

1. Dans la barre d'onglets en haut de la fenêtre principale, cliquez avec le bouton droit sur un nom de page et sélectionnez par exemple **Déplacer vers la fenêtre 2**.



La page est déplacée de la fenêtre principale à la fenêtre 2.



2. Vérifiez que le nom de la page apparaît dans la barre d'onglets en haut de la fenêtre 2.

3. Pour remettre la page dans la fenêtre principale, cliquez avec le bouton droit sur le nom de la page à partir de la fenêtre 2 et sélectionnez **Déplacer vers la fenêtre principale**.
4. Lorsque vous avez plusieurs pages, de la même manière, déplacez les pages entre la fenêtre principale et les fenêtres 2, 3, 4...

## Fermer et réouvrir des fenêtres

Vous pouvez fermer toutes les fenêtres de Scala à la fois ou fermer uniquement certaines fenêtres. Si vous fermez certaines fenêtres, vous pouvez les retrouver ou choisir de les supprimer.

### Procédure

1. Pour fermer Scala et toutes les fenêtres :
  - Depuis la fenêtre principale, cliquez sur fermer ●.
  - Ou cliquez sur fermer ● depuis une fenêtre secondaire et cliquez **Quitter** dans la boîte de dialogue qui apparaît.

Toutes les fenêtres se ferment et se réouvriront la prochaine fois que vous ouvrirez Scala.
2. Pour fermer seulement une fenêtre secondaire, cliquez sur Fermer ● depuis la fenêtre secondaire et cliquez **Fermer** dans la boîte de dialogue qui apparaît.
3. Pour réouvrir une fenêtre secondaire qui a été fermée, cliquez sur **Menu** ☰ > **Ouvrir la fenêtre X**.
4. Pour supprimer définitivement une fenêtre, vous devez d'abord enlever toutes les pages de cette fenêtre :
  - Vous pouvez déplacer les pages vers une autre fenêtre : cliquez avec le bouton droit de la souris sur les onglets des pages et cliquez **Déplacer vers la fenêtre X**.
  - Ou vous pouvez complètement supprimer les pages : cliquez avec le bouton droit de la souris sur les onglets des pages et sélectionnez **Supprimer la page**.

❗ **Important** : Si vous choisissez **Supprimer la page**, assurez-vous que la page est enregistrée en tant que page personnalisée ou elle sera perdue.

La fenêtre disparaît lorsque toutes les pages sont enlevées.

## Personnaliser l'affichage des données

---

### Échogrammes

Les échogrammes sont une représentation de ce qui est détecté par les capteurs grâce aux signaux acoustiques.

La force d'une cible détectée est exprimée en décibels (dB), qui sont représentées par des couleurs spécifiques sur l'échogramme. Le bleu représente généralement un écho faible (indice de cible bas) et le rouge un écho de forte densité (indice de cible élevé). La distribution des couleurs sur l'échelle de décibels peut être configurée avec les palettes de couleurs.

Dans Scala, les tableaux de bord affichent toutes les données capteurs. Dans les données capteurs, **Gamme de données sonar** correspond aux échogrammes.



## Ajouter un échogramme

Vous pouvez afficher une vue échogramme sur une page.

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

### Procédure

1. Pour ouvrir les tableaux de bord, cliquez sur le rectangle gris à droite de l'écran.
2. Dans les tableaux de bord, depuis **Données capteurs**, cliquez sur une donnée appelée **Gamme de données sonar** et maintenez le bouton de la souris appuyé pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un rectangle contenant les données apparaisse.
3. Glissez-déposez le rectangle sur une page, là où une zone jaune apparaît.



### Résultats

L'échogramme est affiché.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Changer les couleurs de l'échogramme

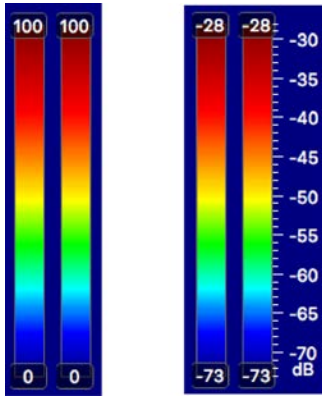
Vous pouvez changer les couleurs par défaut de l'échogramme. L'intérêt de configurer les palettes de couleurs est que cela permet de mettre en évidence des éléments spécifiques, comme par exemple pour distinguer clairement le fond marin des poissons.

### Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'échogramme et sélectionnez **Afficher les palettes**.

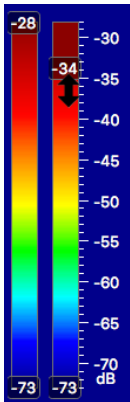
Les deux palettes de couleurs apparaissent sur le côté gauche de l'échogramme. La première palette change les couleurs pour la zone en dessous du fond marin et la seconde pour la colonne d'eau.


Selon le modèle de capteur installé, vous pouvez avoir deux types de palettes de couleurs. Le second s'affiche pour les capteurs de dernière génération. Il affiche l'indice de cible (target strength).



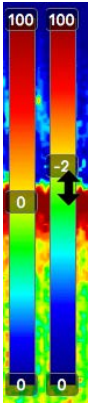
2. Pour les deux types de palettes :

- Faites glisser la poignée supérieure vers le bas pour augmenter la couleur rouge.
- Faites glisser la poignée inférieure vers le haut pour éliminer les bruits et les échos faibles.

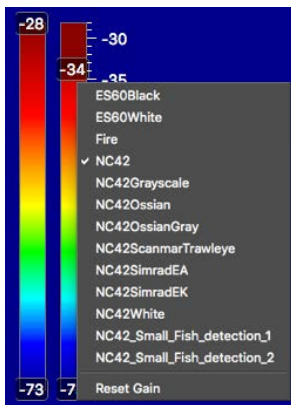


3. Avec le premier type de palette uniquement, vous pouvez également ajuster le niveau de gain. Cela change l'intensité de la couleur. Vous pouvez par exemple saturer plus ou moins en rouge pour obtenir les mêmes couleurs pour différents capteurs. Cliquez sur **Menu**  > **Mode expert** et entrez le mot de passe **copernic**.

Une poignée s'affiche au milieu de la palette. Faites-la glisser pour ajuster le niveau de gain.



4. Pour modifier les teintes de couleur, cliquez avec le bouton droit sur la jauge et sélectionnez une autre palette de couleurs.



Vous pouvez choisir des palettes de couleurs d'autres marques d'échosondeurs si vous préférez ces couleurs.

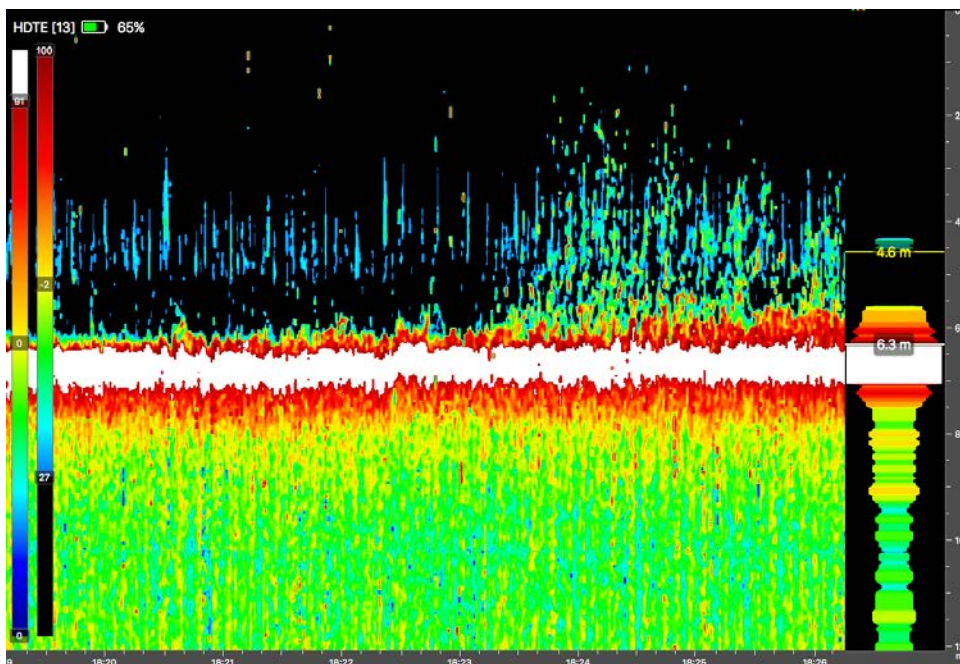
#### Option

<b>ES60Black</b>	Palette de couleurs Simrad
<b>ES60White</b>	Palette de couleurs Simrad
<b>NC42</b>	Palette de couleurs Scala par défaut
<b>NC42Grayscale</b>	Nuances de gris
<b>NC42Ossian</b>	Palette de couleurs Ossian
<b>OssianGrey</b>	Palette de couleurs Ossian
<b>NC42ScanmarTrawleye</b>	Palette de couleurs Scanmar Trawleye
<b>NC42SimradEA</b>	Palette de couleurs Simrad
<b>NC42SimradEK</b>	Palette de couleurs Simrad
<b>NC42White</b>	Identique à NC42, mais saturé en blanc pour les indices de cible au-dessus du seuil haut et noir en dessous du seuil bas.
<b>NC42_Small_Fish_detection_1</b>	Pour les échosondeurs V3, augmente le contraste des petites cibles.

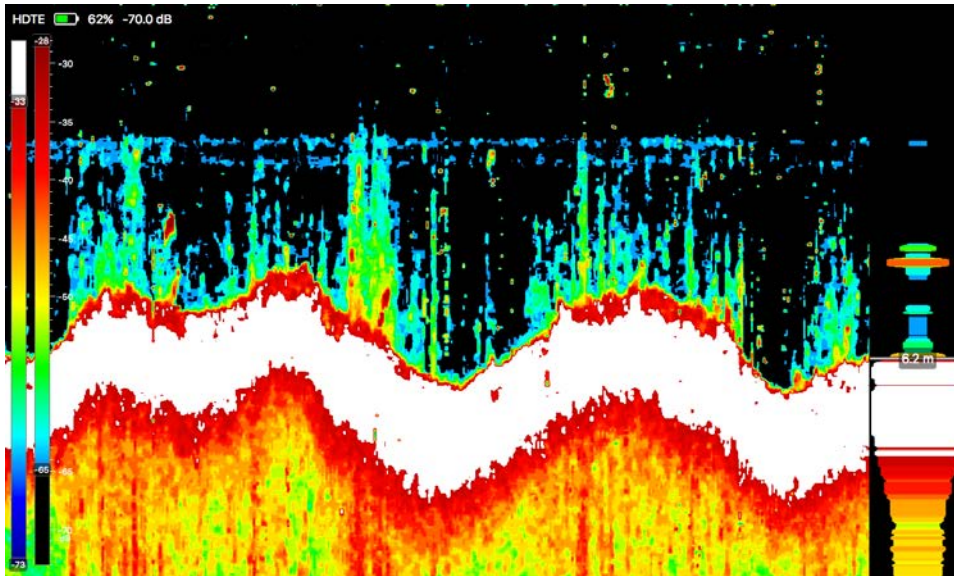
## Option

**NC42\_Small\_Fish\_detection\_2** Pour les échosounders V3, augmente le contraste des petites cibles.

5. Par exemple, pour avoir l'affichage suivant avec le premier type de palette :



- Cliquez avec le bouton droit sur chaque palette et sélectionnez NC42White pour les deux.
  - Faites glisser la poignée supérieure de la palette de gauche jusqu'à 91 pour voir le fond de la mer en blanc.
  - Faites glisser la poignée inférieure de la palette droite jusqu'à 27 pour mieux voir les poissons.
  - Faites glisser la poignée de gain de la palette droite jusqu'à -2 pour changer le niveau de couleur.
6. Pour avoir l'affichage suivant avec le deuxième type de palette :



- a) Cliquez avec le bouton droit sur chaque palette et sélectionnez NC42White pour les deux.
  - b) Faites glisser la poignée supérieure de la palette de gauche jusqu'à 33 pour voir le fond de la mer en blanc.
  - c) Faites glisser la poignée inférieure de la palette droite jusqu'à 65 pour mieux voir les poissons.
7. Pour avoir des transitions plus douces entre les couleurs de l'échogramme, faites un clic droit sur l'échogramme et sélectionnez **Lissage vertical** et/ou **Lissage horizontal**.

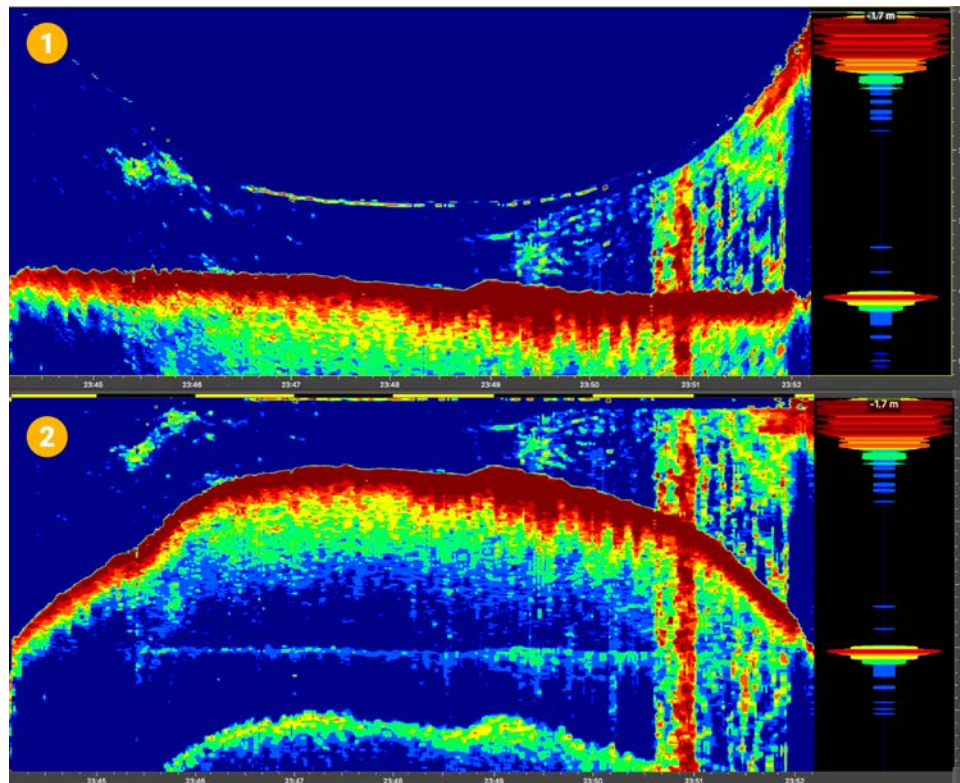
### Afficher la vue de la surface au fond marin

Vous pouvez choisir d'afficher l'échogramme à partir de la surface de la mer au lieu de la vue par défaut qui commence à la position du capteur. Selon le type de pêche, il est utile de voir la descente de l'engin de pêche depuis la surface de la mer jusqu'au fond marin.

#### Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'échogramme.
2. Sélectionnez **Mode réel**.

Quand l'option **Mode réel** est activée, l'échogramme est affiché à partir de la surface de la mer (1). Lorsque l'option est désactivée, l'échogramme est affiché à partir de la position du capteur (2).



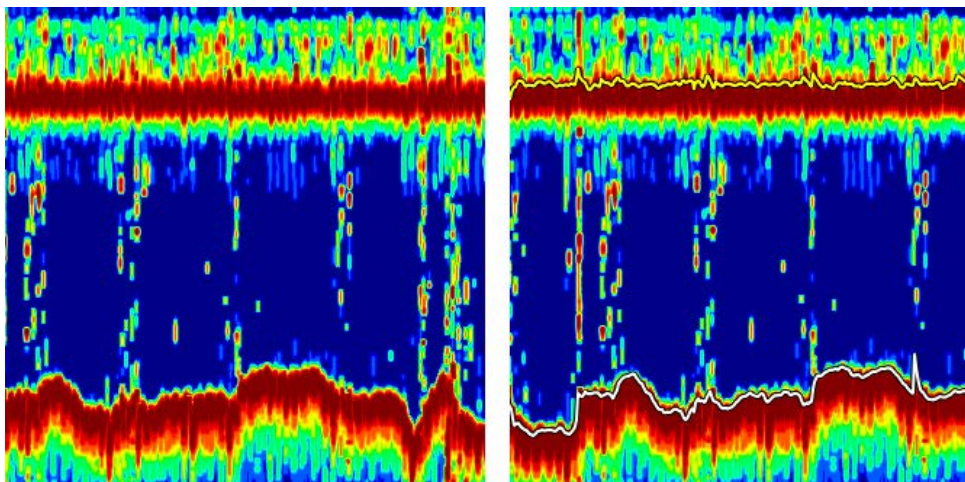
### Afficher la ligne de fond

Vous pouvez afficher des lignes sur un échogramme pour marquer le dessous de l'engin de pêche et le début du fond marin.

#### Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'échogramme.
2. Sélectionner **Dessiner la ligne de fond**.

Une ligne jaune apparaît au niveau du dessous de l'engin de pêche et une ligne blanche apparaît au début du fond marin. Dans l'exemple ci-dessous, il n'y a pas de ligne de fond sur le premier échogramme mais il y en a une sur le second.



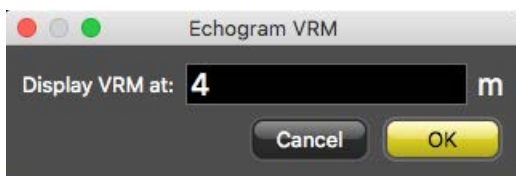
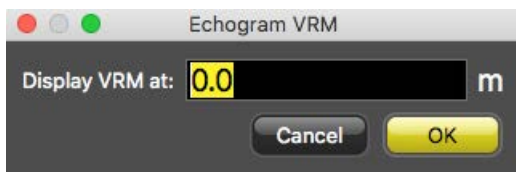
**Remarque :** Dans les données capteurs, l'ouverture est la distance entre le capteur et la ligne jaune et la hauteur est la distance entre le capteur et la ligne blanche.

### Ajouter un marqueur de distance variable

Vous pouvez définir un marqueur de distance à une profondeur donnée, par exemple si vous devez vous assurer que votre chalut reste à cette profondeur. Le marqueur de distance variable est aussi appelé VRM.

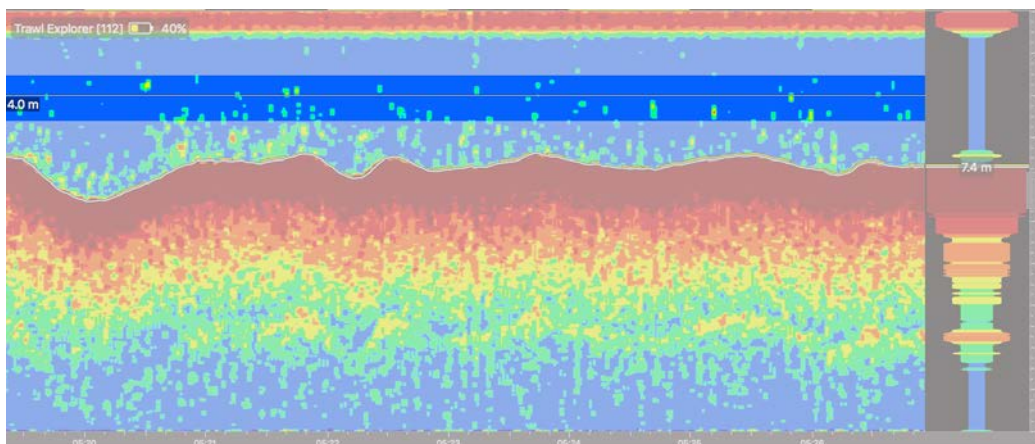
#### Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'échogramme et cliquez sur **Définir VRM**.
2. Avec le curseur de la souris, sélectionnez 0.0 et tapez directement la profondeur.



3. Cliquez sur **OK**.

Le marqueur de distance est affiché sur l'échogramme.



4. Pour enlever le marqueur de distance :
  - a) Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'échogramme.
  - b) Sélectionner **Définir VRM**.
  - c) Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez **Supprimer le marqueur**.

## Zoomer sur le temps et les distances

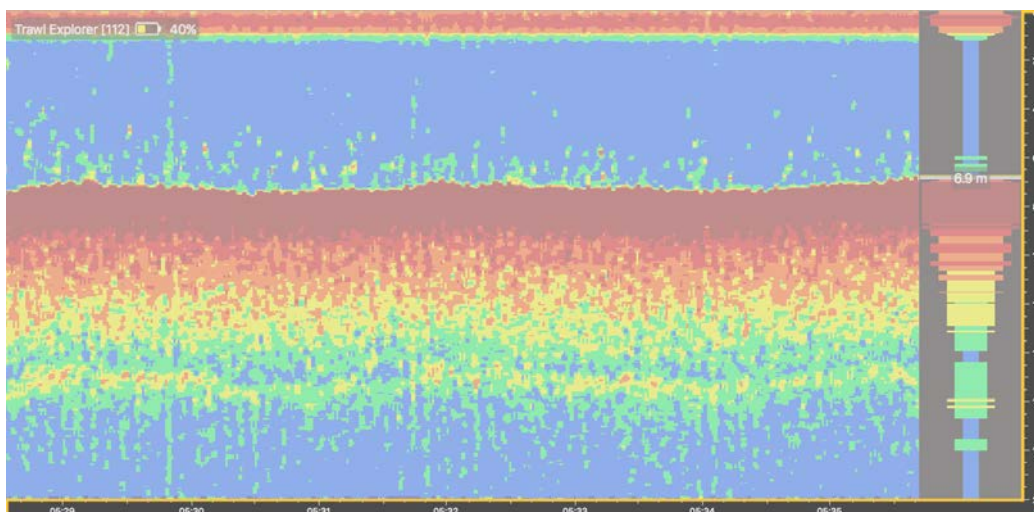
Sur les échogrammes et les graphiques en courbes, vous pouvez faire un zoom avant et arrière sur l'échelle de distance et sur l'horodatage. Vous pouvez aussi les faire glisser.

### Procédure

1. Pour faire un zoom avant ou arrière sur l'échelle de distance, placez votre souris sur l'axe vertical d'un échogramme ou d'un graphique en courbes et faites défiler.
2. Pour faire un zoom avant ou arrière sur l'horodatage, placez votre souris sur l'axe horizontal et faites défiler.

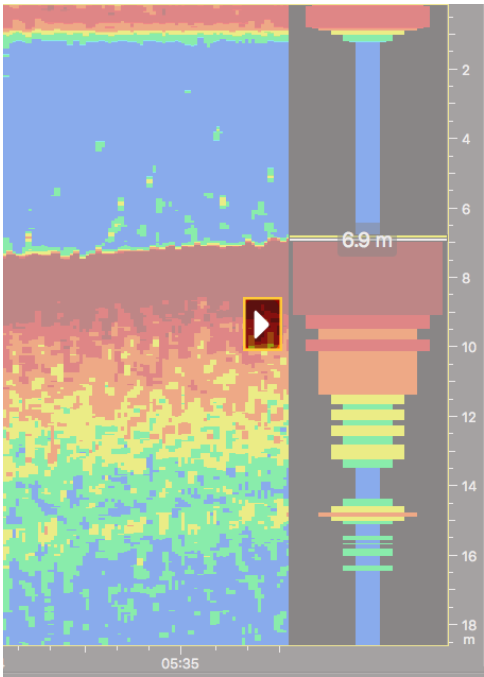
**Remarque :** Lorsque deux échogrammes ou deux graphiques en courbes sont affichés l'un au-dessus de l'autre, ils ont le même horodatage. Donc, si vous zoomez sur l'un, l'autre zoomera aussi. Si vous ne voulez pas que les échogrammes ou graphiques soient synchronisés, placez-les côte à côte.

3. Pour vous déplacer le long de l'horodatage ou de l'échelle de distance, cliquez sur l'échelle et faites-la glisser.



4. Pour revenir à l'horodatage des données en cours de réception, cliquez sur la flèche à droite.



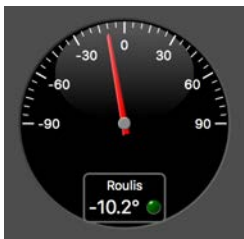
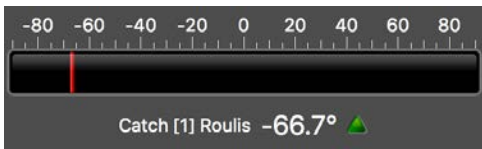
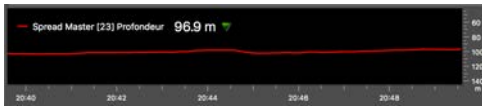



## Données numériques du capteur



Les données telles que le tangage, le roulis, la température et la profondeur peuvent être affichées dans des cadrans, jauges, graphiques en courbes ou en format texte.




### Types d'affichages

Vous pouvez choisir parmi les types d'affichage suivants lorsque vous faites glisser des données numériques vers une page.

Cadran	
Jauge	
Graphique en courbes	
Affichage du texte	

Il existe également des cadrans spécifiques à certains types de données :

Nom	Types de données	Illustration	Notes sur l'affichage
Horizon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tangage</li> <li>Roulis</li> </ul>		<p>Affiche la ligne d'horizon en fonction du tangage et du roulis.</p> <p>Le point rouge au milieu indique l'angle de tangage et la flèche rouge en haut indique l'angle de roulis.</p>
Cadran du vent	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse du vent réel</li> <li>Direction du vent réel</li> <li>Angle du vent réel</li> <li>Angle du vent apparent</li> <li>Vitesse du vent apparent</li> </ul>		<p>Le navire est affiché au milieu en gris.</p> <p>L'angle du vent apparent est affiché en bleu et l'angle du vent réel en orange.</p>

Nom	Types de données	Illustration	Notes sur l'affichage
Cadran de cap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cap vrai</li> <li>• Cap magnétique</li> </ul>		La flèche rouge affiche le nord. Les points cardinaux sont affichés autour.
Cadran Trawl Speed	Pour les capteurs de type Trawl Speed : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse longitudinale de l'eau</li> <li>• Vitesse transversale de l'eau</li> </ul>		L'angle de dérive est affiché pour bâbord (P) ou tribord (S).
Cadran WS (vitesse de l'eau)	Pour les capteurs de mesure de vitesse : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse longitudinale de l'eau</li> <li>• Vitesse transversale de l'eau</li> </ul>		L'angle de dérive est affiché pour bâbord (P) ou tribord (S). Le navire est affiché au milieu en gris.

### Modifier l'affichage des éléments sur une page

Vous pouvez modifier le titre, la police, l'unité de mesure et la disposition des données affichées sur les pages.

#### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

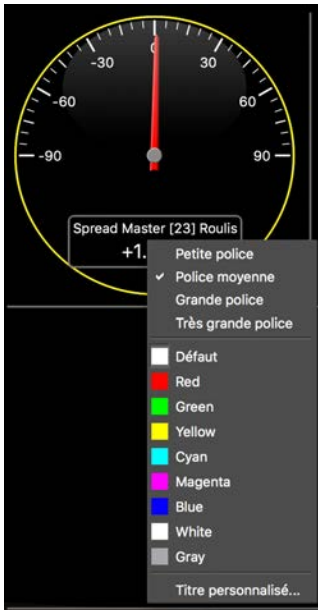
#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez modifier l'affichage des éléments sur différents endroits :

- Le titre de l'élément
- L'élément lui-même (cadran, jauge ou graphique).

#### Procédure

1. Pour changer le titre, cliquer avec le bouton droit de la souris sur le titre et choisissez :
  - Taille de police
  - Couleur de la police : seule la couleur des données numériques change, sauf pour les graphiques en courbes où c'est la couleur de la courbe qui est modifiée.
  - **Titre personnalisé** pour changer le titre par défaut.



2. Pour changer l'affichage d'une courbe, d'une jauge ou d'un cadran, cliquez avec le bouton droit sur l'élément et choisissez :

### Option

#### Cadrams

- Taille de police

#### Jauge

- Tourner
- Taille de police
- Unités

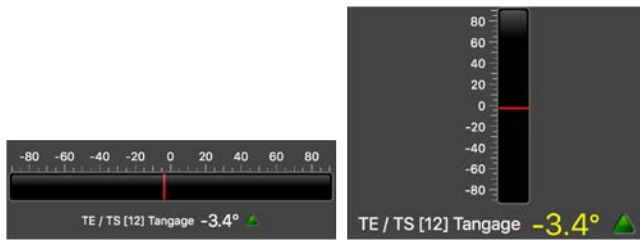
#### Graphique en courbes

- Afficher les données brutes : utile pour vérifier s'il y a des problèmes de communication
- Afficher les points : utile pour voir l'intervalle des données reçues
- Afficher les barres : si vous utilisez une senne, c'est utile pour identifier les différentes profondeurs
- Vertical / horizontal

#### Affichage du texte

- Taille de police
- Couleur
- Unités

Dans l'exemple ci-dessous, l'orientation de la jauge a été changée en position verticale, la taille de police des unités et du titre a été changée en grande police et la couleur de police a été mise en jaune.



### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ≡ > **Customiser**.

### Afficher la vue de contrôle de prises

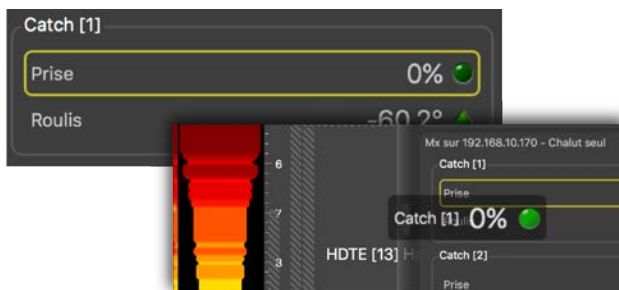
Vous pouvez être alerté lorsque le cul du chalut est plein.

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

### Procédure

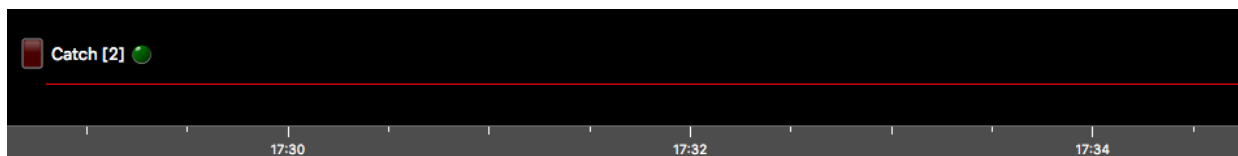
1. Depuis les **Tableaux de bord**, cliquez sur une donnée Prise et tout en maintenant le bouton de souris enfoncé, faites-la glisser vers la page.



2. Dans la boîte de dialogue **Choisir un nouveau type de jauge**, sélectionnez **Courbe**.

### Résultats

Lorsqu'il n'y a pas de prise, le graphique ressemble à cela :



Lorsque le cul du chalut est rempli :



### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

### Afficher l'écartement de chalut simple

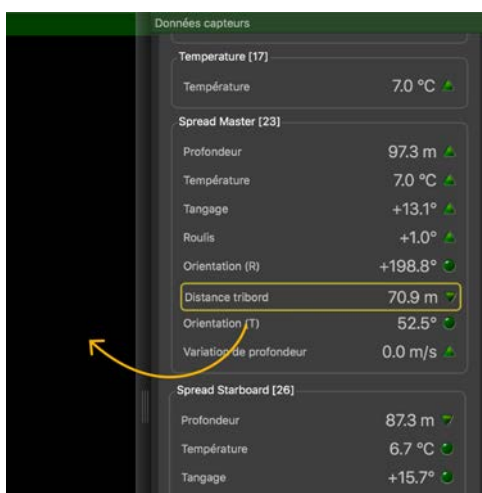
Si vous avez un chalut avec capteurs de panneaux, vous pouvez afficher une courbe pour voir la distance entre les panneaux du chalut. Pour des chaluts jumeaux, vous pouvez également voir la distance entre les deux panneaux et le clump.

