

# Manuel

**Simrad**  
**WP 30**  
**Pilote barre à roue**

**SIMRAD**  
A KONGSBERG Company

**Simrad WP30**  
**Pilote barre à roue**

# SOMMAIRE

## 1. Généralités

- 1.1 Introduction
- 1.2 Caractéristiques techniques
- 1.3 Système de navigation intégré

## 2. Opération

- 2.1 Principe général
- 2.2 Embrayage
- 2.3 Mode Auto
- 2.4 Correction de cap
- 2.5 Virement de bord
- 2.6 Gain
- 2.7 Bande morte
- 2.8 Trim automatique

## 3. Fonctions spéciales

- 3.1 Navlock™
- 3.2 Mode girouette
- 3.3 Compas déporté

## 4. Mise en service et programmation

- 4.1 Tours de barre
- 4.2 Mode Calibration
- 4.3 Réglage du Gain
- 4.4 Réglage de la bande morte

## 5. Installation

- 5.1 Montage
- 5.2 Raccordement électrique
- 5.3 Raccordement au bus Corus
- 5.4 Interfaçage NMEA
- 5.5 Messages NMEA utilisés

## 6. Appendice

- 6.1 Mise en garde avant utilisation
- 6.2 En cas de mauvais fonctionnement
- 6.3 Auto calibration du compas
- 6.4 Réglage de la tension de courroie
- 6.5 Options et accessoires de montage
- 6.6 SAV et garantie

# 1 Généralités

## 1.1 Introduction

Le WP30 est un pilote barre à roue intégré pour les bateaux jusqu'à 12.8 mètres (42 pieds).

Il assure une tenue de cap précise grâce à ses performances mécaniques (puissance et rapidité), mais aussi grâce aux nombreuses possibilités de réglage et d'adaptation aux conditions de mer qu'il offre.

Le clavier étanche à cinq touches permet de contrôler très facilement les fonctions les plus évoluées du pilote, y compris la nuit grâce aux diodes lumineuses.

Pour obtenir un fonctionnement parfait, il est essentiel de respecter scrupuleusement la procédure d'installation décrite dans ce manuel et de bien maîtriser toutes les possibilités de réglages du pilote.

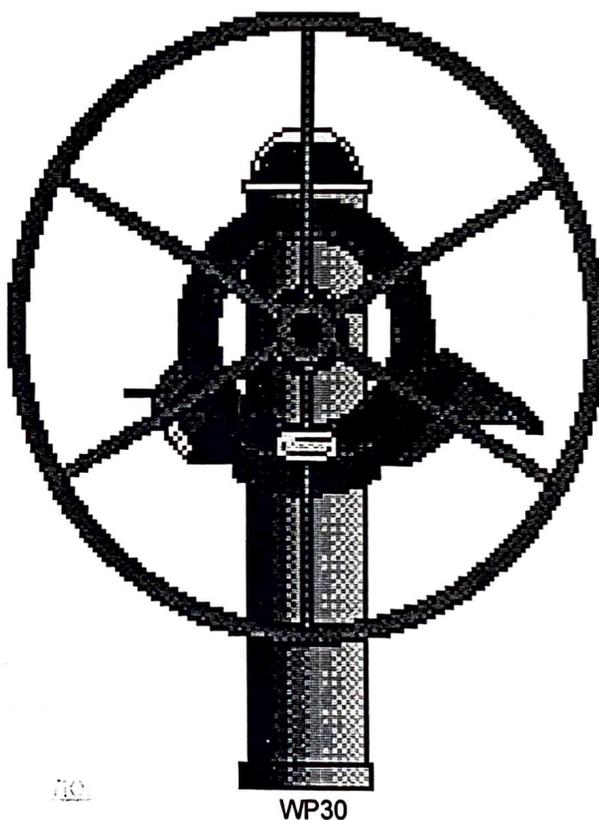
Le WP30 offre de nombreuses fonctions évoluées comme le mode vent (conservateur d'allure) ou Navlock (guidage par gps).

Ces fonctions sont accessibles en connectant le pilote à des éléments Corus par le bus monocâble ou bien à des appareils d'autres marques via l'interface NMEA 0183 incluse.

Le pilote peut aussi être contrôlé depuis les télécommande HR20 ou HC30 ou bien depuis les cadrans configurables Corus C600AD.

Simrad, c'est aussi une gamme complète d'instruments de bord, de vhf et de pilotes inboard conçue avec les mêmes soucis de fiabilité et de performance.

Demandez notre catalogue à votre revendeur.



## 1.2 Caractéristiques techniques

### WHEELPILOT WP30

Alimentation	12v DC (10v-16v)
Consommation	0.06A (Standby)
(Moyenne)	0.75A (Auto)

