



---

[Accueil \(/\)](#) | [Guide \(/guide\)](#) | [NMEA2000 \(/guide/nmea\)](#)

# NMEA2000

Comment fonctionne-t-il et pourquoi est-ce un must à bord !

Qu'est-ce que le NMEA2000 ?

**SVB** Le protocole réseau NMEA a été développé dans les années 80 par la National Marine Electronics Association, avec pour objectif de créer un système de transmission de données entre des appareils de types différents et conçus par des constructeurs variés. Avec ce protocole, les données de GPS, de vent, de profondeur, d'AIS, de vitesse, du moteur et du compas peuvent être échangées entre, par exemple, des appareils Simrad, Garmin et Raymarine. Pour ce faire, une interface NMEA2000 est requise. Les images, telles que celles du radar ou provenant du sondeur de pêche, ainsi que les éléments de cartographie, ne peuvent pas être transmises via le protocole NMEA2000. Tous les éléments nécessaires à la création d'un réseau NMEA2000 pourront être trouvés dans la catégorie Réseau (</category/27721>).

## *National Marine Electronics Association*

### Évolution du NMEA2000

Le protocole NMEA0180 a été la première norme en vigueur dans les années 80 et au cours des années suivantes, il a été amélioré pour aboutir au protocole NMEA0183. Depuis lors, c'est le protocole NMEA2000 qui lui a succédé et est devenu la norme pour les réseaux embarqués, et qui est utilisé pour beaucoup des appareils utilisés. Dans un réseau NMEA2000, les données sont transmises via un Bus CAN (Controller Area Network). Le Bus de données CAN simplifie l'installation et transmet les données à tous les appareils du réseau. Parmi les appareils NMEA2000 standards, on trouve des capteurs de vent, des antennes GPS, des appareils AIS, des capteurs de profondeur et de vitesse, des écrans multifonctions, des instruments, ainsi que des pilotes automatiques.

Le NMEA2000 est aussi connu sous le nom de N2K. De plus, le système comporte des variantes avec des noms spécifiques selon les marques, comme, par exemple, SeaTalkNG (Raymarine) ou Simnet (Simrad).

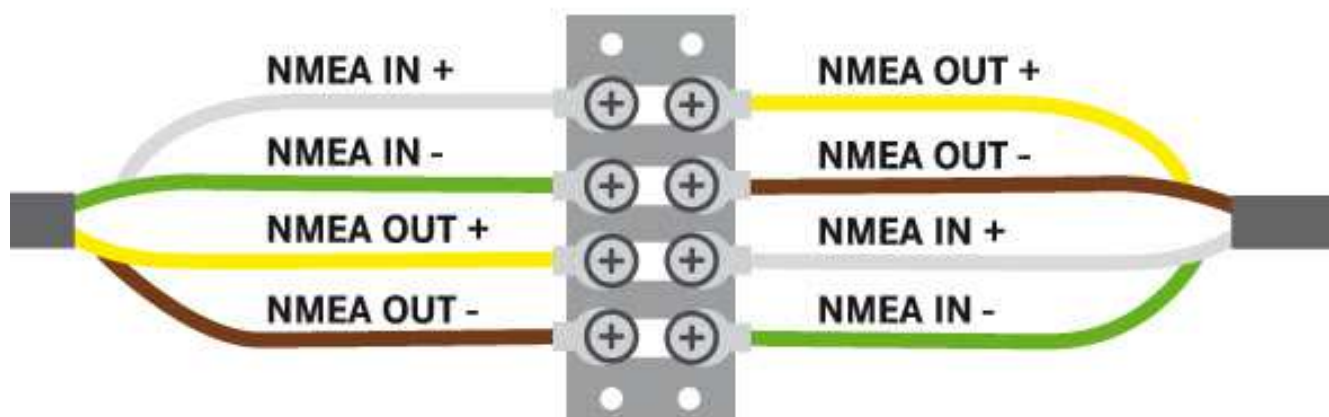
Tout ce que vous devez savoir sur le NMEA2000