### Avant de commencer

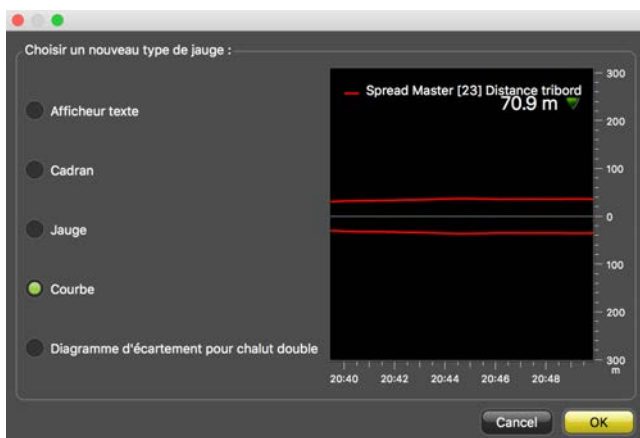
Vous avez besoin de capteurs Spread qui envoient la distance entre les panneaux bâbord et tribord.

### Procédure

1. Dans **Tableaux de bord** > **Données capteurs**, cliquez et maintenez le clic sur des données de distance de capteurs d'écartement comme **Distance tribord** provenant d'un **Spread Master** et faites-les glisser vers la page.



2. Dans la boîte de dialogue **Choisir un nouveau type de jauge**, sélectionnez **Courbe**.



3. Cliquez avec le bouton droit sur le graphique en courbes et sélectionnez **Vertical**.



La courbe devient verticale. Vous pouvez voir la distance entre les panneaux bâbord et tribord.



### Afficher un diagramme d'écartement pour chaluts jumeaux

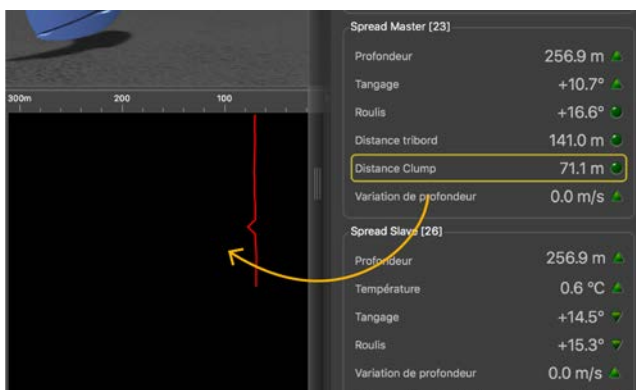
Vous pouvez afficher un diagramme d'écartement pour chaluts jumeaux afin de voir la distance entre les panneaux bâbord et tribord, et entre le clump et les panneaux et bâbord et tribord. De cette façon, si le chalut est asymétrique, vous pouvez ajuster en conséquence et directement voir les résultats très facilement.

#### Avant de commencer

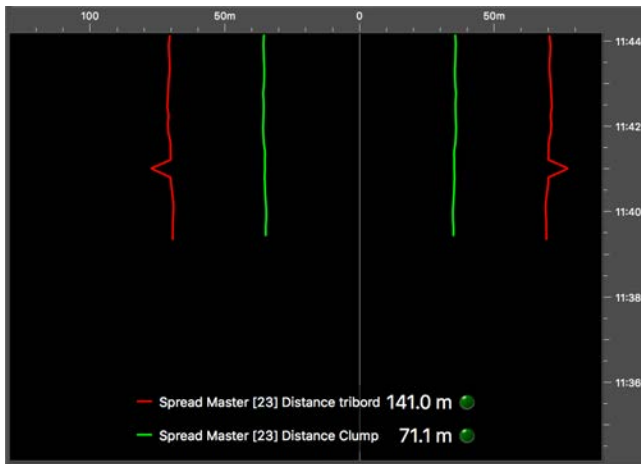
- Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.
- Vous devez avoir des chaluts jumeaux et des capteurs de panneaux avec option de double ou triple distance.

#### Procédure

1. Si vous avez des chaluts jumeaux avec **2 distances mesurées**, faites glisser la donnée **Distance Clump** du Spread Master au-dessus du graphique avec la **Distance tribord** du Master.



Les distances entre le panneau bâbord et le panneau tribord, ainsi qu'entre le panneau bâbord et le clump sont affichées.



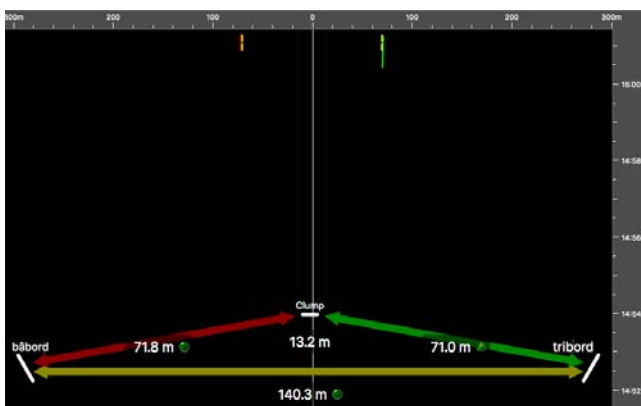
2. Si vous avez des chaluts jumeaux avec **3 distances mesurées**, faites un clic droit sur le graphique en courbes et sélectionnez **Courbe d'écartement chaluts jumeaux**.



Vous avez maintenant un graphique en courbes et un diagramme affichant la distance entre :

- panneau bâbord et panneau tribord,
- panneau bâbord et clump,
- clump et panneau tribord.

Vous pouvez savoir si le clump est centré lorsque la ligne pointillée jaune est affichée par dessus les lignes rouge et verte.





3. Si vous voulez seulement afficher le diagramme (uniquement si 3 distances mesurées) :
  - a) Dans la partie inférieure des tableaux de bord, cliquez sur **Customiser**.
  - b) Glissez-déposez **Diagramme d'écartement pour chaluts jumeaux** vers la page.



- c) Déposez-le dans une zone jaune.  
Le diagramme apparaît.



### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Vues 3D

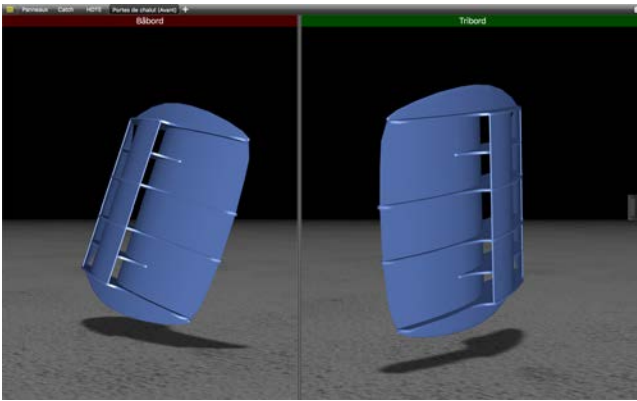
Vous pouvez afficher des vues 3D de différents éléments du système, par exemple les panneaux de chalut ou les capteurs de vitesse Trawl Speed.

### Afficher la vue 3D des panneaux de chalut

Vous pouvez afficher une vue 3D des panneaux bâbord et tribord du chalut. De cette façon, vous pouvez facilement voir comment sont positionnés les panneaux.

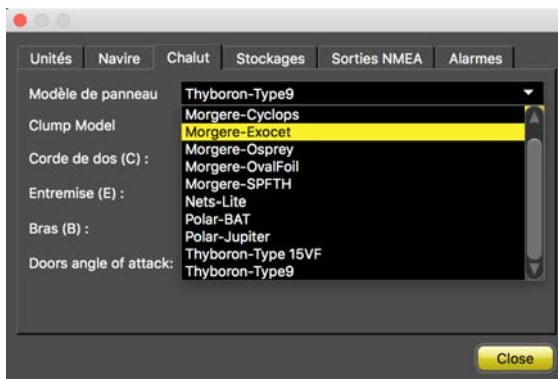
### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une vue 3D des panneaux de chalut est déjà présente dans certains modèles de pages, par exemple Panneaux de chalut (Avant)/(Arrière).



### Procédure

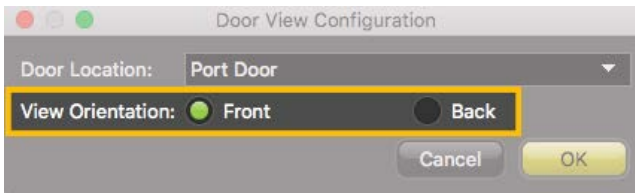
1. Dans la barre d'onglets, sélectionnez une page avec une vue 3D des panneaux de chalut, comme par exemple Panneaux de chalut (Avant).
2. Si vous n'avez pas de page dans la barre d'onglets avec une vue 3D des panneaux de chalut :
  - a) Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** > **Customiser**.
  - b) Entrez le mot de passe **eureka**.
  - c) Dans la barre d'onglets, cliquez sur l'icône d'ajout .
  - d) Dans **Pages standard** ou **Pages personnalisées**, sélectionnez un modèle de page qui a une vue 3D de panneaux de chalut.
3. Pour changer le modèle de panneau :
  - a) Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** > **Paramètres**.
  - b) Sous l'onglet **Chalut**, sélectionnez un **Modèle de porte**.



4. Pour changer l'emplacement et l'orientation de la porte, connectez-vous en mode **Customiser**, puis cliquez avec le bouton droit sur la vue 3D et sélectionnez **Configurer**.
  - a) Sélectionnez le panneau (bâbord ou tribord), voir le chalut si vous en avez plusieurs, à afficher.

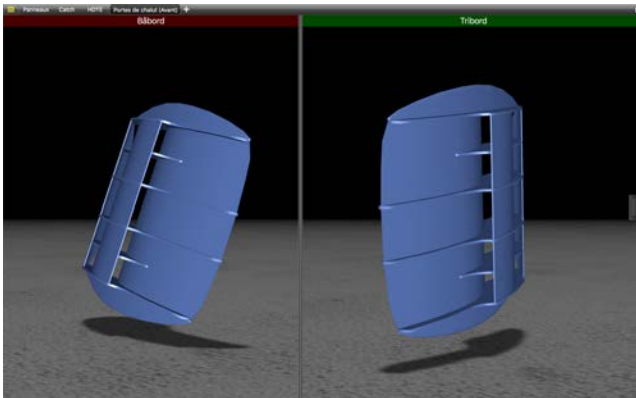


b) Sélectionnez entre une vue de l'avant ou de l'arrière des panneaux.

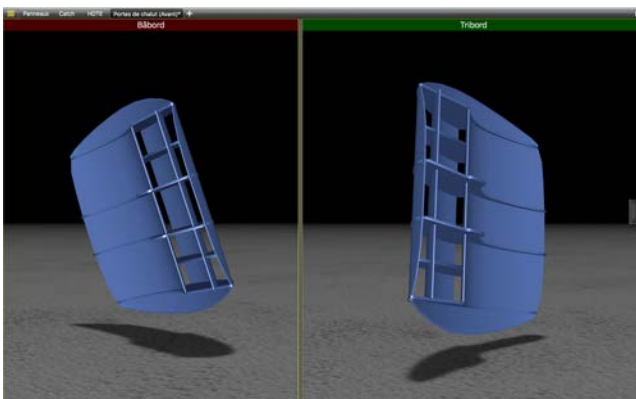


5. Pour modifier l'angle de vue des panneaux, cliquez avec le bouton droit sur la vue 3D et choisissez :

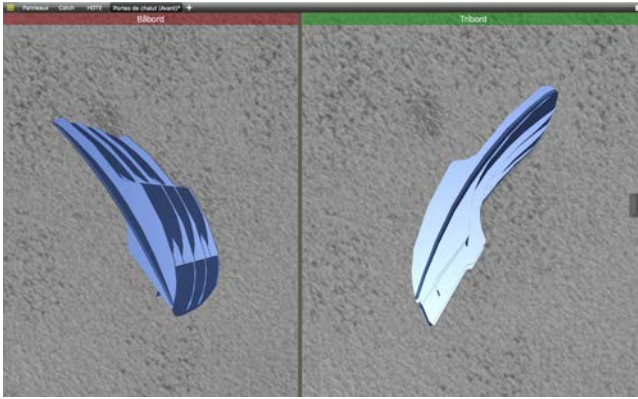
- Caméra horizontale pour voir les panneaux de l'avant :



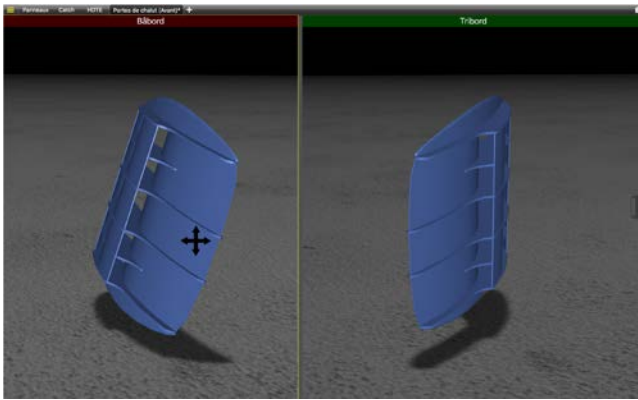
Ou de l'arrière :



- Caméra verticale pour voir les panneaux d'en haut.



- Caméra libre pour ajuster vous-même l'angle de vue, en maintenant le clic sur les panneaux pour les bouger.



6. Pour afficher ou masquer le fond, cliquez avec le bouton droit sur la vue 3D et sélectionnez ou non **Afficher le fond**. Le mieux est de laisser le fond affiché, afin de voir si les panneaux le touchent.

### Afficher la vue 3D du Trawl Speed

Vous pouvez afficher une vue en 3D du capteur Trawl Speed pour voir le positionnement du chalut ainsi que les vitesses transversale et longitudinale du flux d'eau. Vous pouvez utiliser cette vue plutôt que l'affichage en cadran car vous aurez un meilleur aperçu.

#### Avant de commencer

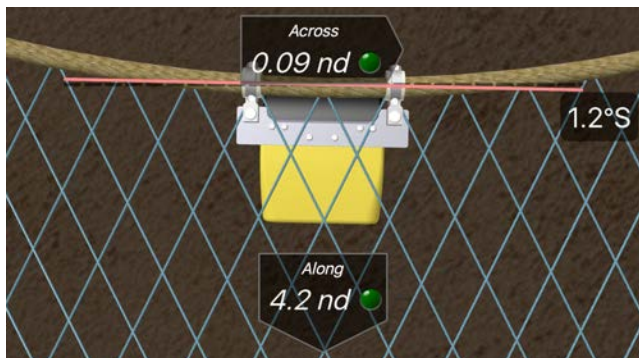
Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

#### Procédure

1. Dans la partie inférieure des tableaux de bord, cliquez sur **Customiser**.  
Le panneau **Customiser** s'affiche.
2. Cliquez + faites glisser **3D TS** sur la page.



3. Déposez-le dans une zone jaune.
4. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez l'emplacement du capteur Trawl Speed. La vue 3D du Trawl Speed est affichée. Vous pouvez voir les vitesses longitudinale et transversale ainsi que l'angle de positionnement du chalut.



### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ≡ > **Customiser**.

## Afficher la vue 3D du navire

Vous pouvez afficher un aperçu 3D du navire et du chalut si vous avez la version Scala Full. Pour savoir si la 3D est activée, vérifiez dans **Menu** ☰ > **À propos de** .