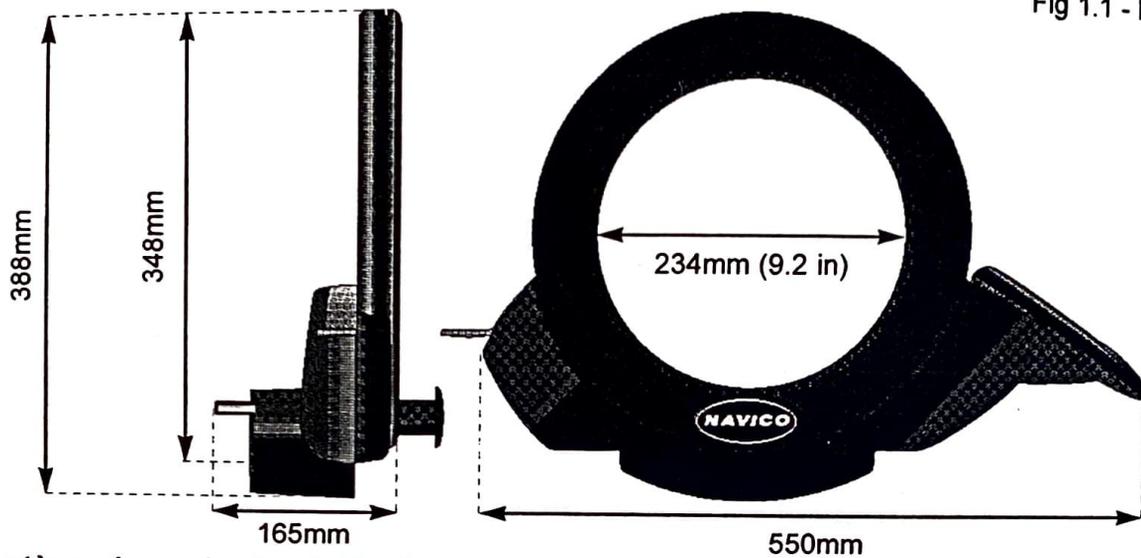
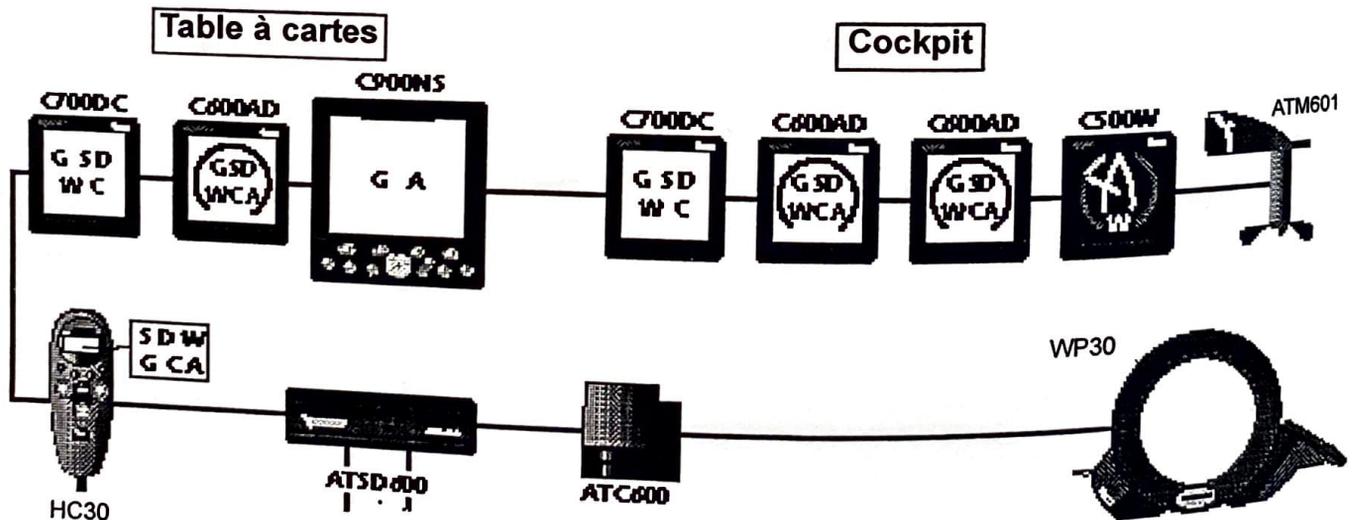


Fig 1.1 - Dimensions

## 1.3 Système de navigation intégré

Le WP30 est compatible avec la gamme Corus de Navico. Il peut être utilisé de façon autonome mais exploite tout son potentiel lorsqu'il est intégré dans une installation Corus. Un simple câble (ref CMC/TP) suffit à relier le pilote au reste de l'installation.



S-Loch D-Sondeur W-Girouette C-Compas G-Gps/Navigation A-Pilote

Fig 1.2 - Système intégré Corus

## 2 Opération

### 2.1 Principe général

Lors de la mise sous tension du pilote, la diode près de la touche Stand-by/Auto se met à clignoter (Fig 2.2). Les autres touches sont légèrement éclairées pour pouvoir être aisément repérées la nuit. Le pilote est alors en mode Stand-by et il n'est pas embrayé. La barre est manipulable normalement. Chaque pression sur une touche est confirmée par un bip sonore et un éclairage renforcé de la diode correspondante.

### 2.2 Embrayage

Le WP30 ne peut pas barrer tant qu'il n'est pas embrayé à l'aide du levier vert situé sur le côté du pilote (Fig 2.1). Abaisser le levier pour embrayer et pouvoir passer en mode Auto. La barre est alors bloquée et il n'est plus possible de barrer manuellement.

**Relever le levier pour libérer la barre et reprendre le contrôle manuel.**

### 2.3 Mode Auto

Pour passer en pilotage automatique, prendre manuellement le cap désiré (en l'absence d'afficheur HC30 ou C600AD votre référence est le compas de route), abaisser le levier d'embrayage puis presser la touche STBY-AUTO.

La diode correspondante cesse de clignoter en confirmation (Fig2.2).

Le pilote conserve désormais le cap.

**Fonction retour:** Quand le pilote est en Auto, une pression maintenue sur la touche Stand-by/Auto (confirmée par un double bip) provoquera un retour au cap précédemment mémorisé. Cette fonction doit être utilisée avec précaution car elle est susceptible de provoquer un virement ou un empannage non désiré.

### 2.4 Correction de cap

Pour ajuster le cap suivi, agir sur les touches de direction (Bâbord ou Tribord) comme suit:

- chaque pression courte provoque une correction de 1° (5 pressions = 5 degrés)
- une pression maintenue provoque des corrections de 10° à chaque double bip (3 double bip = 30°) fig 2.3.