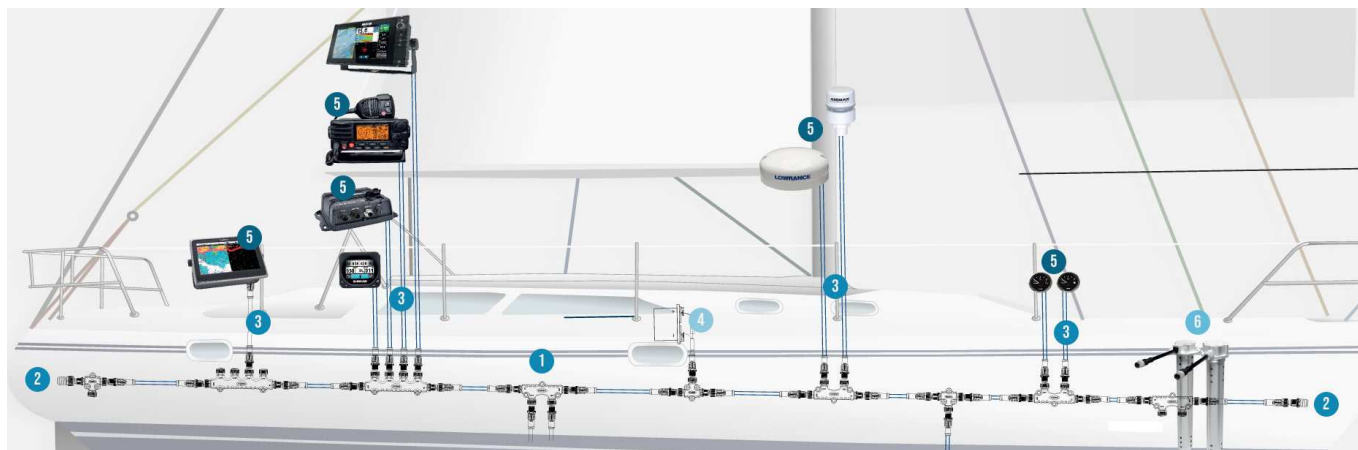
# NMEA0183 vs. NMEA2000

Comparé au NMEA0183, le réseau NMEA2000 est plus simple à installer. Tandis que les réseaux NMEA0183 requièrent un procédé complexe, en connectant des câbles dénudés au moyen de bornes à visser, la technologie NMEA2000 présente des connexions faciles à réaliser en utilisant les connecteurs en T appropriés, des câbles réseaux et de nombreux boîtiers de distribution. Vous trouverez ci-dessous d'autres avantages des réseaux NMEA2000 par rapport aux réseaux NMEA0183:

- le NMEA2000 est très fiable
- de nouveaux appareils peuvent être intégrés rapidement et facilement à des réseaux NMEA2000
- avec le NMEA2000, il n'y a pas de problèmes causés par les différents débits de transmission, comme cela peut être le cas avec les réseaux NMEA0183
- il est facile d'interconnecter jusqu'à 50 appareils en utilisant le NMEA2000
- les appareils existants en NMEA0183 peuvent être facilement intégrés à un réseau NMEA2000 en utilisant un adaptateur



*NMEA0183*

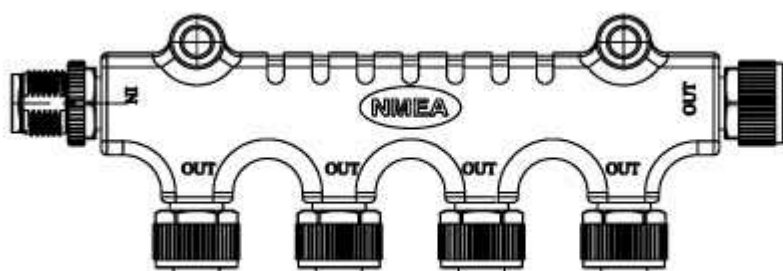


# Les 6 composants fondamentaux d'un réseau NMEA2000



## 1 Backbone NMEA2000 / Câble maître / Circuit principal

Le backbone est le câble maître du réseau NMEA2000, qui court horizontalement à travers le bateau, parallèle à la quille. Ce câble maître peut être composé de connecteurs en T, de boîtiers de distribution multiples ou d'une combinaison des deux. Les connecteurs en T et les distributeurs multiples peuvent être connectés directement les uns aux autres ou via un câble réseau. La longueur du backbone peut ainsi atteindre jusqu'à 200m de la poupe à la proue, selon le type de câble. Le backbone transmet toutes les données aux appareils du réseau.



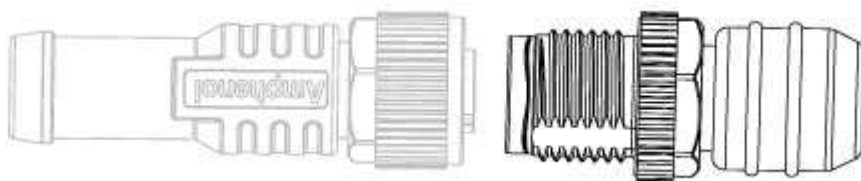
ackbone NMEA2000 / Câble maître / Circuit principal