### Avant de commencer

Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

Vous devez avoir des données entrantes provenant de :

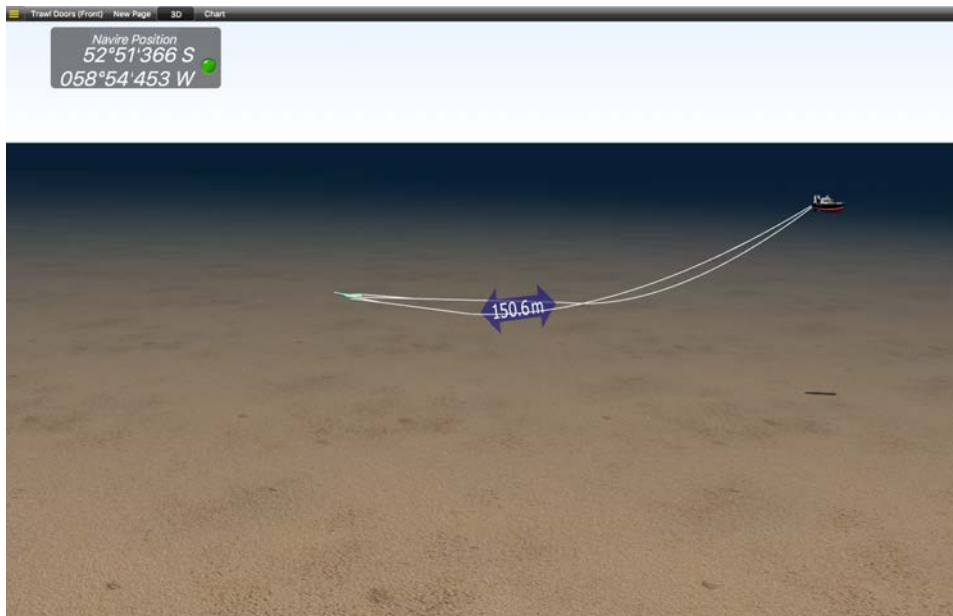
- GPS (position, cap)
- Capteurs avec positionnement
- Longueurs de funes ou capteurs Slant Range donnant la distance au navire

### Procédure

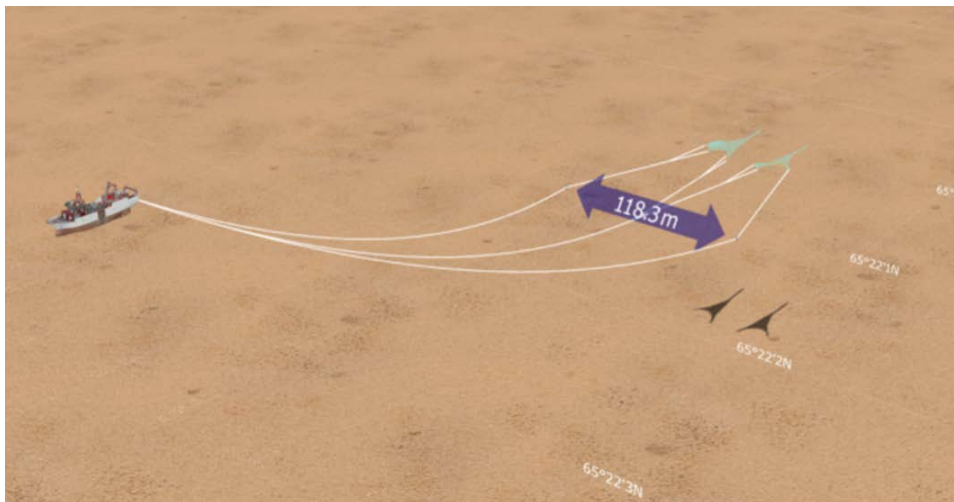
1. Dans la partie inférieure des tableaux de bord, cliquez sur **Customiser**.  
Le panneau **Customiser** s'affiche.
2. Cliquez-déposez la partie **Aperçu 3D** sur une page.



Une vue 3D du navire et du chalut est affichée.



Si vous avez des chaluts jumeaux, vous pouvez également les voir sur la vue 3D. Assurez-vous d'avoir configuré des chaluts jumeaux dans [Définir un type d'engin de pêche](#) à la page 23.



3. Pour changer le modèle 3D du navire, cliquez sur **Menu** ☰ > **Paramètres** dans le coin supérieur gauche de l'écran et cliquez sur l'onglet **Navire**.
4. Pour modifier la vue, vous pouvez utiliser le pavé numérique : appuyez sur 5 pour voir le navire d'en haut et appuyez sur les chiffres autour pour faire tourner le navire selon leur position (2 étant vue de face et 8 vue de derrière).
5. Ou, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue 3D et choisissez :
  - **Déplace la caméra avec** pour sélectionner quelle partie du système navire-chalut la caméra suit.
  - **Réinitialiser la Position de la Caméra** pour revenir à la vue par défaut.
  - **Fixer la Caméra sur le Navire** pour que la caméra se déplace avec le navire.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

### Afficher la vue Carte

Vous pouvez afficher l'emplacement et la trajectoire du chalut derrière le navire si vous recevez des données GPS et que vous disposez de capteurs de positionnement de panneaux.

#### Avant de commencer

- Vous devez être en mode **Customiser** pour faire cette tâche.

Vous devez avoir :

- Des données GPS entrantes et des données de cap.
- Spread Capteurs ou Slant Range avec mesure des angles d'orientation.
- Longueurs de funes ou capteurs Slant Range donnant la distance au navire

#### Procédure

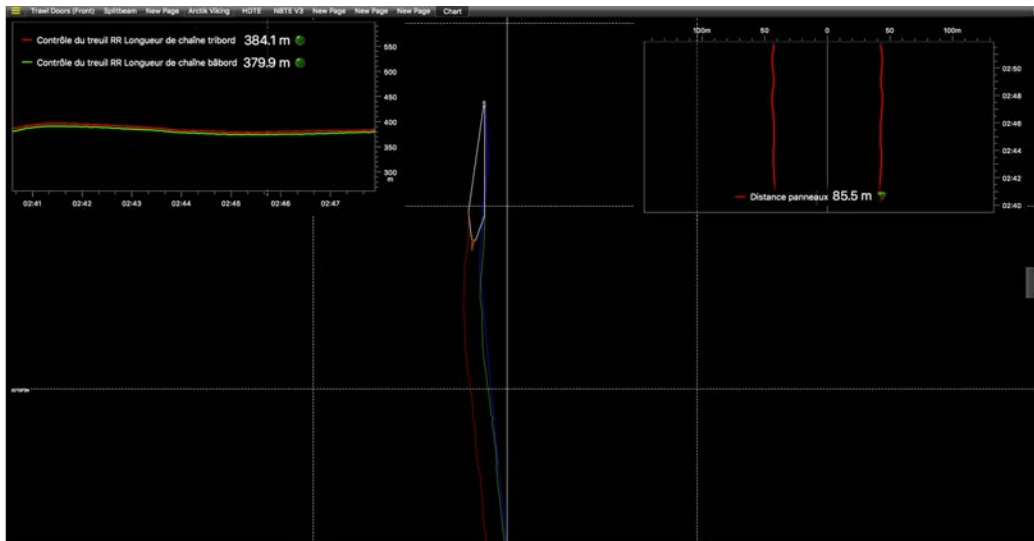
1. Dans la partie inférieure des tableaux de bord, cliquez sur **Customiser**.  
Le panneau **Customiser** s'affiche.
2. Cliquez + faites glisser **Carte** sur la page.



3. Déposez-la dans une zone jaune.

La vue Carte s'affiche. Le tracé bleu est le cap du navire, le rouge est le panneau bâbord et le vert est le panneau tribord.





4. Si la vue semble vide, c'est qu'elle n'est peut-être pas centrée sur le navire. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue et sélectionnez **Centré Sur : Navire, Chalut ou Panneaux**.

### Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé de customiser les pages, vous devez désactiver le mode Customiser : cliquez de nouveau sur **Menu** ☰ > **Customiser**.

## Afficher un marqueur de position

Vous pouvez placer un marqueur sur les graphiques et les échogrammes pour afficher la position GPS à un moment donné sur l'horodatage.

### Avant de commencer

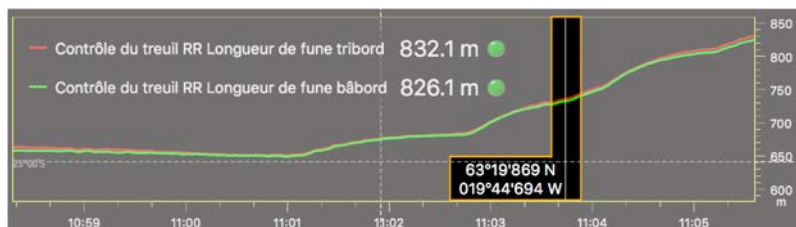
Vous avez besoin de données GPS entrantes.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** ☰ > **Paramètres**.
2. Sous l'onglet **Stockages**, sélectionnez **Afficher le curseur de position globale sur les courbes et les échogrammes**.

### Résultats

Un marqueur avec votre position est affiché sur les graphiques et les échogrammes.



## Définir une alarme sur les données entrantes

Vous pouvez être alerté par une alarme lorsque des données reçues atteignent une certaine valeur.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** ☰ > **Paramètres**.
2. Sous l'onglet Alarmes, cliquez sur **Ajouter**.
3. Dans **Données d'alarme**, sélectionnez sur quel équipement et types de données vous souhaitez mettre une alarme.
4. Dans **Conditions d'alarme**, choisissez la ou les condition(s) qui déclenche(nt) l'alarme.
5. Dans **Notifications d'alarme**, choisissez d'afficher ou non un voyant dans la barre d'état et un son.



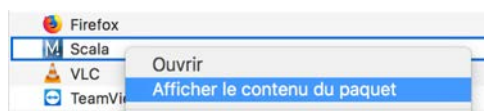
Par exemple, vous pouvez entrer ces paramètres pour être alerté lorsque le cul du chalut est rempli :

The dialog box is titled 'Alarme sur les données du capteur'. It has three sections:
 

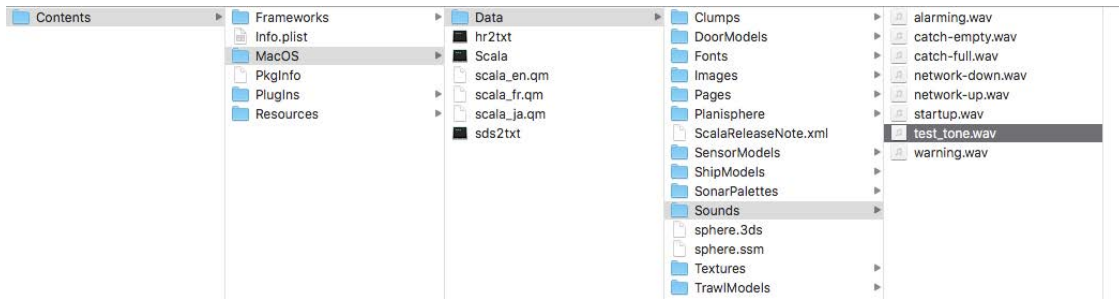
- Données d'alarme**:
  - Catégorie : Données de chalut
  - Capteur / Partie du chalut : Prise 1
  - Type de données : Prise
- Conditions d'alarme**:
  - Cette alarme se déclenchera lorsque le capteur de prise
    - est plein
    - est vide
- Notifications d'alarme**:
  - Afficher dans la barre d'état
  - Son : catch-full
  - Répéter le son
  - Priorité : Normal

 At the bottom are 'Cancel' and 'OK' buttons.

6. Vous pouvez importer vos propres sons :
  - a) Dans le dossier **Applications**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de Scala et sélectionnez **Afficher le contenu du paquet**.



- b) Cliquez sur **Contents** > **MacOS** > **Data** > **Sounds**.



c) Ajoutez un nouveau fichier son \* .wav dans ce dossier.

Ce son est maintenant disponible lorsque vous paramétrez les alarmes.

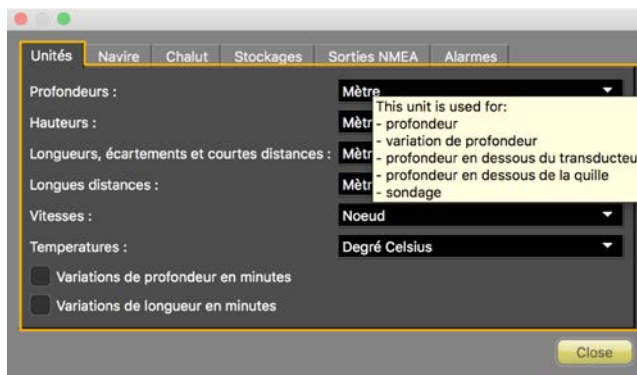
## Changer les unités par défaut

Vous pouvez modifier les unités par défaut des données affichées dans Scala.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur **Menu** > **Paramètres**.
2. Sous l'onglet **Unités**, sélectionnez les unités à utiliser dans Scala parmi les unités suivantes :
  - Pour les données de distance : mètre, pied, yard, brasse, longueur de câble (seulement pour les longueurs)
  - Pour les données de vitesse : kilomètre/heure, noeud, mètre/seconde, mille/heure
  - Pour les données de température : Celsius ou Fahrenheit

**Conseil** : Passez le curseur de la souris au-dessus des unités du menu pour voir pour quelles données elles sont utilisées.




## Enregistrer et rejouer des données

Les données reçues sur Scala peuvent être rejouées avec le logiciel Scala Replay.

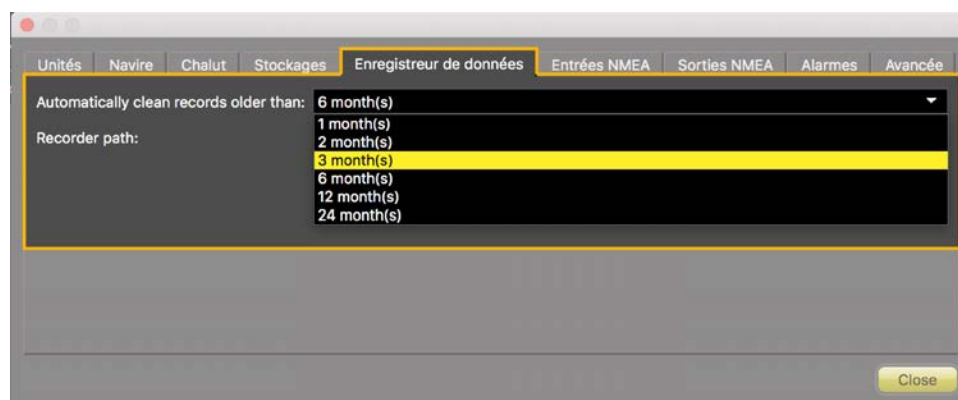
### Enregistrement des données entrantes

Les données reçues par Scala sont automatiquement enregistrées sur votre ordinateur. Toutes les données entrantes sont enregistrées par défaut. Elles sont stockées dans votre ordinateur dans des fichiers SDS. Elles sont enregistrées dans **Documents/Marport/SDSRecord** et nommées selon la date de l'enregistrement.

Par défaut, les fichiers de plus de 6 mois sont automatiquement supprimés lorsque vous redémarrez Scala.

Pour changer l'intervalle de suppression, cliquez sur **Menu**  > **Paramètres** et cliquez sur l'onglet **Enregistreur de données**.

Lorsque vous configurez un intervalle de suppression, vous devez prendre en compte l'espace sur votre disque dur et le type de données reçues.

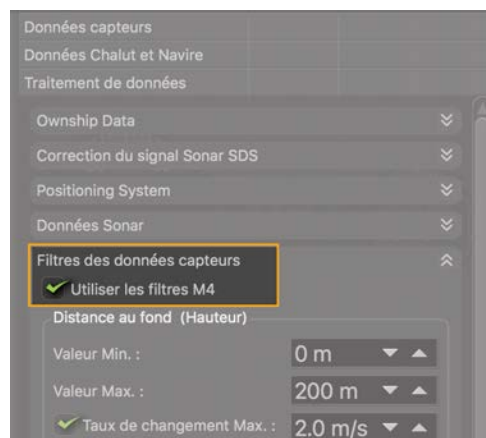


### Rejouer des données sur Scala Replay

Vous pouvez rejouer sur Scala Replay des données que vous avez enregistrées.

#### Avant de commencer

Dans les tableaux de bord de Scala Replay, sous **Traitement de données** > **Filtres des données capteur**, sélectionnez **Utiliser les filtres M4**.



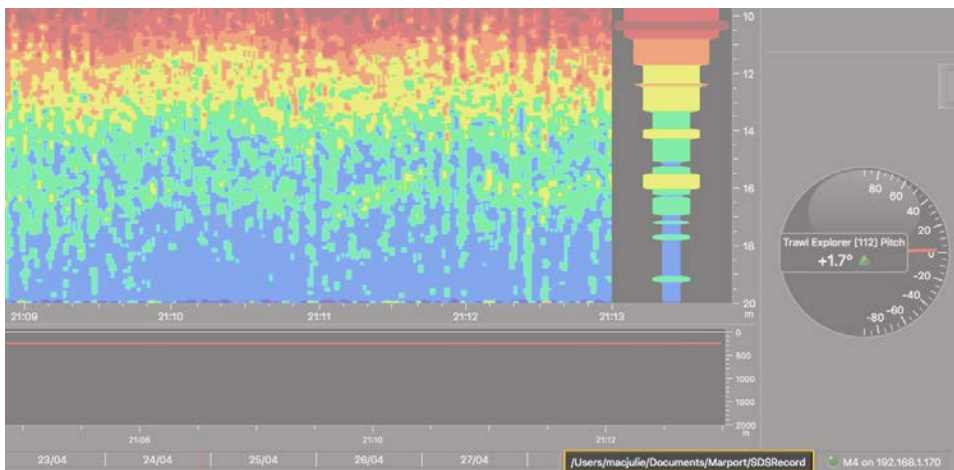
## Procédure

1. Depuis votre Mac, allez à **Documents/Marport/SDSRecord**.  
Les fichiers enregistrés sont affichés. Leurs noms correspondent à la date d'enregistrement.
2. Copiez les fichiers \*.sds et \*.idx correspondant aux enregistrements que vous souhaitez rejouer.
3. Collez ces fichiers dans un nouveau dossier, par exemple sur votre bureau.
4. Cliquez sur l'icône du **Launchpad** dans le Dock. Puis, cliquez sur l'icône Scala Replay.