**Note:** En mode Navlock (voir 3.1) le pilote retournera progressivement au cap initial donné par le GPS.

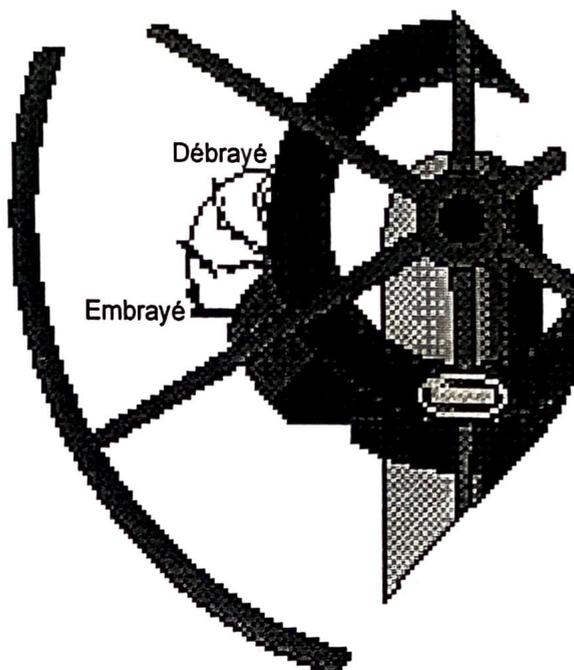


Fig 2.1 - Embrayage

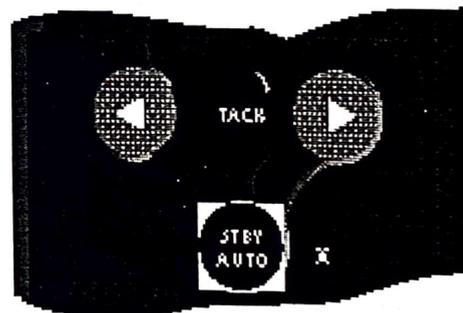


Fig 2.2 - Passage en Auto

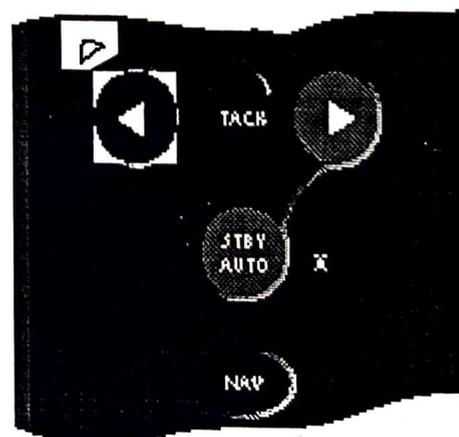


Fig 2.3 - Correction sur Bâbord

## 2.5 Virement de bord

Le WP30 est muni d'une fonction de virement de bord automatique. Les effets de cette fonction diffèrent selon le mode précédemment sélectionné (Compas, Girouette ou Navlock).

### Pour déclencher un virement de bord:

Maintenez la touche TACK enfoncée et pressez la touche de direction correspondant au sens désiré (Bâbord ou Tribord voir fig 2.4).

La manoeuvre est confirmée par un long bip.

#### 2.5.1 Virement en mode Compas (mode Auto)

Le WP30 provoque un virage de 100° et conserve le nouveau cap. Assurez vous de bien être au prés serré avant de déclencher le virement sous peine de rester planté face au vent.

Il est possible de programmer un angle de virement différent (entre 40° et 140°) si une télécommande HC30 ou un cadran actif C600AD est relié au pilote.

#### 2.5.2 Virement en mode Girouette

Si le pilote est en mode Girouette (voir 3.2) il provoquera un virement de façon à obtenir le même angle vent/bateau en sortie de virement qu'en entrée.

Le WP30 n'acceptera de virer que si le bateau est à moins de 90° du vent (empannage interdit) et refusera tout virement du mauvais côté (ordre de virement sur Tribord alors que le bateau est Bâbord amûre par exemple).

#### 2.5.3 Virement en mode Navlock

En mode Navlock (voir 3.1) la fonction virement est inactive.

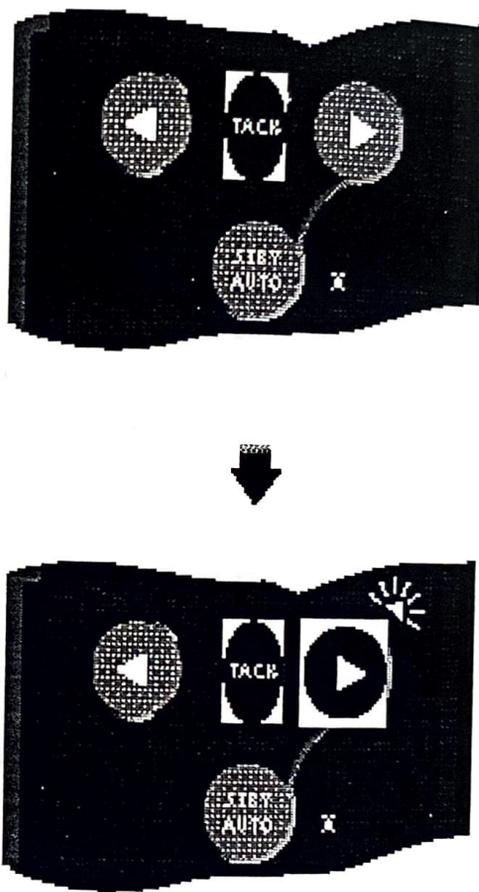


Fig 2.4 - Virement sur Tribord

## 2.6 Gain

Le gain est la quantité de réaction appliquée par le pilote à la barre pour compenser un écart de cap donné.

Par exemple, pour compenser un écart de cap de  $10^\circ$ , la barre tournera de quelques degrés ou bien d'un quart de tour selon que le réglage du gain est faible ou élevé.

La correction de trajectoire sera donc plus ou moins violente.

Note: N'hésitez pas à changer très fréquemment ce réglage (voir 4.3) en fonction des conditions de mer et de la vitesse du bateau pour obtenir une tenue de cap optimum. Plus le bateau accélère, plus le gain doit être diminué.