<a href="/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html">(/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html)</a>
RAYMARINE	NMEA2000	NMEA2000	
← Câble Backbone Seatalk NG	Raccord en T NMEA2000 / Micro-C	Répartiteur 2 sorties NMEA2000 / Micro-C	→ Répartiteur 4 sorties NMEA2000
<a href="/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html">(/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html)</a>
★★★★★ (17)	★★★★★ (3)	★★★★★ (1)	★★★
<a href="/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html#customer-ratings-jump-point">(/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html#customer-ratings-jump-point)</a>	<a href="/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html#customer-ratings-jump-point">(/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html#customer-ratings-jump-point)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html#customer-ratings-jump-point">(/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html#customer-ratings-jump-point)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html#customer-ratings-jump-point">(/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html#customer-ratings-jump-point)</a>
à partir de 27,95 €	seulement 17,95 €	seulement 36,95 €	seulement 49,95 €
<a href="/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html">(/fr/raymarine-cable-backbone-seatalk-ng.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-raccord-en-t-nmea2000-micro-c.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html)</a>	<a href="/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html">(/fr/nmea2000-repartiteur-4-sorties-nmea2000-micro-c.html)</a>

## 2 Résistance de terminaison NMEA2000

Le backbone NMEA2000 doit être fermé par deux résistances de terminaison (aussi appelées « terminator »). Certains appareils, comme les capteurs de vent, peuvent être équipés d'une résistance de terminaison intégrée. Ces capteurs doivent être connectés à l'une des extrémités du backbone, si possible. Dans ce cas, une seule résistance de terminaison est nécessaire à l'autre extrémité. Afin de garder le réseau NMEA2000 étanche du côté où se trouve la résistance de terminaison intégrée, un bouchon obturateur peut être utilisé.



### Résistance de terminaison NMEA2000

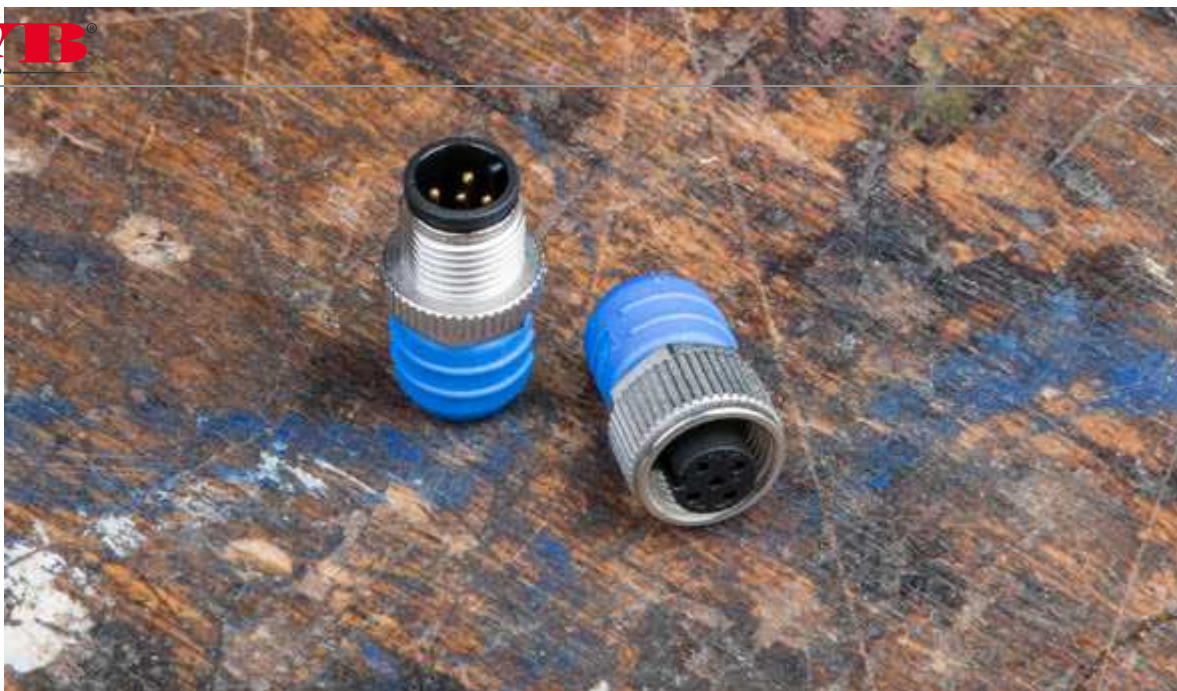
[\(/fr/nmea2000-resistance-terminaison-nmea2000.html\)](/fr/nmea2000-resistance-terminaison-nmea2000.html)

[\(/fr/raymarine-terminator-nmea2000.html\)](/fr/raymarine-terminator-nmea2000.html)

[\(/fr/simrad-plise-simnet-avec-terminaison-nmea2000.html\)](/fr/simrad-plise-simnet-avec-terminaison-nmea2000.html)

[\(/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html\)](/fr/nmea2000-repartiteur-2-sorties-nmea2000-micro-c.html)