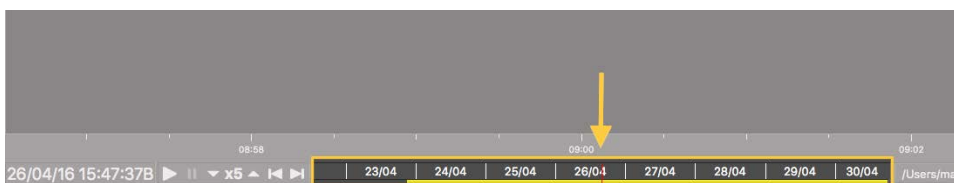
Scala Replay s'ouvre.

5. Dans Scala Replay, cliquez sur le chemin de fichier dans le coin inférieur droit de l'écran.

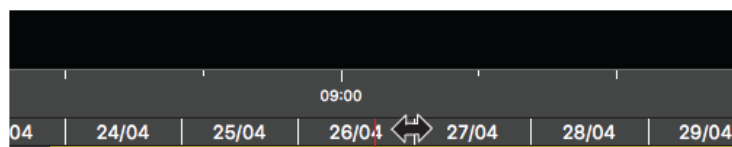


6. Sélectionnez le dossier que vous avez créé et cliquez sur **Ouvrir**.

Les données du dossier sont ouvertes dans Scala Replay. Au bas de l'écran, vous pouvez voir une ligne de temps. Les périodes contenant des données enregistrées sont en jaune et votre position dans la ligne de temps est marquée par une ligne rouge.



7. Pour faire un zoom avant ou arrière sur la ligne de temps, placez votre curseur dessus et faites défiler.
8. Pour vous déplacer le long de la ligne de temps, cliquez + faites glisser la ligne de temps.



- Depuis la ligne de temps, contrôlez la lecture à l'aide des boutons de lecture, pause et de contrôle de la vitesse.

**Remarque :** Vous pouvez modifier l'affichage des données de la page uniquement lorsque la lecture est en pause.

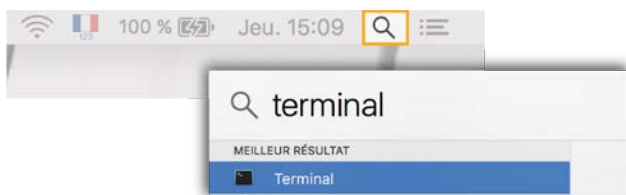


## Extraire des données à partir de fichiers SDS

Vous pouvez extraire les données contenues dans un fichier SDS et les afficher sous forme de tableau dans Excel.

### Procédure

- Ouvrez un terminal :
  - En haut à droite de l'écran, cliquez sur la loupe et tapez `Terminal`.
  - Sélectionnez **Terminal** dans les résultats.



- Entrez la commande suivante : `/Applications/Scala.app/Contents/MacOS/sds2txt [options] source destination`. Voici la liste des options disponibles :

<code>-h, --help</code>	Afficher cette liste.
<code>-v, --version</code>	Afficher les informations sur la version.
<code>--folder</code>	Convertir tous les fichiers sds dans le dossier spécifié par l'argument "source".
<code>--csv</code>	Convertir les données au format CSV.
<code>--no-sonar</code>	Ne pas convertir les données Sonar.
<code>--no-sensor</code>	Ne pas convertir les données des capteurs.
<code>--no-nmea</code>	Ne pas extraire les trames NMEA.
<code>--no-status</code>	Ne pas extraire les messages Heartbeat.
<code>--nmea-only</code>	Extraire SEULEMENT les trames NMEA.

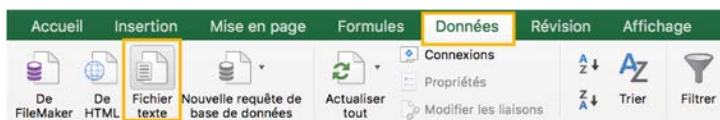
- semi Utiliser le point-virgule (au lieu de la virgule) comme séparateur de champ CSV (uniquement avec l'option csv).
- raw Convertir les données brutes et filtrées.
- raw-sonar Extraire les données de sonar brutes dans un fichier .oui selon un format spécifique.
- start <start> Indiquer une date de début au format AAAA-MM-JJ.
- stop <stop> Indiquer une date d'arrêt au format AAAA-MM-JJ.

3. Par exemple, la ligne de commande suivante signifie que vous convertissez tous les fichiers sds contenus dans le dossier indiqué comme dossier source, du 16 janvier 2016 au 17 janvier 2016, sans données sonar, ni données NMEA, ni messages Heartbeat, au format \*.csv et avec un point-virgule (;) comme séparateur de champ CSV. Le dossier source et le fichier de destination sont indiqués à la fin.

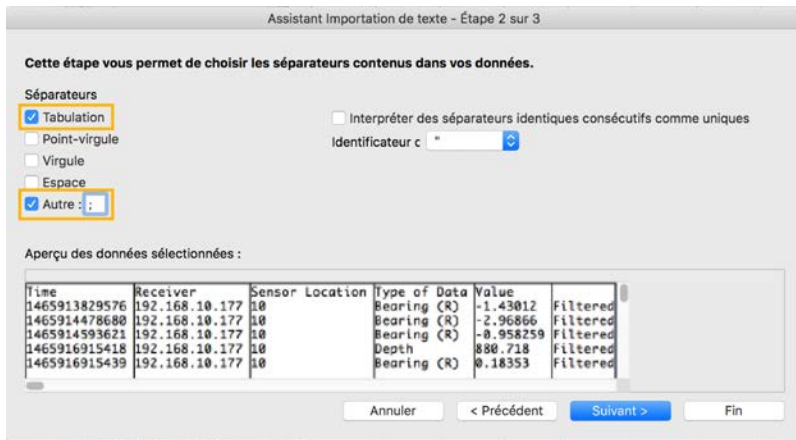
**i Conseil :** Si vous voulez des données NMEA, vous pouvez effacer l'option --no-nmea. Les liens source et destination (/Users/marport/Documents/...) peuvent être différents selon la configuration de votre ordinateur.

```
/Applications/Scala.app/Contents/MacOS/sds2txt --folder --start 2016-01-16 --stop 2016-01-17 --no-sonar --no-nmea --no-status --csv - -semi /Users/marport/Documents/Marport/SDSRecord /Users/marport/Documents/SDSExport.csv
```

4. Copiez et collez la commande ci-dessus ou écrivez-en une vous-même, selon les options listées ci-dessus.
5. Appuyez sur Entrée.  
Vous pouvez voir le message **Opération réussie !** lorsque le fichier \*.csv est créé.  
Le fichier \*.csv est créé sous le dossier Documents avec le nom indiqué comme fichier de destination (ici : SDSExport.csv).
6. Pour ouvrir le fichier, à partir d'Excel, cliquez sur **Données > À partir du texte** et sélectionnez le fichier dans vos documents.

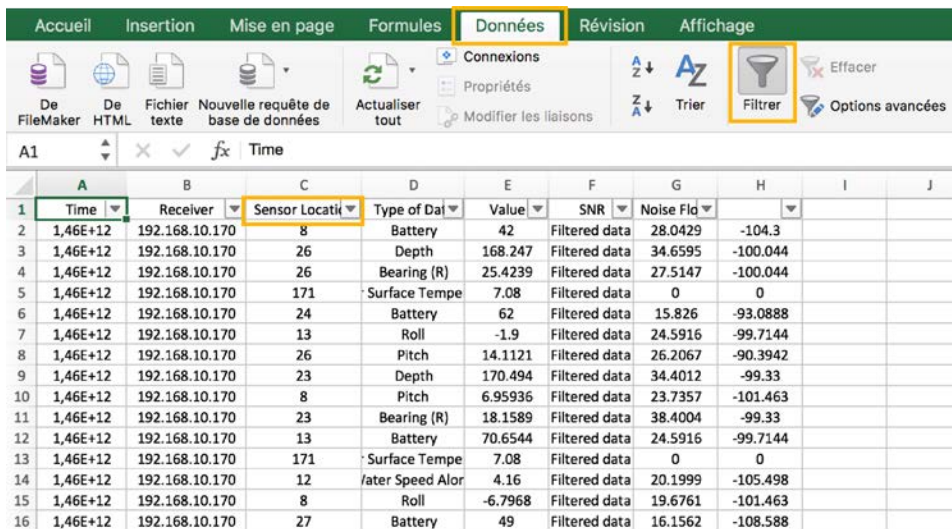


7. Dans la fenêtre de l'Assistant Importation de texte, dans le groupe **Séparateurs** cochez **Tabulation** et **Autre** : point-virgule (;).



Les données sont affichées dans un tableau.

8. Pour filtrer les données, cliquez sur **Données** > **Filtrer**. Vous pouvez par exemple filtrer les données par emplacement du capteur sur le chalut et par type de données.



9. Vous pouvez convertir l'heure affichée en un format de date standard :

B2		=A2/86400000+DATE(1970;1;1)-10/24			
	A	B	C	D	E
1	Time	Time	Receiver	Sensor Location	Type
2	1,46E+12	24/04/2016 02:13	192.168.10.170	8	Bat
3	1,46E+12	24/04/2016 01:00	192.168.10.170	26	De
4	1,46E+12	24/04/2016 01:00	192.168.10.170	26	Bear

- a) Insérez une nouvelle colonne.
- b) Dans la première cellule de la nouvelle colonne, entrez la formule : =  
A2/86400000+DATE(1970;1;1)-10/24 (où -10 est le décalage entre l'heure GMT et l'heure de votre région).
- c) Faites glisser le coin inférieur droit de la cellule contenant la formule vers les cellules inférieures pour copier la formule.
- d) Sélectionnez les nouvelles cellules contenant l'heure, puis cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Format de cellule**.



- e) Sous l'onglet **Nombre**, cliquez sur **Date** dans la liste du côté gauche de la fenêtre.
- f) Dans la liste **Type**, sélectionnez le format : MM/DD/AA hh:mm.

## Entretien et maintenance

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

### Installer des mises à jour

Vous pouvez installer les nouvelles versions de Scala lorsqu'elles sont sorties. Demandez à votre revendeur local pour les obtenir.

#### Procédure

1. Double-cliquez sur le fichier zip d'installation.
2. Suivez les étapes d'installation.
3. Dans la fenêtre d'installation qui s'affiche, faites glisser l'icône de **Scala** vers l'icône **Applications**.







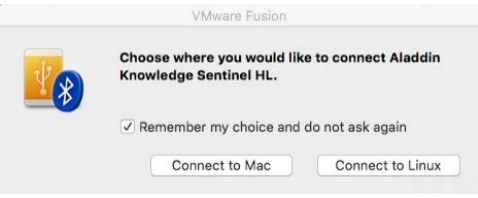


4. Faites de même pour l'icône de Scala Replay.


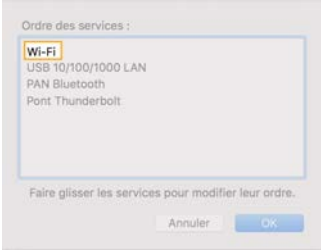

### Résolution de problèmes

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

Problème	Causes possibles	Solution
Scala ne démarre pas à cause d'un message d'erreur indiquant que Scala ne peut pas être ouvert.	Vos préférences de sécurité Mac ne vous permettent pas d'ouvrir des applications non téléchargées depuis l'App Store.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le coin supérieur gauche de l'écran, cliquez sur <b>Menu Apple</b> &gt; <b>Préférences Système</b> &gt; <b>Sécurité et confidentialité</b>.</li> <li>2. Dans le coin inférieur gauche de la fenêtre <b>Sécurité et confidentialité</b>, cliquez sur l'icône de cadenas et entrez le mot de passe de votre ordinateur, si vous en avez un.</li> <li>3. À <b>Autoriser les applications téléchargées de</b>, sélectionnez <b>N'importe où</b>.</li> <li>4. Si vous êtes sous OS X Sierra, cliquez sur <b>Ouvrir quand même</b> ou voir <a href="#">Installer Scala</a> à la page 13 pour savoir comment ajouter l'option <b>N'importe où</b>.</li> <li>5. Fermez la boîte de dialogue.</li> </ol>


Problème	Causes possibles	Solution
Les données du capteur ne sont pas affichées, les voyants sont rouge ou orange.	Vous avez peut-être fermé la machine virtuelle lorsque vous avez lancé Scala ou lorsque vous avez connecté un périphérique.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="769 233 1446 300">1. Vérifiez si cette icône est dans le Dock, en bas de votre écran : </li> <li data-bbox="769 390 1393 424">2. Si ce n'est pas le cas, redémarrez le système. <b>Important :</b> Une machine virtuelle démarre automatiquement au démarrage de votre ordinateur et est nécessaire au fonctionnement de Scala. La fenêtre de la machine virtuelle peut apparaître au démarrage de Scala. Ne la fermez pas. Un message apparaît également si vous branchez un périphérique USB. Pour plus d'information, voir : <a href="#">Un message VMware Fusion apparaît quand je connecte une nouvelle clé USB.</a></li> </ol>
	La connexion Ethernet est en panne.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="769 953 1490 1020">1. Cliquez sur <b>Menu</b>  &gt; <b>Mode expert</b> et entrez le mot de passe <code>copernic</code>.</li> <li data-bbox="769 1031 1256 1064">2. Cliquez sur <b>Menu</b>  &gt; <b>Récepteurs</b>.</li> <li data-bbox="769 1075 1446 1142">3. En bas de la page de paramétrage du système, vérifiez qu'il y a des coches vertes sur le schéma. </li> <li data-bbox="769 1335 1471 1440">4. S'il y a une croix rouge, vérifiez que l'alimentation de l'adaptateur PoE est connectée à l'alimentation secteur.</li> <li data-bbox="769 1451 1503 1518">5. Depuis la page du système, cliquez sur <b>Hydrophones</b> dans le panneau à gauche.</li> <li data-bbox="769 1528 1484 1801">6. Vérifiez la mesure du courant des hydrophones. S'il n'y a pas de courant : <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="808 1619 1458 1724">a. Vérifiez sur la page de configuration que le bon type d'hydrophone entre passif et actif est sélectionné.</li> <li data-bbox="808 1734 1474 1801">b. Vérifiez que le câblage de la boîte de jonction de l'hydrophone est correct.</li> </ol> </li> </ol>