Figure 2.6

A: Gain trop faible, le pilote met du temps à revenir sur le cap

B: Bon réglage de gain

C: Gain trop fort, début de lacets

D: Gain excessif, lacets violents et perte de cap

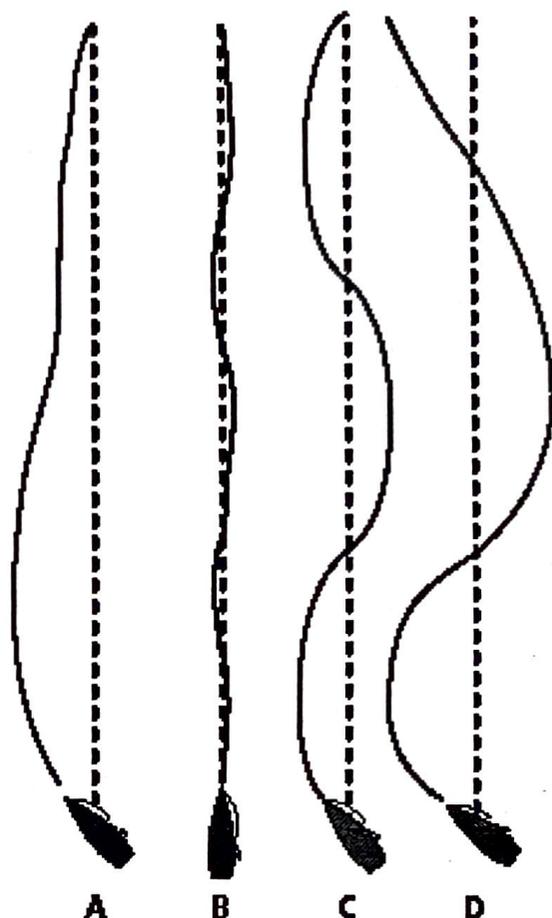


Fig 2.5 - Les effets du réglage de Gain

## 2.7 Bande morte

Ce réglage (voir 4.4) permet de sélectionner une tolérance d'écart de cap avant que le pilote ne commence à réagir.

La "bande morte auto" programmée en usine prend en compte les mouvements du compas et les réactions du pilote pour calculer automatiquement (au bout de quelques minutes) la bande morte offrant le meilleur rapport tenue de cap/consommation.

Toutefois, il peut être nécessaire dans certains cas (bateaux rapides au portant) de sélectionner manuellement (voir 4.4) une tolérance très faible pour forcer le pilote à réagir dès les premiers degrés d'écart.

Ceci vous évitera sans doute quelques départs au lof ou à l'abattée dans les conditions "musclées" au prix toutefois d'un surcroît de travail et de consommation du pilote.

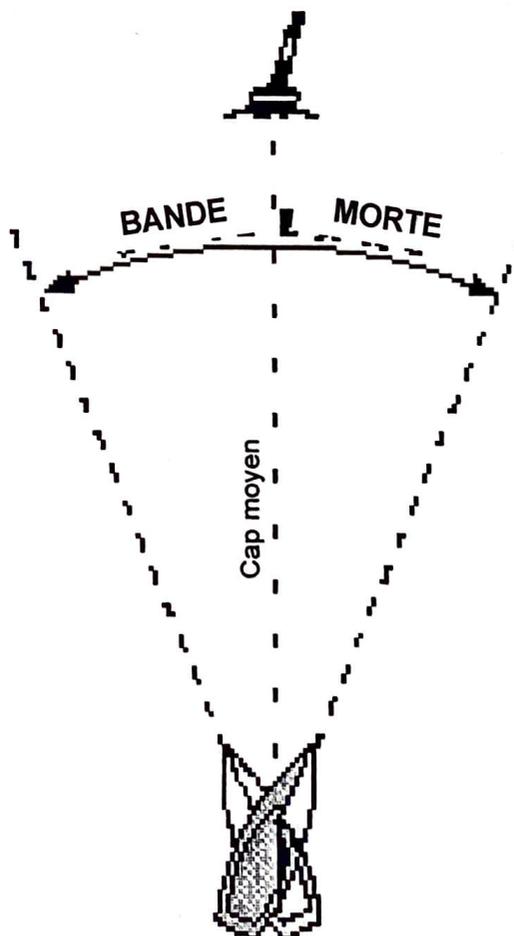


Fig 2.6 - Bande morte "SEASTATE"

## 2.8 Trim automatique

Certains bateaux ont tendance de par leur forme et leur gréement à lofer ou à abattre en permanence. On dit qu'ils sont "ardents" ou bien "mous". Ils nécessitent alors un angle de barre constant pour tenir un cap.

Le WP30 est capable de détecter ces défauts et de s'y adapter (au bout de quelques minutes) en décalant son point neutre afin de ne pas travailler inutilement.

Il est néanmoins préférable d'essayer d'obtenir une barre la plus "neutre" possible en jouant sur les écoutes et la répartition voile d'avant/grand voile avant de mettre le pilote en service.

### 3 Fonctions spéciales

Le WP30 contient un programme d'interface très évolué permettant de le raccorder directement (sans aucun boîtier supplémentaire) au monocâble reliant les instruments CORUS (tête de mât ATM601, plotter C900NS, loch CORUS, compas externe ATC600...) ou bien à d'autres instruments munis d'une sortie NMEA 183 (girouette, GPS, traceur..).

#### 3.1 Navlock™

Cette fonction permet au pilote d'utiliser les données d'un positionneur ou un traceur pour se diriger vers un waypoint ou bien suivre une route complète, et ce en compensant toute dérive due au vent ou au courant.

Il existe deux possibilités de raccordement:

- Si le bateau est équipé d'une centrale Corus intégrant les données de navigation (présence d'une Navstation C900NS ou bien d'une interface NMEA600 reliée à un gps externe), le WP30 peut être connecté en tout point du bus reliant les instruments via un câble CMC/TP (voir Fig. 3.1).
- Si vous possédez un gps ou un traceur d'une autre marque, le WP30 devra être relié à la sortie NMEA 183 de cet appareil (voir 5.4).

Pour utiliser le mode Navlock le pilote doit être en mode AUTO. Il suffit alors d'activer un waypoint de destination ou bien une route sur le gps puis de presser la touche NAV du WP30.

La diode correspondante s'allume et le pilote dirige le bateau vers le premier waypoint en utilisant les informations combinées du positionneur et de son compas interne.

Une fois le waypoint de destination atteint, une alarme sonore retentit et le pilote revient en mode Auto, continuant à barrer sur le même cap au compas. Pour vous diriger vers le point de route suivant, presser de nouveau la touche NAV, et le pilote prendra le nouveau cap.

**Note:** Certaines touches peuvent avoir une action différente en mode Navlock et en Auto, voir sections 2.5.2 et 2.5.3.