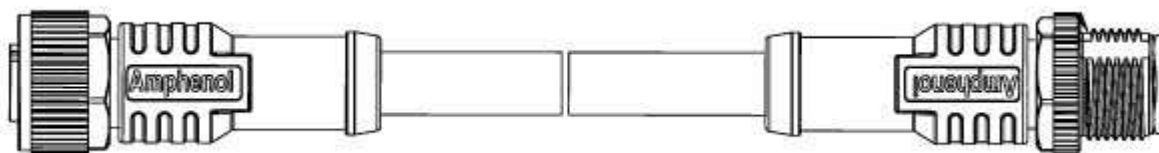


terminal-nmea-2000-micro-c.html)	seataalkng.html)	terminator.html)	male
NMEA2000	RAYMARINE	SIMRAD	
Résistance terminal NMEA 2000	Terminator SeaTalkNG	Plise SimNet avec terminator	Tern
/ Mic... (/fr/nmea2000-	(/fr/raymarine-terminator-	(/fr/simrad-plise-simnet-avec-	(/f
Pas encore d'évaluation	★★★★★ (1)(/fr/raymarine-	Pas encore d'évaluation	★★
(/fr/nmea2000-resistance-	terminator-	(/fr/simrad-plise-simnet-avec-	(/f
terminal-nmea-2000-micro-	seataalkng.html#customer-	terminator.html)	
c.html)	ratings-jumppoint)	seulement 13,95 € (/fr/simrad-plise-	nr
à partir de 8,95 € (/fr/nmea2000-	seulement 10,95 € (/fr/raymarine-	simnet-avec-terminator.html)	
resistance-terminal-nmea-2000-	terminator-seataalkng.html)		seu
micro-c.html)			term



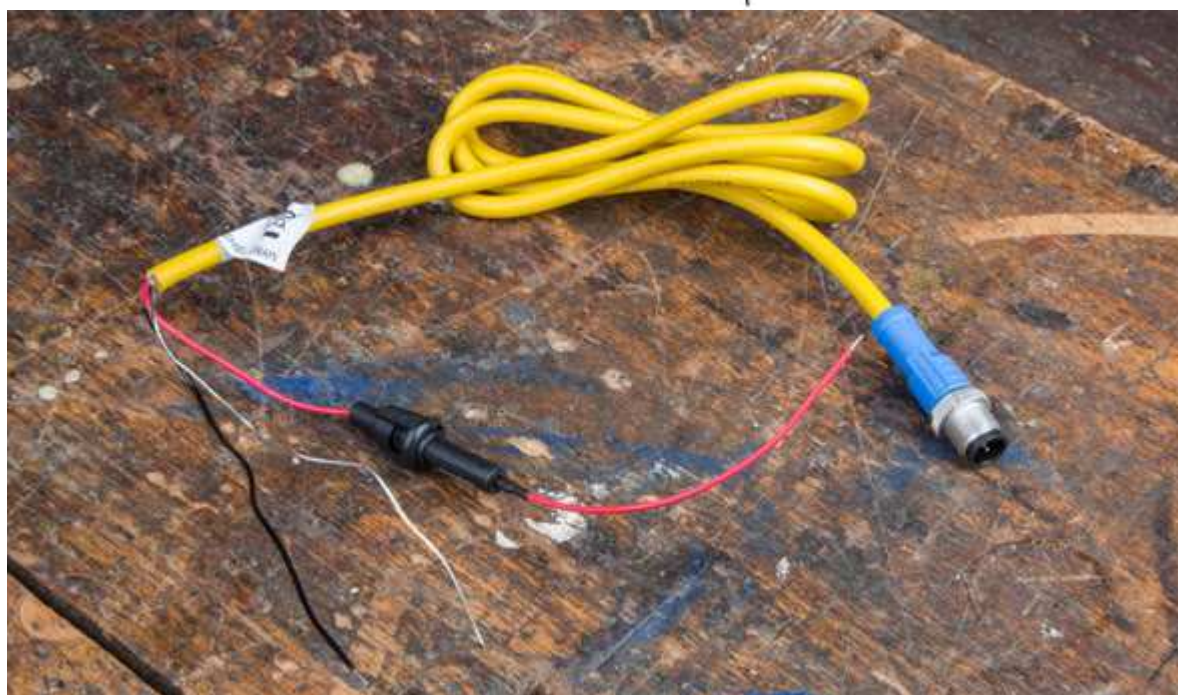
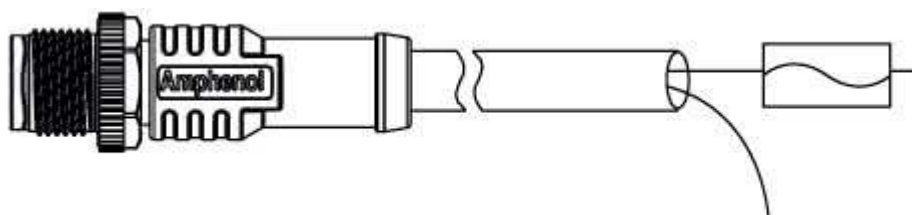
### 3 Câble de dérivation / bretelle NMEA2000

Les câbles de dérivation (ou bretelles), sont utilisés pour connecter chaque appareil au backbone. Grâce à cela, les informations des capteurs et des émetteurs peuvent être envoyées vers le réseau ou peuvent être récupérées du réseau par les afficheurs multifonctions et autres écrans.