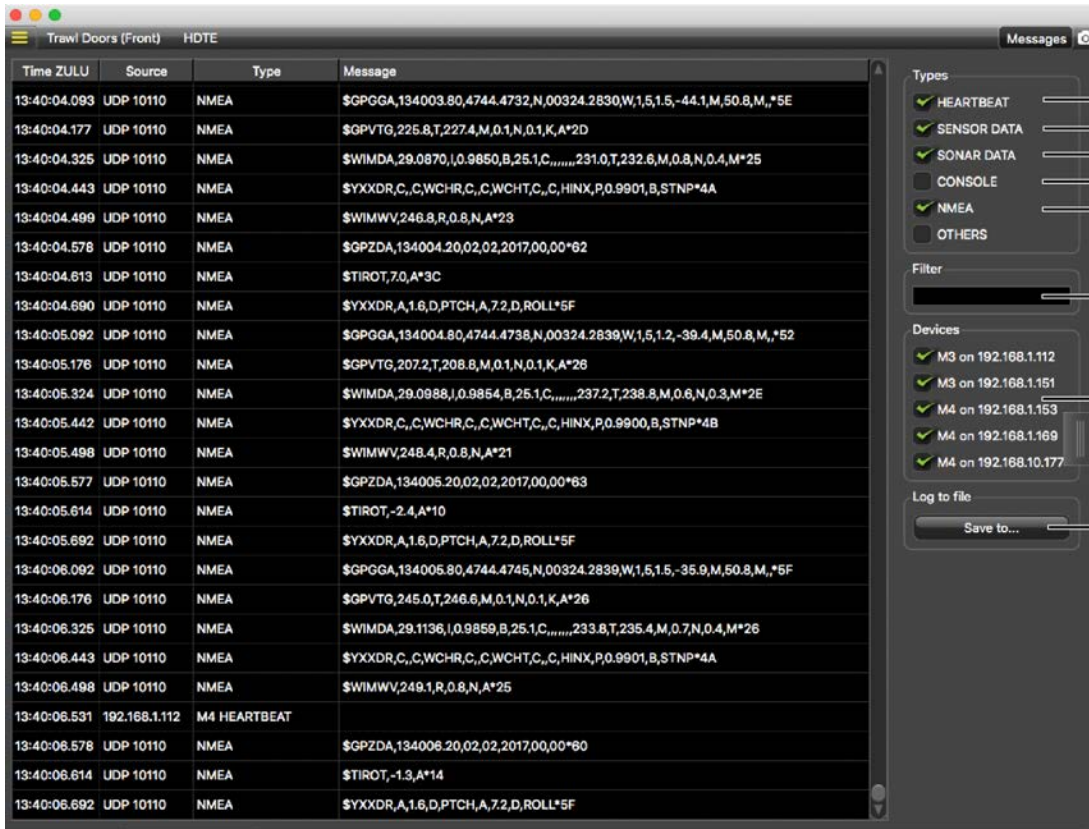
Problème	Causes possibles	Solution
Un message VMware Fusion apparaît lorsque je connecte une nouvelle clé USB.	Ce message est dû à la machine virtuelle qui est installée sur votre ordinateur avec Scala. Il apparaît lors de l'ajout d'un périphérique USB.	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionner <b>Se souvenir de mon choix et ne plus poser la question.</b></li> <li>2. Cliquez sur <b>Connectez-vous à Mac.</b></li> </ol>
La fenêtre Scala est plus petite qu'avant.	La fenêtre n'est plus en affichage plein écran.	Double-cliquez sur le haut de la fenêtre pour l'agrandir en plein écran.
Je ne trouve pas une fenêtre que j'ai créée.	Vous avez dû fermer la fenêtre.	<p>Cliquez sur <b>Menu</b> &gt; <b>Ouvrir la fenêtre X.</b></p>  <p>La fenêtre s'ouvre.</p> <p><b>Remarque :</b> Si vous avez déplacé ou supprimé toutes les pages contenues dans une fenêtre, cette fenêtre est définitivement supprimée.</p>
Je n'arrive pas à voir des pages que j'ai créées dans la barre d'onglets.	Vous avez peut-être déplacé ces pages vers une nouvelle fenêtre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez vos autres fenêtres pour voir si votre page y est. Si vous avez créé une autre fenêtre et que vous ne la trouvez pas, consultez le précédent cas de dépannage.</li> <li>2. Si vous voulez déplacer votre page vers une autre fenêtre, connectez-vous en mode Customiser. Pour la déplacer vers la fenêtre avec les tableaux de bord, cliquez avec le bouton droit sur le nom de la page et sélectionnez <b>Déplacer vers la fenêtre principale.</b> Pour la déplacer vers une autre fenêtre, cliquez sur <b>Déplacer vers la fenêtre X.</b></li> </ol> 

Problème	Causes possibles	Solution
	Vous avez peut-être fermé cette page (mode Customiser uniquement)	Voir <a href="#">Ouvrir une page enregistrée</a> à la page 83.
Je n'arrive pas à me connecter à Internet.	Le réseau Internet est peut-être trop loin dans la liste des réseaux.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquez sur <b>Menu Apple</b> &gt; <b>Préférences Système</b> &gt; <b>Réseau</b>.</li> <li>2. En bas de la liste des réseaux, cliquez sur l'icône de roue et sélectionnez <b>Définir l'ordre des services</b>.  </li> <li>3. Faites glisser en haut de la liste le réseau que vous utilisez pour avoir Internet. Il peut s'agir par exemple de la WiFi de votre téléphone, de votre routeur WiFi, d'un adaptateur USB vers Ethernet...   </li> </ol>

## Outils de dépannage avancés

### Messages

Vous pouvez voir sur Scala les messages entrants provenant d'équipements connectés au système. Pour voir les messages entrants, cliquez sur **Menu**  > **Mode expert**. Cliquez à nouveau sur l'icône de menu et sélectionnez **Messages**.



Time ZULU	Source	Type	Message
13:40:04.093	UDP 10110	NMEA	\$GPGGA,134003.80,4744.4732,N,00324.2830,W,1,5,1.5,-44.1,M,50.8,M,*5E
13:40:04.177	UDP 10110	NMEA	\$GPVTG,225.8,T,227.4,M,0.1,N,0.1,K,A*2D
13:40:04.325	UDP 10110	NMEA	\$WIMDA,29.0870,I,0.9850,B,25.1,C,,,,,231.0,T,232.6,M,0.8,N,0.4,M*25
13:40:04.443	UDP 10110	NMEA	\$YXXDR,C,,C,WCHR,C,,C,WCHT,C,,C,HINX,P,0.9901,B,STNP*4A
13:40:04.499	UDP 10110	NMEA	\$WIMWV,246.8,R,0.8,N,A*23
13:40:04.578	UDP 10110	NMEA	\$GPZDA,134004.20,02,02,2017,00,00*62
13:40:04.613	UDP 10110	NMEA	\$TIROT,7.0,A*3C
13:40:04.690	UDP 10110	NMEA	\$YXXDR,A,1.6,D,PTCH,A,7.2,D,ROLL*5F
13:40:05.092	UDP 10110	NMEA	\$GPGGA,134004.80,4744.4738,N,00324.2839,W,1,5,1.2,-39.4,M,50.8,M,*52
13:40:05.176	UDP 10110	NMEA	\$GPVTG,207.2,T,208.8,M,0.1,N,0.1,K,A*28
13:40:05.324	UDP 10110	NMEA	\$WIMDA,29.0888,I,0.9854,B,25.1,C,,,,,237.2,T,238.8,M,0.6,N,0.3,M*2E
13:40:05.442	UDP 10110	NMEA	\$YXXDR,C,,C,WCHR,C,,C,WCHT,C,,C,HINX,P,0.9900,B,STNP*4B
13:40:05.498	UDP 10110	NMEA	\$WIMWV,248.4,R,0.8,N,A*21
13:40:05.577	UDP 10110	NMEA	\$GPZDA,134005.20,02,02,2017,00,00*63
13:40:05.614	UDP 10110	NMEA	\$TIROT,-2.4,A*10
13:40:05.692	UDP 10110	NMEA	\$YXXDR,A,1.6,D,PTCH,A,7.2,D,ROLL*5F
13:40:06.092	UDP 10110	NMEA	\$GPGGA,134005.80,4744.4745,N,00324.2839,W,1,5,1.5,-35.9,M,50.8,M,*5F
13:40:06.176	UDP 10110	NMEA	\$GPVTG,245.0,T,246.6,M,0.1,N,0.1,K,A*26
13:40:06.325	UDP 10110	NMEA	\$WIMDA,29.1136,I,0.9859,B,25.1,C,,,,,233.8,T,235.4,M,0.7,N,0.4,M*26
13:40:06.443	UDP 10110	NMEA	\$YXXDR,C,,C,WCHR,C,,C,WCHT,C,,C,HINX,P,0.9901,B,STNP*4A
13:40:06.498	UDP 10110	NMEA	\$WIMWV,249.1,R,0.8,N,A*25
13:40:06.531	192.168.1.112	M4 HEARTBEAT	
13:40:06.578	UDP 10110	NMEA	\$GPZDA,134006.20,02,02,2017,00,00*80
13:40:06.614	UDP 10110	NMEA	\$TIROT,-1.3,A*14
13:40:06.692	UDP 10110	NMEA	\$YXXDR,A,1.6,D,PTCH,A,7.2,D,ROLL*5F

Types

- HEARTBEAT
- SENSOR DATA
- SONAR DATA
- CONSOLE
- NMEA
- OTHERS

Filter

Devices

- M3 on 192.168.1.112
- M3 on 192.168.1.151
- M4 on 192.168.1.153
- M4 on 192.168.1.169
- M4 on 192.168.10.177

Log to file

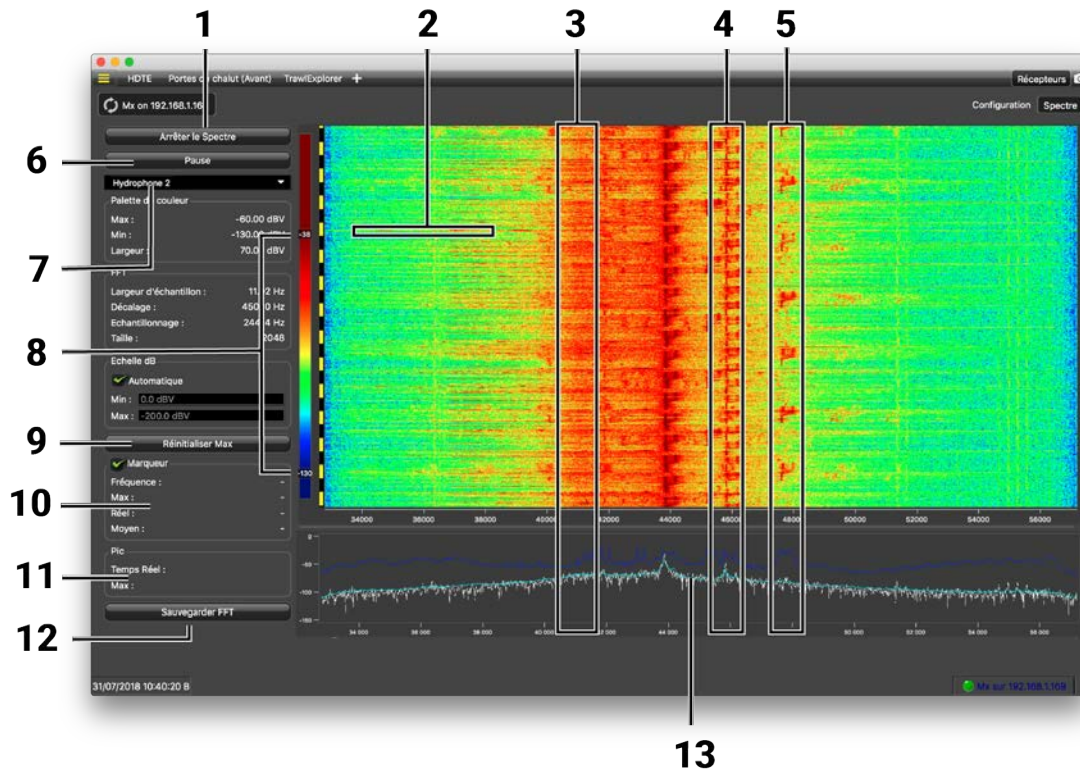
Save to...

- 1 **Heartbeat** : Données du récepteur. Permet de vérifier si l'ordinateur est correctement connecté au récepteur.
- 2 **Sensor Data** : Entrées provenant des capteurs PRP. Permet de vérifier si les données sont correctement reçues. Regardez les noms des hydrophones récepteurs (tels que H1, H2) pour savoir sur quels hydrophones les données sont les mieux reçues.
- 3 **Sonar Data** : Données provenant des capteurs à bande étroite (communication digitale). Permet de vérifier si les données sont correctement reçues. Regardez les noms des hydrophones récepteurs (tels que H1, H2) pour savoir sur quels hydrophones les données sont les mieux reçues.
- 4 **Console** : Réception des données capteurs. Permet de vérifier le bruit de fond et si les données sont correctement reçues.
- 5 **NMEA** : Permet de vérifier si les trames NMEA provenant de périphériques externes (tel qu'un GPS) sont correctement décodées.
- 6 **Filter** : Utiliser pour filtrer les messages.
- 7 **Devices** : Récepteurs sur le système.

8 **Log to file** : Exportez les messages entrants dans un fichier texte.

## Affichage de l'analyseur de spectre

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



- 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



## Vérifier les interférences acoustiques

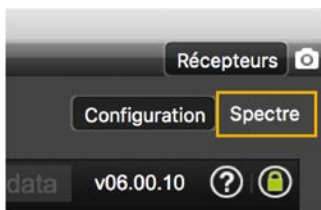
Vous pouvez utiliser l'analyseur de spectre pour vérifier le niveau de bruit des hydrophones et vérifier les interférences.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Voir [Affichage de l'analyseur de spectre](#) à la page 126 pour plus de détails sur l'affichage de l'analyseur de spectre.

### Procédure

1. Dans le coin supérieur gauche de la page Scala, 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**.



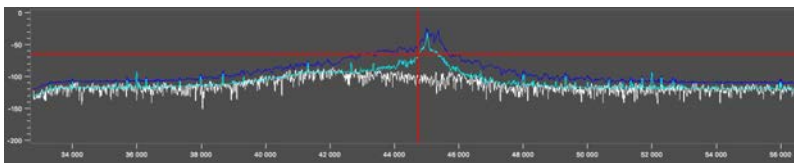
4. Sélectionnez l'hydrophone que vous voulez tester. Seuls les hydrophones activés sont affichés. Sélectionnez **Actualiser** pour mettre à jour la liste.



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 :

- Réel** (blanc) : niveau de bruit enregistré en temps réel.
- Moyen** (cyan) : niveau moyen du bruit enregistré. Il est utile pour évaluer le niveau de bruit.
- 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
6. 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**.

7. Sous **Pic** 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.
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 bleu clair) au niveau du pic des fréquences du capteur.
9. 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.
10. 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).

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

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

## 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, cliquez avec le bouton droit sur le nom du récepteur.
2. Sélectionner **Enregistrer les fichiers WAV** et confirmez.  
Le nom du récepteur devient jaune. L'enregistrement dure 180 secondes.
3. Lorsque l'enregistrement est terminé, cliquez sur **OK** pour le télécharger.

### Résultats

Le fichier audio est enregistré dans **Documents/Marport/Scala/(AdresseIPduRécepteur-Date)/Output**. Envoyez-le au support Marport.

## Log

---

Si vous avez des problèmes sur Scala, le log (journal d'événements) peut être utile pour savoir quelles sont les dernières actions qui ont eu lieu.

Le log Scala affiche chaque action qui se passe sur Scala.

- Pour voir le journal, cliquez sur **Menu**  > **Log**.

## 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**.

## Désinstaller Scala

---

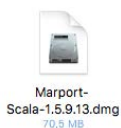
Vous pouvez désinstaller Scala et Scala Replay de votre ordinateur.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- ❗ **Important** : Enlever complètement les préférences et paramètres de Scala signifie que toutes les pages et leurs personnalisations seront perdues. N'effectuez cette tâche que si nécessaire.

### Procédure

1. Allez dans **Applications**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône de Scala ou Scala Replay et sélectionnez **Placer dans la corbeille**.
3. Pour supprimer la totalité des préférences et paramètres de Scala et Scala Replay de l'ordinateur :
  - a) Retrouvez le fichier \*.dmg que vous avez téléchargé lors de l'installation de Scala. Par défaut, il devrait être dans le dossier **Downloads** de l'ordinateur.



- b) Double-cliquez sur le fichier \*.dmg.  
La fenêtre d'installation s'affiche.



c) Double-cliquez sur **UninstallScala.command**.



## 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

## Trames NMEA entrantes compatibles

Scala peut décoder et utiliser les types de trames NMEA suivantes provenant d'appareils externes (GPS, indicateur de longueur de fune, sondeur...).

### Trames standard NMEA 0183

Le symbole (\*) indique quelles parties de la trame Scala utilise.