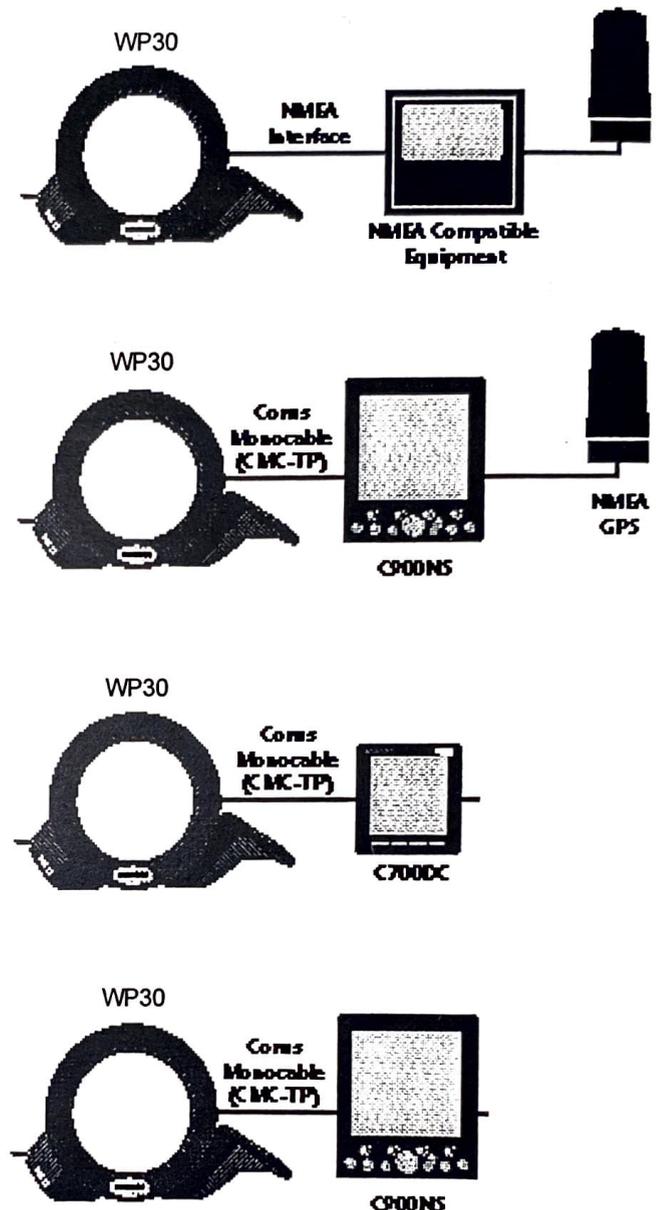


Fig 3.1 - Options d'interfaçage

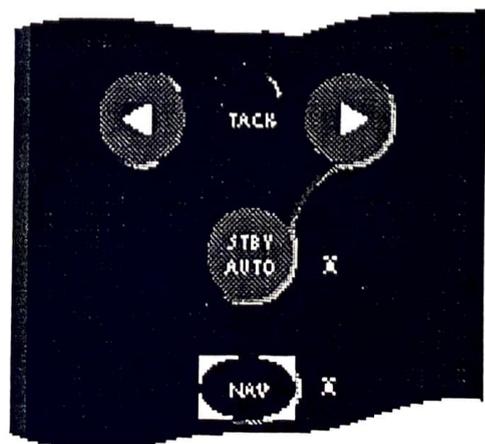


Fig 3.2 - Passage en mode NavLock

### 3.2 Mode Girouette

A condition d'être relié à une girouette électronique, le WP30 peut conserver l'angle vent/bateau (allure) et suivre ainsi chaque bascule de vent.

Les données de vent peuvent provenir d'une tête de mât Corus ATM601 (même sans cadran d'affichage) ou bien d'une girouette/anémomètre d'une autre marque munie d'une sortie NMEA 183.

Voir les sections 5.3 et 5.4 pour le détail des connexions.

Enclenchement du mode Girouette (fig 3.3)

- Mettre le pilote en Auto
- Presser et maintenir les touches Bâbord et Tribord jusqu'au second bip.

Un clignotement des diodes confirme le nouveau mode de fonctionnement.

Pour revenir en mode compas, maintenir de nouveau les touches Bâbord + Tribord, les diodes cesseront de clignoter.

Lorsque le pilote est en mode Girouette, les corrections de cap ( $1^\circ$  ou  $10^\circ$ ) s'effectuent relativement à l'angle du vent, et non au cap.

Notes:

- Si aucune girouette n'est raccordée, le mode ne s'enclenchera pas.
- La fonction virement de bord a des effets différents en mode Girouette et en Auto (voir 2.5.3).
- Il est impossible d'engager le mode Navlock si le pilote est déjà en mode Girouette, il faut tout d'abord revenir en Auto.