### 4 Câble d'alimentation NMEA2000


Un réseau NMEA2000 nécessite sa propre alimentation, pour les capteurs et les instruments connectés. Les réseaux NMEA2000 ne peuvent être alimentés qu'en 12 V. Notre kit de démarrage comprend un câble d'alimentation (/product/509781) correspondant à ce critère.



### 5 Afficheurs / Instruments

Il est possible d'intégrer jusqu'à 50 appareils au réseau NMEA2000 via le backbone. Les plus petits



 Les appareils connectés sont alimentés en 12V à partir du réseau NMEA2000. Les plus gros appareils tels que les afficheurs multifonctions ou les pilotes automatiques nécessitent une alimentation indépendante. Les afficheurs multifonctions reçoivent les informations à partir du NMEA2000.

## 6 Transducteurs / Capteurs

Les transducteurs, ainsi que les petits écrans sont alimentés par le réseau NMEA2000. Les transducteurs transfèrent l'information au réseau NMEA2000, celle-ci est ensuite utilisée par les afficheurs multifonctions et les écrans installés sur le réseau. Pour plus d'information sur les choix et l'installation des capteurs, veuillez consulter notre [Guide des Transducteurs \(/guide/fr/durchbruchgeber\)](/guide/fr/durchbruchgeber).

# Instructions de base pour l'installation d'un réseau NMEA2000

Lorsque vous installez un nouveau réseau NMEA2000, nous vous recommandons d'utiliser un de nos kits de démarrage, qui peuvent être différents selon les fabricants. Ces kits contiennent tous les composants nécessaires pour connecter deux appareils NMEA2000 entre eux. Les kits de démarrage peuvent être étendus avec des câbles, des connecteurs en T et des distributeurs multiples.


Nos produits NMEA2000 sont certifiés pour satisfaire les normes de la National Marine Electronics Association. Les produits simplement décrits comme compatibles NMEA2000 mais qui ne sont pas conformes aux normes techniques et qualitatives NMEA2000, ainsi que les composants d'un réseau individuel, seraient susceptibles de ne pas fonctionner de manière fiable.

Vous devez concevoir votre réseau de manière à pouvoir intégrer à tout moment des appareils supplémentaires, par exemple, en y ajoutant des connecteurs en T. Avant de connecter de nouveaux appareils, coupez l'alimentation du réseau. Puis, dévissez simplement la résistance terminale et rajoutez un autre connecteur en T ou un distributeur multiple sur lequel le nouvel appareil sera connecté. Ensuite, il vous suffira de revisser la résistance terminale et de reconnecter l'alimentation.

Les spécialistes en électronique de SVB vous expliquent cette étape en détail dans notre [Tutoriel Vidéo NMEA2000](https://www.youtube.com/watch?v=NezSFKhOOWc&list=PLyFvtgBE3qN-awR011XE7buDjOxsGG9WL) (<https://www.youtube.com/watch?v=NezSFKhOOWc&list=PLyFvtgBE3qN-awR011XE7buDjOxsGG9WL>).

### NMEA2000 Starter-Kits



 Kit de base- nmea2000.html)	(/fr/raymarine-starter-kit-seata- ng.html)	(/fr/simrad-kit-de-base- simnet.html)	(/fr/r seati
NMEA2000	RAYMARINE	SIMRAD	
Kit de base NMEA2000 (/fr/nmea2000-kit-de-base- ★★★★★ (8) (/fr/nmea2000-kit-de-base- nmea2000.html#customer- ratings-jumppoint)	Starter Kit SeaTalk NG (/fr/raymarine-starter-kit- ★★★★★ (6)(/fr/raymarine- starter-kit-seata- ng.html#customer-ratings- jumppoint)	Kit de base SimNet (/fr/simrad- kit-de-base-simnet.html) Pas encore d'évaluation (/fr/simrad-kit-de-base- simnet.html)	† (/f
<b>seulement 99,95 € (/fr/nmea2000- kit-de-base-nmea2000.html)</b>	<b>seulement 104,95 € (/fr/raymarine- starter-kit-seata- ng.html)</b>	<b>seulement 136,95 € (/fr/simrad-kit- de-base-simnet.html)</b>	<b>seul ki</b>

## 1. Vérifier la compatibilité PGN des appareils

L'abréviation PNG (Parameter Group Number) est utilisée pour désigner des ensembles de données NMEA2000. Avant de connecter deux appareils à un réseau NMEA2000, vous devez vérifier si leurs PGN (groupes de données) sont compatibles. Ces informations se trouvent généralement dans le manuel d'utilisateur de chaque produit.