Trames NMEA	Format	Première version compatible Scala
DBK - Profondeur sous la quille	\$--DBK, x.x, f, x.x, M, x.x, F*hh 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. DBK : Identifiant de la trame* 3. x.x,f : Profondeur, pieds (feet) 4. x.x, M : Profondeur, mètres* 5. x.x,F : Profondeur de l'eau, brasses (fathoms) 6. *hh:Cheksum*	1.4.0.0
DBT - Profondeur sous le transducteur	\$--DBT, x.x, f, x.x, M, x.x, F*hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. DBT : Identifiant de la trame* 3. x.x,f : Profondeur de l'eau, pieds (feet)* 4. x.x,M : Profondeur de l'eau, mètres* 5. x.x,F : Profondeur de l'eau, brasses (fathoms) 6. *hh:Cheksum*	1.2.0.0
DPT - Profondeur	\$--DPT, x.x, x.x, x.x*hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. DPT : Identifiant de la trame* 3. x.x : Profondeur de l'eau sous le transducteur, mètres* 4. x.x : Décalage du transducteur, mètres ("positif" = distance du transducteur par rapport à la ligne d'eau ; "-" = distance du transducteur par rapport à la quille)* 5. x.x : Échelle de la portée maximale en cours 6. *hh:Cheksum*	1.0.0.0



Trames NMEA	Format	Première version compatible Scala
GGA - Données fixes du système de positionnement global	<pre>\$--GGA,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$-- : Identifiant du récepteur*</li> <li>2. GGA : Identifiant de la trame*</li> <li>3. hhmmss.ss : UTC position actuelle*</li> <li>4. llll.ll,a : Latitude Nord/Sud (N/S)*</li> <li>5. yyyy.yy,a : Longitude Est/Ouest (E/W)*</li> <li>6. x : indicateur de qualité GPS</li> <li>7. xx : Nombre de satellites utilisés (00-12)</li> <li>8. x.x : Diminution de la précision horizontale (HDOP)</li> <li>9. x.x,M : altitude de l'antenne au-dessus/au-dessous du niveau moyen de la mer (géoïde), mètres*</li> <li>10.x.x,M : séparation géoïdale, mètres</li> <li>11. x.x : Âge des données GPS différentielles</li> <li>12.xxxx : ID de la station de référence différentielle</li> <li>13.*hh:Checksum*</li> </ol>	1.0.0.0
GLL - Position géographique - Latt/Long	<pre>\$--GLL, llll.ll,a,yyyy.yy,a,hhmmss.ss,A,a*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$-- : Identifiant du récepteur*</li> <li>2. GLL : Identifiant de la trame*</li> <li>3. llll.ll,a : Latitude Nord/Sud (N/S)*</li> <li>4. yyyy.yy,a : Longitude Est/Ouest (E/W)*</li> <li>5. hhmmss.ss : UTC position actuelle*</li> <li>6. A : statut (A = données valides / V: données invalides)*</li> <li>7. a : Indicateur de mode</li> <li>8. *hh : Checksum*</li> </ol>	1.2.6.0

Trames NMEA	Format	Première version compatible Scala
GNS - Données GNSS fixes	<p>\$--GNS,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyy.yy,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,a*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$-- : Identifiant du récepteur*</li> <li>2. GNS : Identifiant de la trame*</li> <li>3. hhmmss.ss : UTC position actuelle*</li> <li>4. llll.ll,a : Latitude Nord/Sud (N/S)*</li> <li>5. yyyy.yy,a : Longitude Est/Ouest (E/W)*</li> <li>6. c--c : Indicateur de mode</li> <li>7. xx : Nombre total de satellites utilisés (00-99)</li> <li>8. x.x : Diminution de la précision horizontale (HDOP)</li> <li>9. x.x : altitude de l'antenne au-dessus/au-dessous du niveau moyen de la mer (géoïde), mètres*</li> <li>10.x.x : Séparation géoïdale, mètres</li> <li>11.x.x : Âge des données GPS différentielles</li> <li>12.x.x : ID de la station de référence différentielle</li> <li>13.*hh:Checksum*</li> </ol>	1.0.0.0
HDG - Cap, déviation et variation	<p>\$--HDG,x.x,x.x,a,x.x,a*hh</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$-- : Identifiant du récepteur*</li> <li>2. HDG : Identifiant de la trame*</li> <li>3. x.x : Cap magnétique du capteur (degrés)*</li> <li>4. xx,a : Déviation magnétique (degrés), vers l'Est/Ouest (E/W)*</li> <li>5. x.x,a : Variation magnétique (degrés), Est/Ouest (E/W) *</li> <li>6. *hh : Checksum*</li> </ol>	1.0.0.0
HDT - Cap vrai	<p>\$--HDT,x.x,T*hh</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$-- : Identifiant du récepteur*</li> <li>2. HDT : Identifiant de la trame*</li> <li>3. x.x,T : Cap vrai (degrés)*</li> <li>4. *hh : Checksum*</li> </ol>	1.0.0.0
MTW - Température de l'eau	<p>\$--MTW,x.x,C*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$-- : Identifiant du récepteur*</li> <li>2. MTW : Identifiant de la trame*</li> <li>3. x.x,C : Température, degrés C*</li> <li>4. *hh : Checksum*</li> </ol>	1.4.0.0

Trames NMEA	Format	Première version compatible Scala
MWD - Direction et vitesse du vent	\$--MWD, x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,M*hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. MWD : Identifiant de la trame* 3. x.x,T : Direction du vent réel, 0 ° à 359 °* 4. x.x,M : Direction du vent magnétique, de 0 ° à 359 °* 5. x.x,N : Vitesse du vent, noeuds* 6. x.x,M : Vitesse du vent, mètres/seconde * 7. *hh : Checksum*	1.6.0.0
MWV - Vitesse et angle du vent	\$--MWV, x.x,a,x.x,a,A *hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. MWV : Identifiant de la trame* 3. x.x : Angle du vent, de 0 à 359 degrés* 4. a : Référence, R = relatif, T = vrai* 5. x.x : Vitesse du vent* 6. a : Unités de vitesse du vent, K = km/h, M = m /s, N = noeuds* 7. A : Statut, A = données valides, V = données invalides* 8. *hh : Checksum*	1.0.0.0
VBW - Vitesse double sol/eau	\$--VBW, x.x,x.x,A,x.x,x.x,A,x.x,A,x.x,A*hh 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. VBW : Identifiant de la trame* 3. x.x : Vitesse longitudinale de l'eau (noeuds), "-" = à l'arrière* 4. x.x : Vitesse de l'eau transversale, "-" = bâbord* 5. A : Statut, A = données valides, V = données invalides* 6. x.x : Vitesse longitudinale au sol, "-" = à l'arrière* 7. x.x : Vitesse au sol transversale, "-" = bâbord* 8. A : Statut, A = données valides, V = données invalides* 9. x.x : Vitesse de l'eau transversale à la poupe, "-" = bâbord* 10.A : Statut, A = données valides, V = données invalides* 11. x.x : Vitesse au sol transversale à la poupe, "-" = bâbord* 12.A : Statut, A = données valides, V = données invalides* 13.*hh : Checksum*	1.4.0.0

Trames NMEA	Format	Première version compatible Scala
VEL - Vitesse	\$--VEL, xx.xxx, yy.yyy, zz.zzz*hh 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. VEL : Identifiant de la trame* 3. xx.xxx : Vitesse longitudinale en nœuds (spécification STANAG 4222) 4. yy.yyy : Vitesse transversale en nœuds (spécification STANAG 4222) 5. zz.zzz : Vitesse verticale en m/s (spécification STANAG 4222) 6. *hh : Checksum*	1.4.0.0
VHW - Vitesse de l'eau et cap	\$--VHW, x.x, T, x.x, M, x.x, N, x.x, K*hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. VHW : Identifiant de la trame* 3. x.x,T : Cap vrai (degrés)* 4. x.x,M : Cap magnétique, degrés* 5. x.x,N : Vitesse, nœuds* 6. x.x,K : Vitesse, km/h 7. *hh : Checksum*	1.4.0.0
VLW - Distance double sol/eau	\$--VLW, x.x, N, x.x, N, x.x, N, x.x, N*hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. VLW : Identifiant de la trame* 3. x.x,N : Distance totale cumulée de l'eau, milles marins* 4. x.x, N : Distance de l'eau depuis dernier reset, milles marins* 5. x.x,N : Distance totale cumulée au sol, milles marins* 6. x.x, N : Distance au sol depuis dernier reset, milles marins* 7. *hh : Checksum*	1.3.3.0
VTG - Vitesse et cap sur le fond	\$--VTG, x.x, T, x.x, M, x.x, N, x.x, K*hh 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. VTG : Identifiant de la trame* 3. x.x,T : Cap vrai sur le fond, degrés* 4. x.x,M : Cap magnétique sur le fond, degrés 5. x.x, N : Vitesse sur le fond, nœuds* 6. x.x,K : Vitesse sur le fond, km/h* 7. *hh : Checksum*	1.3.3.0

Trames NMEA	Format	Première version compatible Scala
VWR - Vitesse et angle du vent relatif (apparent)	\$--VWR,x.x,a,x.x,N,x.x,M,x.x,K*hh<CR><LF> 1. \$-- : Identifiant du récepteur* 2. VWR : Identifiant de la trame* 3. x.x,a : Angle du vent relatif, 0 à 180 degrés, Gauche ou Droite (L/R)* 4. x.x,N : Vitesse du vent, nœuds* 5. x.x,M : Vitesse du vent, mètres/seconde * 6. x.x,K : Vitesse du vent, km/h 7. *hh : Checksum*	1.3.3.0

### Trames propriétaires

Le symbole (\*) indique quelles parties de la trame Scala utilise.

Trame	Format	Première version compatible Scala
ATW - Système de contrôle des funes Naust Marine	\$NMATW, ,xxxxxx,xxxxxx,xxxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xxxxx,xx:xx*hh<CR><LF> 1. \$NMATW : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. Tension fune tribord (kg)* 3. Tension fune bâbord (kg)* 4. Tension fune milieu (kg)* 5. Longueur fune tribord (mètres ou pieds)* 6. Longueur fune bâbord (mètres ou pieds)* 7. Longueur fune milieu (mètre ou pieds)* 8. RPM (tr/min) tribord 9. RPM (tr/min) bâbord 10. RPM (tr/min) milieu 11. Vitesse de ligne tribord (mètre ou pieds/minute) 12. Vitesse de ligne bâbord (mètre ou pieds/minute) 13. Vitesse de ligne milieu (mètre ou pieds/min) 14. Vitesse de remorquage (mètre ou pieds/min)	1.2.0.0

Trame	Format	Première version compatible Scala
CON - Consommation, inclinaison du navire (Silecmar)	\$SICON, xxx, xxx, xx, xxx, xx.x, xx.x*hh<CR><LF> 1. \$SICON : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xxx : consommation du moteur principal (L/H)* 3. xxx : RPM (tr/min) du moteur principal* 4. xx : inclinaison de la pale de l'hélice (%)* 5. xxx : Température de sortie des gaz d'échappement, degrés Celsius* 6. xx.x: Tangage du navire, degrés* 7. xx.x: Roulis du navire, degrés*	1.2.6.0
	\$SICON, xxx, xxx, xx, xxx, xx.x, xx.x*hh<CR><LF> 1. \$SICON : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xxx : Consommation du moteur principal* 3. xxx : RPM (tr/min) du moteur principal* 4. xx : inclinaison de la pale de l'hélice (%)* 5. xxx.x.x : Température de sortie des gaz d'échappement, degrés Celsius*	1.6.19.0
FEC - Message d'orientation Furuno	\$PFEC, GPatt, xxx.x, xx.x, xx.x, *hh 1. \$PFEC : identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. GPatt : Géopositionnement par satellite, identifiant de la trame 3. xxx.x: Cap vrai* 4. xx.x: Tangage* 5. xx.x: Roulis* 6. *hh : Checksum*	1.0.5.0

Trame	Format	Première version compatible Scala
MA DD - Longueur et tension de funes Marelec	<pre># MA DD dd/mm/yy,hh:mm:ss LB xxxxm LS xxxxm LM xxxxm, TB xxxxK, TS xxxxK, TM xxxxK xx&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. # MA DD : identifiant du récepteur*</li> <li>2. dd/mm/yy: date*</li> <li>3. hh:mm:ss: heure*</li> <li>4. LB xxxxm : Longueur filée bâbord en mètres*</li> <li>5. LS xxxxm : Longueur filée tribord en mètres*</li> <li>6. LM xxxxm : Longueur filée centre en mètres*</li> <li>7. TB xxxxK : Tension bâbord en kg*</li> <li>8. TS xxxxK : Tension tribord en kg*</li> <li>9. TM xxxxK : Tension centre en kg*</li> <li>10.xx : système en 00 = MANUEL (arrêt), 10 = filage automatique, 20 = pêche automatique, 30 = virage automatique, 40 = alarme de tension basse sans réducteur d'hélice, 41 = alarme de tension basse avec réducteur d'hélice, 50 = alarme de tension élevée sans réducteur d'hélice, 51 = alarme de tension élevée avec réducteur d'hélice*</li> </ol>	1.2.0.0
NAV - Trame propriétaire Ifremer	<pre>\$NANAV,04/09/yy,hhmmss.sss,NASYC,N,48,22.92315,W,004,28.90527,D,00.0,WG84,04/09/13,13:05:37.000,COU,346.08,-00.22,+00.13,+00.00,+00052.172,000,0000</pre>	1.0.0.0
IFM - Trame polyvalente Ifremer	<pre>\$PIFM,EU,MES,dd/mm/yy,hh:hh:ss.sss,TRFUN,±x,xx,xxxxx,xxxx,x.x,x,xxxxx,xxxx,x.x,x,[CR][LF]</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$PIFM : identifiant du récepteur + identifiant de la trame*</li> <li>2. OCGYR : Tangage, roulis, cap</li> <li>3. TRFUN : longueurs des funes (tribord, bâbord) et tensions des funes (tribord, bâbord)</li> </ol>	1.0.0.0
SDA - Alarme de profondeur de sécurité sous la quille	<pre>\$VSDA,x1,xxx.x2,yyy.y3*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$VSDA : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame*</li> <li>2. x :Statut alarme (A= active, N=inactive)*</li> <li>3. xxx.x : valeur de l'alarme, mètres*</li> <li>4. yyy.y: Immersion en mètres</li> <li>5. *hh : Checksum*</li> </ol>	1.4.0.0

Trame	Format	Première version compatible Scala
SYN - Winch Syncro 2020, longueur et tension des funes	<p>\$WMSYN,aaa.a,m,bbb.b,m,ccc.c,m,ddd.d,m,ee.e,t,ff.f,t,gg.g,t,hh.h,t,0.5,r,0.7,r,1.6,s,2.0,s,0,0,1,0,0,45.5,c,33.0,p,32.8,p*31</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$WMSYN : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame*</li> <li>2. aaa.a : longueur fune tribord en mètres*</li> <li>3. bbb.b: longueur fune tribord intérieur en mètres*</li> <li>4. ccc.c : longueur fune bâbord intérieur en mètres*</li> <li>5. ddd.d: longueur fune bâbord en mètres*</li> <li>6. ee.e: tension fune tribord en tonnes*</li> <li>7. ff.f : tension fune tribord intérieur en tonnes*</li> <li>8. gg.g: tension fune bâbord intérieur en tonnes*</li> <li>9. hh.h : tension fune bâbord en tonnes*</li> <li>10. Les autres champs ne sont pas utilisés.</li> </ol>	1.0.0.0
	<p>\$WMSYN,xxx.x,c,xxx.x,c,xxx.x,c,xx.x,t,xx.x,t,xx.x,t*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$WMSYN : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame*</li> <li>2. xxx.x, c : Longueur fune tribord (m = mètre, F = brasse (fathom), f = pieds (feet))*</li> <li>3. xxx.x, c : Longueur fune milieu (m = mètre, F = brasse, f = pieds)*</li> <li>4. xxx.x, c : Longueur fune bâbord (m = mètre, F = brasse, f = pieds)*</li> <li>5. xx.x, t : Tension fune tribord, tonnes*</li> <li>6. xx.x, t : Tension fune milieu, tonnes*</li> <li>7. xx.x, t : Tension fune bâbord, tonnes*</li> </ol>	1.6.19.0
TAWWL - RappHydema, longueur de fune PTS Pentagon	<p>@TAWWL,x,M,y,M,z,M&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <p>Voir ci-dessous. M = mètre</p>	1.4.4.0
	<p>@TAWWL,x,M,y,M,z,M&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. @TAWWL : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame*</li> <li>2. x : Longueur fune tribord *</li> <li>3. y : Longueur fune bâbord*</li> <li>4. z : Longueur fune milieu*</li> </ol>	1.6.19.0