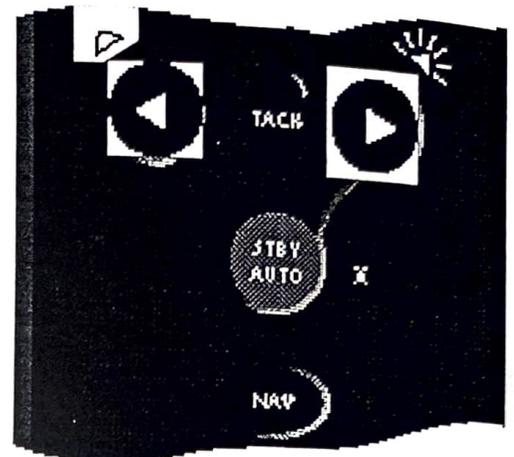


Fig 3.3 - Passage en mode Girouette

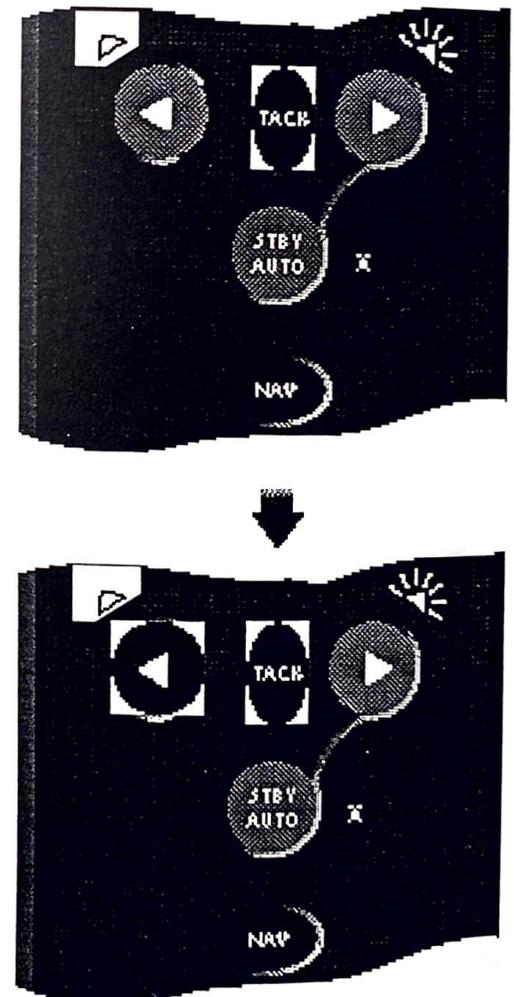


Fig 3.4 - Déclenchement d'un virement de bord sur Bâbord en mode mode Girouette

### 3.3 Compas déporté

Lorsque le WP30 est installé sur un bateau en acier (ou ferro-ciment), le compas fluxgate interne au pilote est soumis à de très fortes perturbations magnétiques pouvant compromettre la tenue de cap.

Il est alors possible d'utiliser un capteur compas déporté Corus ATC600.

La connexion s'effectue à l'aide d'un câble CMC/TP, ces éléments sont disponibles chez votre revendeur.

Ce capteur peut être utilisé seul (directement relié au pilote sans aucun cadran) ou bien faire partie d'une installation Corus complète (voir 5.3).

Dans le premier cas, il faudra prévoir un câble d'alimentation référence CPC05.

Si la coque est magnétique, le compas devra être placé à au moins 1 mètre au-dessus du pont.

Sinon, placez-le à l'intérieur, à proximité du centre d'inertie du bateau mais à au moins un mètre de toute masse magnétique.

Dés que le pilote détectera la présence de ce capteur déporté, il ignorera les indications de son compas interne au profit de celles de l'ATC600.

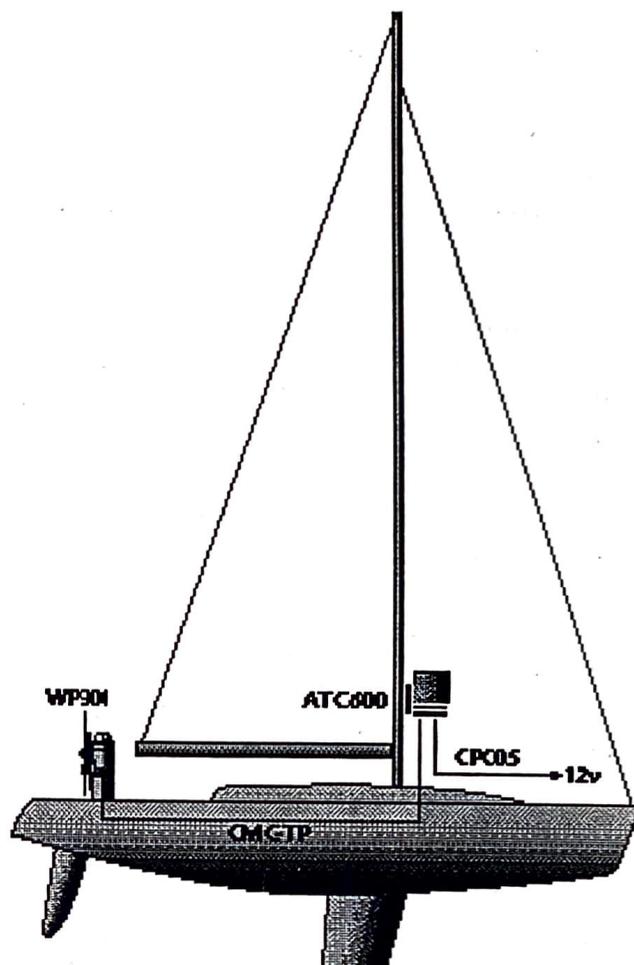


Fig 3.5 - Montage avec compas déporté

## 4 Mise en service et programmation

### 4.1 Tours de barre

Avant la première mise en service, il est impératif de programmer le nombre de tours de barre nécessaires pour amener le gouvernail d'une butée à l'autre.

Ceci permettra au pilote de s'arrêter avant la butée de barre et déterminera la quantité de réaction à appliquer pour corriger un écart.

Alimentation coupée, presser et maintenir les touches TACK et NAV puis mettre le pilote sous tension. Les diodes de direction s'allument alors que la diode Nav clignote au même rythme qu'une séquence de bips sonores.

Le nombre de bips par séquence indique quelle est la programmation actuelle du pilote suivant le tableau ci-dessous:

Réglage (Nb de bips/flashes)	Tours de barre de butée à butée
2	1
3	1½
4	2
5	2½
6	3
7	3½
8	4
9	4½
10	5

Vous constatez que le nombre de bips correspond au nombre de tours multiplié par deux. Par exemple, pour trois tours de barre de butée à butée, il faut régler le pilote sur six bips.

Il suffit d'agir sur les touches Bâbord et Tribord pour obtenir le réglage désiré (une pression sur Tribord = +1 et réciproquement). Le WP30 convient pour des barres entre 1 et 5 tours de butée à butée.

Presser la touche NAV pour valider la nouvelle programmation et revenir en Stand-by.



Fig 4.1 - Réglage du nombre de tours de barre

## 4.2 Mode Calibration

Pour modifier les réglages de gain et de bande morte (voir 2.6 et 2.7), il faut passer en mode Calibration en maintenant la touche TACK puis en pressant NAV.

La diode Tribord (verte) s'allume et une série de bips se fait entendre.

Il est alors possible de modifier le gain (voir 4.3).

Pour passer au réglage de la bande morte, presser TACK. La diode Bâbord (rouge) doit s'allumer.

**Note:** Le mode Calibration est accessible en Stand-by ou en Auto, le pilote continuera de barrer.

## 4.3 Réglage du gain

Une fois en mode Calibration la diode verte s'allume et une série de bips (1 à 9) se fait entendre. Le nombre de bips indique la valeur actuelle du gain. Pour augmenter le gain (réaction plus importante du pilote) presser la touche Tribord, pour le diminuer utiliser la touche Bâbord.

Une pression = une valeur en plus ou en moins

**Rappels:** si le pilote fait des lacets violents, il faut diminuer le gain, si il met trop longtemps à reprendre son cap, il faut l'augmenter.