## 2. Installation du backbone réseau NMEA2000 / câble maître

Lors de la conception de votre réseau, assurez-vous de prévoir la longueur maximale de câble backbone. Partant du principe que la répartition du voltage est correct, le backbone ne doit pas excéder 200 m. Dans tous les cas, assurez-vous que le backbone est équipé à chaque extrémité d'une résistance terminale. Elles sont incluses dans le kit de démarrage.

## 3. Alimentation du réseau NMEA2000

Il est conseillé de connecter l'alimentation du réseau NMEA2000 de sorte que le réseau soit alimenté de manière équilibrée. Pour obtenir le meilleur résultat, il est recommandé de placer l'alimentation en milieu de réseau.

Un terme important, dans ce contexte, est la valeur LEN (Load Equivalency number - numéro d'équivalence de charge). Cette valeur se rapporte au facteur de charge d'un appareil du réseau. Ce facteur indique la quantité d'énergie que l'appareil sollicite du réseau NMEA, et de cette manière il aide à calculer le nombre d'appareils qui peuvent être intégrés au système NMEA2000, selon la puissance que les appareils requièrent et la longueur de câble du réseau. Le numéro LEN est un nombre entier qui donne un aperçu rapide de la distribution de l'alimentation, ce qui permet d'éviter des pertes de voltage qui causeraient des dysfonctionnements du backbone.

Un LEN est équivalent à 50mA. La norme NMEA2000 fixe la capacité de charge maximale du backbone à 3 A (=60 LEN). Exemple: si un appareil demande 151mA de courant au réseau, alors son LEN = 4. La

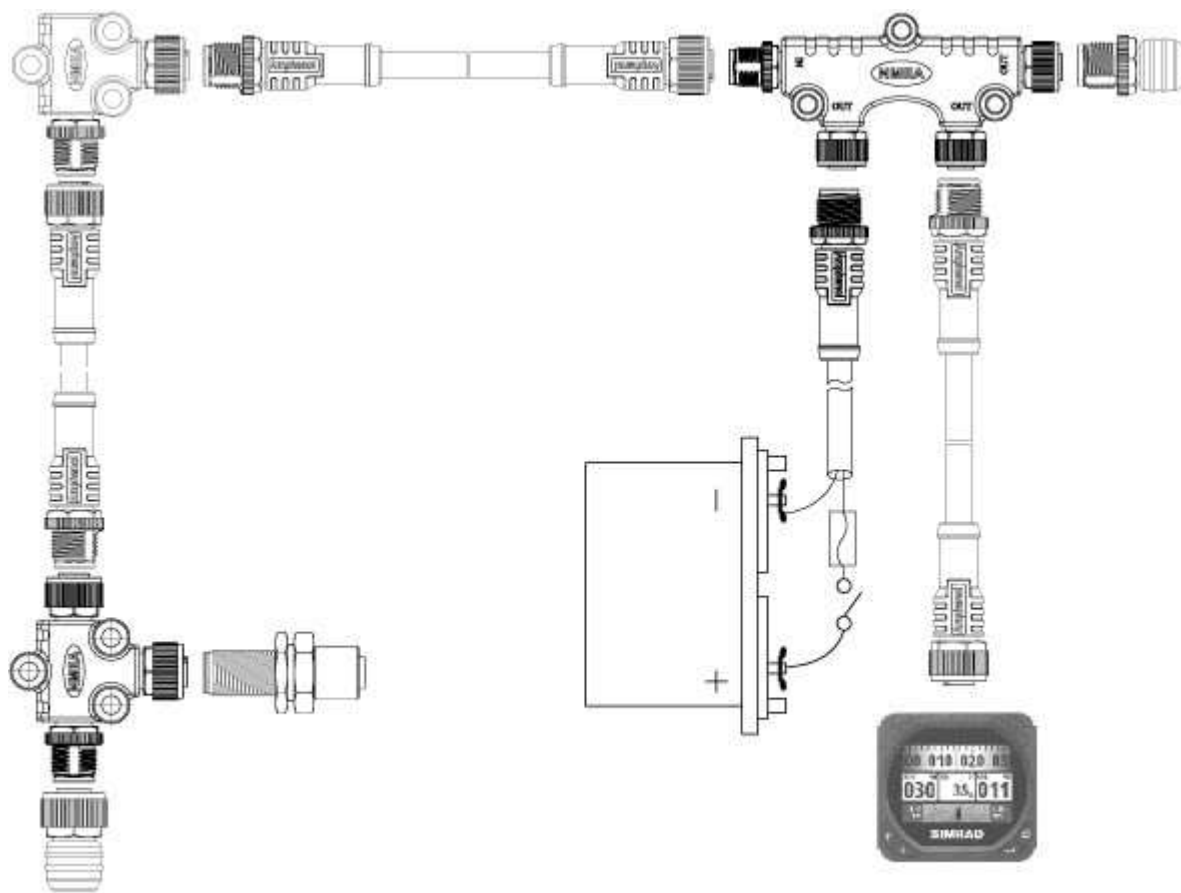
val... L'EN est toujours arrondie à la valeur entière supérieure !