Trame	Format	Première version compatible Scala
TAWWT - RappHydema, tension de fune PTS Pentagon	@TAWWT, x.x, T, y.y, T, z.z, T<CR><LF> Voir ci-dessous. T = tonnes	1.4.4.0
	@TAWWT, x.x, y.y, z.z<CR><LF> 1. @TAWWT : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xx : Tension fune tribord* 3. yy : Tension fune bâbord* 4. zz : Tension fune milieu*	1.6.19.0
WCT - Longueur et tension des funes (Silecmar)	\$SIWCT, xxx, xxx, xxx, x.x, x.x, x.x*hh<CR><LF> 1. \$SIWCT : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xxx : Fune bâbord, mètres* 3. xxx : Fune tribord, mètres* 4. xxx : Fune clump, mètres* 5. xx : Tension fune bâbord, tonnes* 6. xx : Tension fune tribord, tonnes* 7. xx : Tension fune clump, tonnes* 8. *hh : Checksum*	1.2.6.0
WDA - Alarme de surveillance de profondeur sous la quille	\$VDWDA, x, xxx.x, yyy.y*hh<CR><LF> 1. \$VDWDA : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. x : Statut alarme (A=active, N=inactive)* 3. xxx.x : valeur de l'alarme, mètres* 4. yyy.y: Immersion en mètres 5. *hh : Checksum*	1.4.0.0
WLC - Longueur de funes Scantrol (clump)	\$SCWLC, x.x, M, y.y, M*hh<CR><LF> 1. \$SCWLC : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xx,M : fune filée en mètres* 3. yy,M : vitesse de filage/virage en mètres/sec., positif quand filage de funes 4. *hh : Checksum*	1.0.6.0

Trame	Format	Première version compatible Scala
WLP - Longueur de funes Scantrol (bâbord)	\$SCWLP, x.x,M,y.y,M*hh<CR><LF> 1. \$SCWLP : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xx,M : fune filée en mètres* 3. yy,M : vitesse de filage/virage en mètres/sec., positif quand filage de funes 4. *hh : Checksum*	1.0.6.0
WLS - Longueur funes Scantrol (tribord)	\$SCWLS, x.x,M,y.y,M*hh<CR><LF> 1. \$SCWLS : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. xx,M : fune filée en mètres* 3. yy,M : vitesse de filage/virage en mètres/sec., positif quand filage de funes 4. *hh : Checksum*	1.0.6.0
WTC - Tension de funes Scantrol (clump)	\$SCWTC, x.x,T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTC : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. x.x : tension en tonnes* 3. *hh : Checksum*	1.0.6.0
WTP - Tension funes Scantrol (bâbord)	\$SCWTP, x.x,T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTP : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. x.x : tension en tonnes* 3. *hh : Checksum*	1.0.6.0
WTS - Tension funes Scantrol (tribord)	\$SCWTS, x.x,T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTS : Identifiant du récepteur + identifiant de la trame* 2. x.x : tension en tonnes* 3. *hh : Checksum*	1.0.6.0

## Sorties NMEA depuis Scala

Scala peut transmettre des données dans les formats suivants.

### Trames propriétaires Marport

Scala utilise la trame suivante pour transmettre les données des capteurs :

**§ MPMSD, X, AA, ZZZ, TTT, u, VV.VVV \*<chk>**

1. **\$MP** : Identifiant du récepteur
2. **MSD** : identifiant de la trame (Marport Sensor Data)
3. **X, YY, ZZZ** : emplacement du capteur émetteur sur le chalut
4. **TTT** : type de données du capteur
5. **u** : acronyme de l'unité
6. **VV.VVV** : valeur décimale
7. **\*<chk>** : checksum. Le checksum est une mesure de sécurité qui garantit que la phrase est transmise avec précision. Le checksum suit les spécifications NMEA (IEC 61162-1 Ed.4).

Les sections suivantes donnent plus de détails sur le contenu de la trame.

**Emplacement du capteur**

**X, YY, ZZZ** spécifie l'emplacement du capteur émetteur sur le chalut.

- **X** : 1 ou 2 lettres indiquant sur quel chalut le capteur est installé. Ceci est utile uniquement si vous utilisez des chaluts jumeaux ou triples.
- **YY** : 2 lettres indiquant la partie du chalut où le capteur est installé.
- **ZZZ** : code numérique identifiant le nœud où est placé le capteur Marport lors de la configuration du récepteur Mx. Il est utilisé dans Scala pour placer les capteurs dans les vues 3D.

Type de chalut	Position du chalut	X
Simple		T
Chaluts jumeaux	Tribord	ST
Chaluts jumeaux	Bâbord	PT
Chalut triple	Tribord	ST
Chalut triple	Milieu	MT
Chalut triple	Bâbord	PT
Inconnu		<Vide>

Partie du chalut	YY
Panneau bâbord	PD
Panneau tribord	SD
Aile bâbord	PW
Aile tribord	SW
Corde de dos	HR
Bourettelet	FR
Corps	BO

Partie du chalut	YY
Cul de chalut	CE

Les clumps des chaluts jumeaux ou triples sont indiqués comme un panneau tribord :

Clump	X, YY	Description
Chaluts jumeaux	P, SD	Chalut bâbord, panneau tribord
Chalut triple, clump tribord	M, SD	Chalut du milieu, panneau tribord
Chalut triple, clump bâbord	P, SD	Chalut bâbord, panneau tribord

### Types de données capteurs et valeurs

**TTT, u, VV.VVV** contient le type, l'unité et la valeur des données du capteur.

- **TTT** : code de 3 lettres correspondant au type de données.
- **u** : acronyme de l'unité.
- **VV.VVV** : valeur décimale.

Type de données	TTT	Unité	u	Description
Profondeur	DPT	mètres	m	Profondeur du capteur (distance à la surface)
Catch	CAT	%		0 (capteur éteint) ou 100 (capteur allumé), le champ unité est vide
Tangage	PIT	degrés	d	De -90 à 90
Roulis	ROL	degrés	d	De -180 à 180
Température	TMP	Degrés Celsius	c	
Écartement tribord	XST	mètres	m	Distance entre le capteur Spread Master et le Slave. Si le champ est vide, cela signifie "Slave perdu".
Écartement clump	XCL			
Écartement bâbord	XPT			
Batterie	BAT	%		De 0 à 100 Le champ unité est vide.
Vitesse longitudinale	SPL	m/s	ms	
Vitesse transversale	SPX	m/s	ms	
Distance par rapport au fond	DTB	mètres	m	Distance entre le capteur et le fond marin

Type de données	TTT	Unité	u	Description
Ouverture	OPN	mètres	m	Distance entre la corde de dos et le bourrelet ou entre le dessus et le fond du corps du chalut
Hauteur	CLR	mètres	m	Distance entre le bourrelet ou le fond du corps du chalut et le fond marin
Distance oblique	SLD	mètres	m	Distance entre le capteur et l'hydrophone
Gisement	RBR	degrés	d	Angle entre le navire et le capteur par rapport au cap du navire.
Relèvement	TBR	degrés	d	Angle entre le navire et le capteur par rapport au nord.

Les données d'écartement proviennent du capteur de panneaux Master.

Type de chalut	X, YY, ZZZ, TTT	
Simple (le Master est sur le panneau bâbord)	P, PD, 23, XST	Distance entre les panneaux
Chaluts jumeaux (le Master est sur le panneau bâbord)	P, PD, 23, XST	Distance entre les panneaux
	P, PD, 23, XCL	Distance entre le panneau bâbord et le clump
Chalut triple (les Master sont sur les panneaux bâbords)	P, PD, 23, XST	Distance entre le panneau bâbord et le clump tribord
	P, PD, 23, XCL	Distance entre le panneau bâbord et le clump
	S, SD, 223, XST	Distance entre le panneau bâbord et le clump tribord
Chalut triple avec capteur bâbord (le Master est sur le clump bâbord)	P, SD, 78, XST	Distance entre le clump bâbord et le panneau tribord
	P, SD, 78, XCL	Distance entre le panneau bâbord et le clump tribord
	P, SD, 78, XPT	Distance entre le clump bâbord et le panneau bâbord

## Trames de positionnement

Scala peut générer des données NMEA avec le positionnement des panneaux du chalut en utilisant les trames suivantes :

- **Scala 01.06.06** et versions suivantes : \$PSIMS (Olex), \$PTSAL (MaxSea version 12), \$PMPT (TimeZero)
- **Scala 01.06.14** et versions suivantes : \$IIGLL (MaxSea version 12, single position sentence), \$IITPT (Simrad)
- **Scala 01.06.23** et versions suivantes : \$PTSAL (SeaPix)

Voici des exemples de trames PSMIS, PTSAL et IITPT :

**\$PSIMSn,xxxx,M,xxxx,M,aaaa.y,T,xxx.x,M,hhmmss\*hh<cr><lf>**

- **\$PSIMS** : identifiant du récepteur + identifiant de la trame
- **n** : 1 = Spread1 (panneau bâbord si chaluts jumeaux à perche) / 2 = Spread2 (panneau tribord si chaluts jumeaux à perche).
- **xxx,M** : distance capteur Slant Range/hydrophones, en mètres (valeurs filtrées, pas de décimales).
- **xxx, M** : distance horizontale par rapport au capteur, en mètres (valeurs non filtrées, pas de décimales). Transmet des champs nuls si le capteur de profondeur n'est pas activé (calculera la distance horizontale selon la profondeur réglée manuellement).
- **yyyy,T** : relèvement (deg.rel.north) par rapport au capteur. Nécessite une entrée gyrocompas pour des données fiables.
- **xxx.x,M** : distances d'écartement en mètres (panneau à panneau ou panneau à clump). Transmet des champs nuls si les valeurs sont invalides. Valeurs sont filtrées si le filtre sur données capteur est activé.
- **hhmmss** : heure de transmission (heure de l'interrogation du capteur Spread). Nécessite une entrée ZDA du GPS pour un horodatage précis.
- **\*hh** : checksum

**\$PTSAL,xxx.x,xxx.x,aaaa.y,yyy.y,zzz.z,zzz.z\*hh <cr><lf>**

- **\$PTSAL** : identifiant du récepteur + identifiant de la trame
- **xxx.x** : distance horizontale en mètres par rapport au capteur 1
- **xxx.x** : distance horizontale en mètres par rapport au capteur 2
- **yyy.y** : angle au capteur 1 par rapport à la poupe
- **yyy.y** : angle au capteur 2 par rapport à la poupe
- **zzz.z** : profondeur en mètres du capteur 1
- **zzz.z** : profondeur en mètres du capteur 2
- **\*hh** : checksum

**\$PMPT,POS,AA,xxxx.x,M,aaaa.y,T,zzz.z,M,jjj.d,M,hhmmss\*<chk><cr><lf>**

- **\$PMPT** : identifiant du récepteur + identifiant de la trame
- **POS** :
- **aa** : code à 2 lettres spécifiant la partie du chalut (SD = panneau tribord / PD = panneau bâbord / CL = clump sur chaluts jumeaux / SC = clump tribord sur chalut triple / PC = clump bâbord sur chalut triple).
- **xxxx.x** : distance horizontale en mètres
- **yyyy,T** : relèvement (deg.rel.north) par rapport au capteur.
- **zzz.z** : profondeur sous la surface en mètres

- **ddd.d** : distance au fond en mètres si disponible, sinon, vide
- **hhmmss**: heure des données (heure-minutes-secondes)
- **\*hh** : checksum

**@IITPT,xxxx,M,aaaa,P,zzzz.z,M<cr><lf>**

- **@IITPT** : identifiant du récepteur + identifiant de la trame. (TPT = Trawl position true vessel)
- **xxxx,M** : distance horizontale en mètres par rapport à la cible (0 - 4000 m). Nécessite un capteur de profondeur actif sur le chalut ou une donnée de profondeur réglée manuellement. Sinon c'est la distance oblique calculée par le capteur Slant Range qui sera affichée.
- **yyy, P** : Relèvement par rapport à la cible (angle par rapport au nord). Nécessite une entrée de gyrocompas pour des données fiables.
- **zzzz.z,M** est la profondeur en mètres du chalut sous la surface (0 -2000 m). Nécessite un capteur de profondeur actif sur le chalut ou une donnée de profondeur réglée manuellement. Sinon le champ profondeur sera vide.

# Index

## Caractères spéciaux

### Échelle

- Distance 95
- Zoomer 95

### Échogramme

- Ajouter 88
- Couleurs 88
- Désynchroniser 95
- Ligne de fond 93
- Lissage horizontal 88
- Lissage vertical 88
- Mode réel 92
- Palette 88
- Synchroniser 95
- VRM (Marqueur de distance variable) 94

### Éteindre 11

## A

### Accès Internet 121

### Affichage de pages

- Cadran 97
- Couleur 98
- Graphique en courbes 77, 97
- Jauge 97
- Police de caractère 98
- Sens 98
- Texte 97
- Titre 98
- Unités 98

### Aide 121

### Alarme 113

### Aperçu 3D 109

### Applications 11

## B

### Bathymétrie 62

## C

### Capteur

- Ajouter 24
- Configurer 31

### Emplacement 24, 25

### Nœuds (nodes) 24, 25

### Capteurs de panneaux 32

### Capteurs Spread 32

### Chalut rempli 100

### Clé de sécurité 13, 17

### Clé USB 121

### Contact 134

### Contrôle des prises 100, 113

### Conversion SDS 117

### Corbeille 11

### Customiser (Tableaux de bord) 102, 107

### Customiser l'affichage 87

## D

### Démarrer 11

### Désinstaller Scala 132

### Diagramme d'écartement 101

### Diagramme d'écartement de chaluts jumeaux 102

### Dock 11

### Données brutes 71

### Données capteurs

#### Affichage 71

#### Aide 121

#### Autres systèmes 41, 42

#### Données numériques 97, 98

### Données chalut 72

### Données navire 72

### Données Sonar 88

## E

### Engin de pêche

#### Définir 23

### Engins de pêche

#### Modèles 25

### Enregistrement de données

#### Données entrantes 115

#### Enregistrement audio 129

#### Suppression automatique 115

### Estimation de données 73



**F**

- Fenêtre
  - Déplacer les pages 86
  - Fermer 87
  - Ouvrir 84, 87
  - Perdue 121
  - Réduire 121
  - Supprimer 87
- FFT
  - Exporter 128
- Filtres de données
  - Créer 38
  - Types 37

**G**

- GEBCO 62
- GPS 41, 72

**H**

- Horodatage 95
- Hydrophone
  - Actif 19
  - Courant consommé 19
  - Définir 19
  - Emplacement 19
  - Largeur de bande 19
  - Modèles 21
  - Passif 19

**I**

- Installer Scala 13
- Interférences acoustiques 128

**J**

- Java 35

**L**

- Lancer Scala 17
- Launchpad 11
- Log 131
- Longueur de funes 73

**M**

- Mac Pro Mavericks, script d'installation 13
- MaxSea
  - Positionnement du chalut 48
- Messages 125
- Mises à jour 121
- Mode Customiser 75
- Mode expert 19
- Mot de passe
  - Customiser 75
  - Expert 19

**N**

- NMEA
  - Données de sortie depuis Scala 145
  - Entrées 41, 135
  - Sorties 42
- Nœuds (nodes) 25

**O**

- Olex
  - Positionnement du chalut 43

**P**

- Page
  - Ajouter des données 77
  - Créer 75
  - Enregistrer 80
  - Exporter 82
  - Fenêtre 84
  - Ouvrir 83
  - Perdue 121
  - Redimensionner des données 77
  - Supprimer 82
  - Supprimer des données 79
- Panneaux de chalut
  - Arrière 104
  - Avant 104
  - Vue 104
- Positionnement
  - Calculs 33
  - Configurer 32
  - Trames NMEA 145

## R

### Récepteur

- Adresse IP [74](#)
- Affichage [74](#)
- Configurer [19](#)
- Exporter la configuration [35](#)
- Importer une configuration [35](#)

### Redimensionner [77](#)

### Relecture des données [115](#)

## S

### Scala

- Ouverture automatique [15](#)

### Scala Replay [115](#)

### SeapiX

- Positionnement du chalut [59](#)

### Slant Range [32](#)

### Spectre [126](#), [128](#)

## T

### Tableaux de bord [68](#), [71](#), [73](#), [77](#)

### TeamViewer [11](#), [132](#)

### TIMEZERO

- Positionnement du chalut [54](#)

### Trawl Speed [107](#)

## U

### Unités [114](#)

## V

### VMware Fusion

- Cacher [15](#)
- Ouverture automatique [15](#)

### Voyants [71](#)

### Vue générale

- Scala [10](#)
- Système [9](#)