Ce réglage doit être modifié fréquemment.

Contrôlez le nombre de bips, puis pressez TACK pour passer au réglage de la bande morte ou bien NAV pour sortir et revenir en Stand-by ou en Auto.

## 4.4 Réglage de la bande morte

Passer en mode Calibration, et presser Tack pour accéder au réglage de la bande morte, la diode rouge Bâbord s'allume.

Une séquence de bips se fait entendre indiquant la valeur actuelle de la bande morte (0 à 9 bips). La modification s'effectue à l'aide des touches de direction comme pour le gain.

**Note:** le réglage d'origine est 0 (automatique), le pilote optimise alors en permanence la bande morte pour obtenir le meilleur rapport tenue de cap/consommation.

1 bip = réaction immédiate du pilote, tenue de cap et consommation maximum

9 bips = tolérance d'écart de cap d'environ 10° avant correction. Le pilote consomme alors très peu mais la tenue de cap instantanée est moins bonne. Une fois le réglage effectué, pressez Nav pour revenir en mode Stand-by ou Auto.

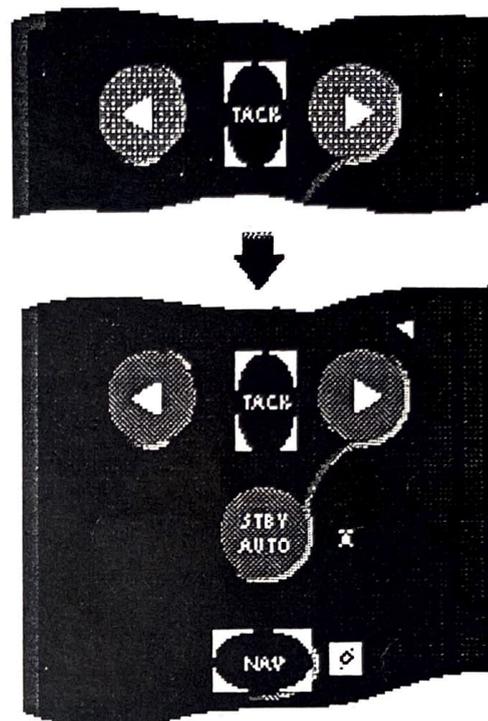


Fig 4.2 - Passage en mode calibration

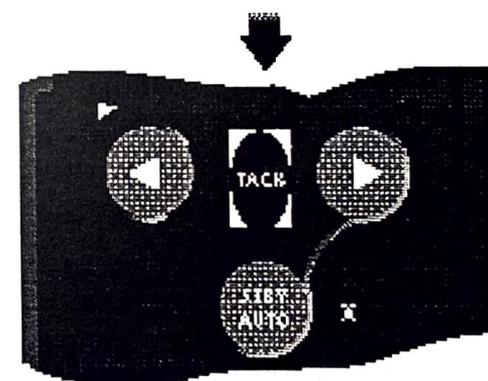


Fig 4.3 - Réglage du gain (diode verte) ou de la bande morte (diode rouge)

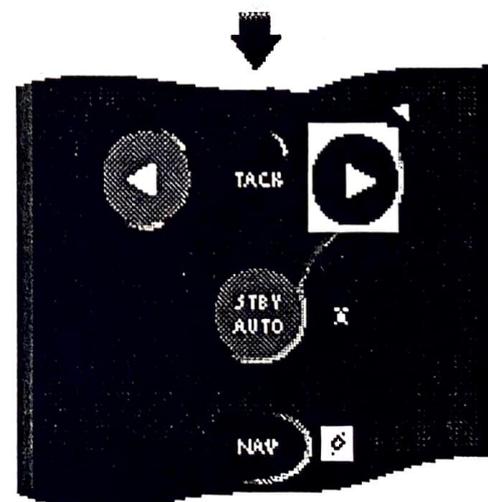


Fig 4.4 - Augmentation du gain

## 5 Installation

### 5.1 Montage

Le montage du Wheelpilot est très simple et rapide. Il est cependant indispensable d'y accorder un grand soin et de lire attentivement ce paragraphe avant de commencer pour obtenir un fonctionnement parfait.

Un support guide en plastique vient se fixer sur la colonne de barre à l'aide de deux colliers. Ce support reçoit deux tiges métalliques solidaires du corps du pilote. Il n'est donc pas nécessaire de percer la colonne de barre. Le pilote peut être démonté et emporté très facilement, le support restant à poste sur la colonne.

**Le support fourni avec le pilote convient pour les colonnes de barre d'un diamètre compris entre 100mm et 140mm.** Deux cales en plastique sont livrées pour une parfaite adaptation sur les colonnes de 100mm (Fig5.1). Les colliers métalliques se glissent dans une des trois fentes pratiquées de chaque côté du support. Si la colonne fait plus de 140mm de diamètre, un support plus large est disponible sous la référence PED200. Il convient pour les colonnes de 140 à 250mm. Consultez votre revendeur.

Les tiges métalliques viennent se visser sur le corps du pilote, un méplat à leur extrémité permet de les serrer avec une clef plate de 12 (fig5.3). Il est important de bien les bloquer (mettre un peu de frein d'écrou) car elles supporteront tout l'effort de la barre.

1. Retirer la barre.
2. Mettre en place le support sur la colonne à l'aide des colliers. La vis de serrage des colliers doit rester à l'intérieur du support. Il faut obtenir après serrage un entraxe vertical de 125mm entre l'axe de la barre et une droite reliant les deux trous recevant les tiges. Le support doit être parallèle au plan de la barre.
3. Les colliers sont partiellement gainés pour ne pas abîmer la colonne. Ce gainage doit être coupé à longueur (selon colonne) afin de ne pas endommager les fentes du support au serrage.