## 4. Câble de dérivation / bretelle

Connectez vos appareils aux backbone en utilisant un câble de dérivation, un connecteur en T-p/distributeur multiple. Respectez une longueur de câble maximale de 6m.

Votre réseau NMEA2000 complet pourrait ressembler au système décrit ci-dessous :



</fr/capteur-triducer-dst800-nmea2000.html>

Capteur Triducer DST800  
NMEA2000 </fr/capteur-triducer-dst800-nmea2000.html#customer-ratings-jumppoint>

★★★★★ (1) </fr/capteur-triducer-dst800-nmea2000.html#customer-ratings-jumppoint>

</fr/raymarine-ecran-multifonction-axiom-9-pro-s.html>

RAYMARINE

Écran multifonction AXIOM 9  
PRO-S </fr/raymarine-ecran-multifonction-axiom-9-pro-s.html>  
Pas encore d'évaluation

</fr/b-g-triton2.html>

B&G

TRITON<sup>2</sup> </fr/b-g-triton2.html>

Pas encore d'évaluation  
</fr/b-g-triton2.html>  
**seulement 459,95 € </fr/b-g-triton2.html>**

[/fr/nautic-autopilot.html](/fr/navic-autopilot.html)

Pac  
VRF







écran 2.499,95 €

[http://fr.raymarine-ecran-multifonction-](http://fr.raymarine-ecran-multifonction-axiom-9-pro-s.html)[axiom-9-pro-s.html](http://fr.raymarine-ecran-multifonction-axiom-9-pro-s.html))seulement 1.366,95 € ([/fr/navico-](http://fr.navico-pack-pilote-automatique-nac-2-vrf-navico.html)  
[pack-pilote-automatique-nac-2-vrf-](http://fr.navico-pack-pilote-automatique-nac-2-vrf-navico.html)[navico.html](http://fr.navico-pack-pilote-automatique-nac-2-vrf-navico.html))[capteur-d-angle-de-barre-rf25.html](http://fr.navico-pack-pilote-automatique-nac-2-vrf-navico.html))

g-g

## Différences entre câbles et connecteurs NMEA2000 selon les fabricants

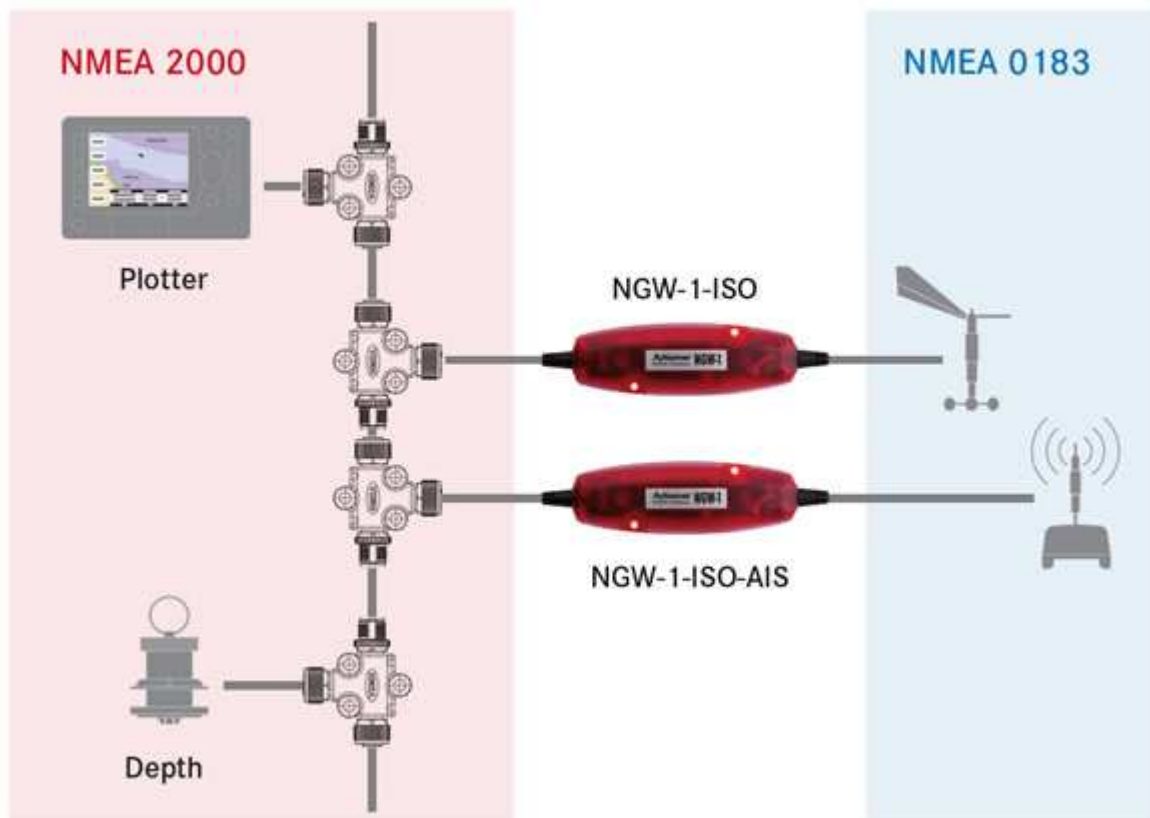
Le matériel pour les réseaux NMEA2000, par exemple les connecteurs et les câbles requis, sont conçus par et pour les différents fabricants. Les câbles et les connecteurs SeaTalkNG pour les appareils Raymarine, les câbles et les connecteurs Simnet pour Simrad, ainsi que les câbles et les connecteurs Micro-C, qui sont compatibles avec tous les fabricants, ont tous une apparence légèrement différente :

Fabricant	Prise NMEA2000
Câble réseau Raymarine SeaTalk <sup>NG</sup> (STNG) Connecte des appareils (par ex. capteurs) et des afficheurs multifonction au réseau	
Backbone Raymarine SeaTalk <sup>NG</sup> (STNG) Connecte des connecteurs en T ou des répartiteurs 5 voies	
Micro-C (B&G, Simrad, Lowrance, Raymarine AXIOM) Connecte des connecteurs en T, des répartiteurs et des périphériques. Micro-C est le type de connecteur standard bien établi sur le marché et compatible avec la plupart des marques.	 Femelle et mâle
Simrad Simnet (Traceurs ou instruments Simrad précédents) Connecte des périphériques, des connecteurs en T et des répartiteurs.	

Malgré l'harmonisation du protocole réseau NMEA2000, les câbles et les connecteurs des différents fabricants peuvent être adaptés afin d'intégrer des connexions de réseau sans considération de marques.

<div><b>SVB®</b></div> <div>Câble adaptateur de marque spécifique vers connexion standard type Micro-C</div> <div>© 2019 SVB - Spécialistes de l'équipement nautique</div>	
<div>Raymarine (STNG)</div> <div></div>	<div>Micro-C</div> <div></div> <div>Weiblich (/product/510949) &amp; Männlich (/product/510950)</div>
<div>Simrad Simnet</div> <div></div>	<div>Micro-C</div> <div></div> <div>Femelle (/product/506980) et mâle (/product/506979)</div>

## Convertir les données NMEA0183 vers NMEA2000



Si vous possédez encore des appareils fonctionnant en NMEA0183, un Convertisseur NMEA0183 vers



NMEA2000 et les kits pour intégrer ces appareils dans un réseau NMEA2000.

Important : ce convertisseur doit être commandé ou configuré selon la vitesse de transmissions des données NMEA0183 qui arrivent au convertisseur. Veuillez nous informer sur ce sujet lors de votre commande.

## Convertir de SeaTalk1 à SeaTalkNG

SeaTalk1 est un réseau Raymarine qui a été lancé à la même époque est qui est équivalent au réseau NMEA0183. Les appareils Raymarine avec SeaTalk 1, tels que ST40, ST60+, Raystar 125 GPS et le système Life Tag Man Overboard peuvent être convertis en SeaTalk NG en utilisant un kit de conversion, ce qui les rend compatibles avec les réseaux NMEA2000.

### SeaTalk 1 vers SeaTalkNG; Kits de Conversion et Câble

(/fr/raymarine-convertisseur-seataalk1-seataalkng_htr RAYMARINE Convertisseur SeaTalk 1 / ★ ★ ★ ★ ★)	(/fr/raymarine-convertisseur-seataalk1-seataalkng.htm RAYMARINE Convertisseur Seataalk 1 - ★ ★ ★ ★ ★)	(/fr/raymarine-cable-adaptateur-seataalk-a-seataalkng-1-m.html) RAYMARINE Câble adaptateur ★ ★ ★ ★ ★	(/fr/raymarine-cable-adaptateur-de-0-40-m-seataalk-seataalkng.htm RAYMARINE Câble adaptateur de Pas encore d'évaluation)
seataalkng_htr ratings-jun seulement 125,9€	seataalkng.htm ratings-jun seulement 104,9€	(/fr/raymarine-cable-adaptateur-seataalk-a-seataalkng-1-m.html#cust ratings-jun) seulement 16,9€	(/fr/raymarine-cable-adaptateur-de-0-40-m-seataalk-seataalkng.htm) seulement 16,9€
(/fr/raymarine-convertisseur-seataalk1-seataalkng_html)	(/fr/raymarine-convertisseur-seataalk1-seataalkng.html)	(/fr/raymarine-cable-adaptateur-seataalk-a-seataalkng-1-m.html)	(/fr/raymarine-cable-adaptateur-de-0-40-m-seataalk-seataalkng.html)