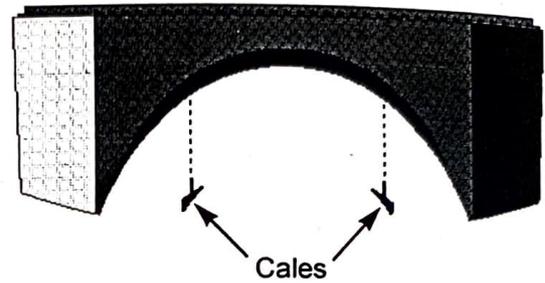
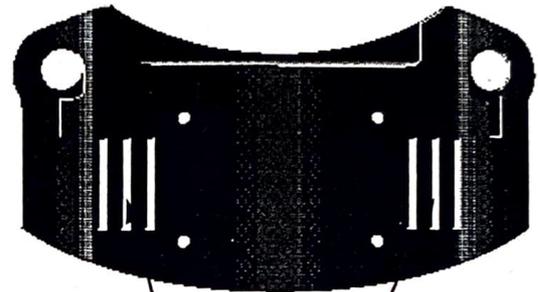


Fig 5.1 - Montage sur colonne de 100mm



Fentes de passage des colliers  
Fig 5.2 - Le support vu de derrière

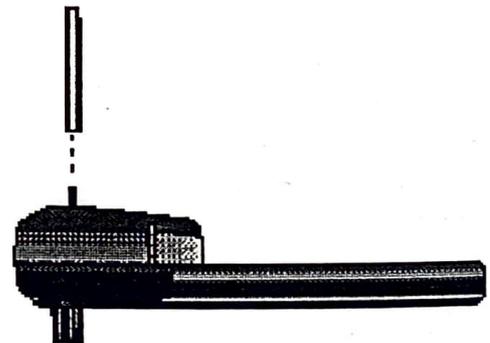


Fig 5.3 - Mise en place des tiges métalliques

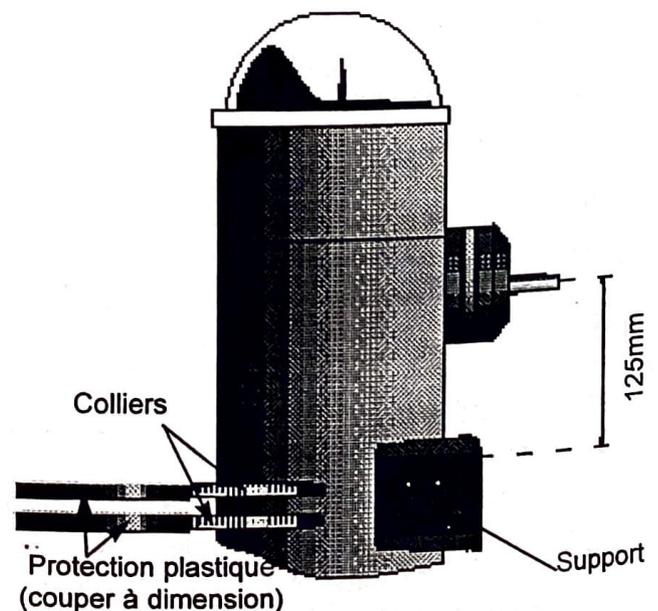


Fig 5.4 - Montage du support

4. Une mousse néoprène autocollante vient se placer entre le support et la colonne afin de la protéger, mais aussi d'augmenter l'adhérence entre les éléments.

5. Pour le passage des colliers, choisir les fentes permettant d'encercler la colonne au plus près. Si le collier est passé dans les fentes extérieures alors que la colonne est de petit diamètre, le support peut être déformé et casser au serrage.

6. A ce stade, nous vous conseillons de serrer modérément les colliers et de mettre en place provisoirement le pilote et la barre afin de vérifier le bon parallélisme et le centrage de l'ensemble. Le cercle défini par le pilote doit être centré sur l'axe de barre (mesurer le rayon en trois points fig 5.6). Il faut aussi s'assurer que le pilote est bien parallèle à la barre (vu de dessus et de côté). Le plus simple est de le plaquer contre la barre et vérifier qu'il touche tous les rayons. Desserrer les colliers pour ajuster la position du support si nécessaire.

7. Après re-vérification, bloquer les colliers et fermer le support à l'aide du cache. Puis insérer le pilote dans le support, débrayez le (levier vert) et amenez les tétons d'entraînement en position basse ou haute en fonction du rayon de la barre situé verticalement lorsque le safran est au centre.

Le pilote peut en fait entraîner n'importe quel rayon, mais pour des raisons d'esthétique il est préférable de choisir un rayon vertical. Si vous avez le choix, préférez le rayon inférieur plus proche du support (moins de déformation du pilote à l'effort).

8. Le pilote doit être enfoncé dans le support de façon à venir affleurer les rayons de la barre.

Note: si la distance entre la barre et la colonne est trop importante, il existe des tiges plus longues (référence E02325 voir 6.5).

9. Fixer la barre sur son axe en vous assurant qu'un des rayons est situé entre les tétons d'entraînement.

10. Mettre en place les cales de compensation sur les tétons d'entraînement. Ces cales sont excentriques, vous devez les placer de façon à obtenir un maintien du rayon sans aucun jeu (fig5.7).

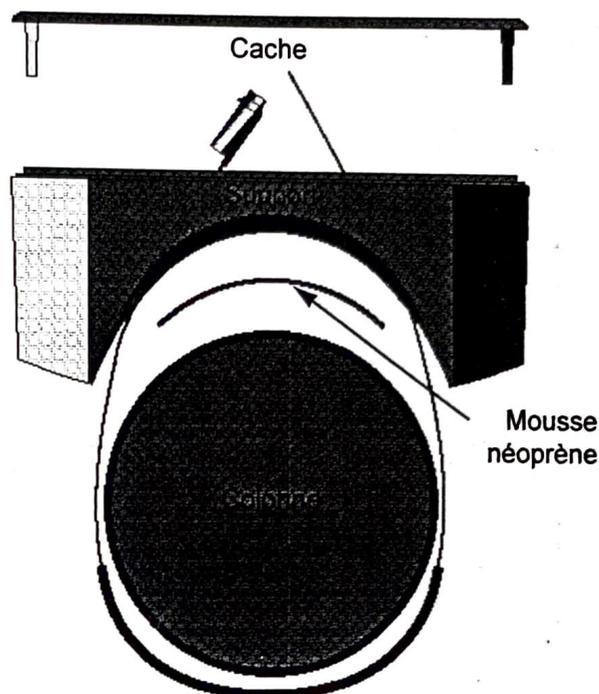


Fig 5.5 - Mise en place des colliers de fixation

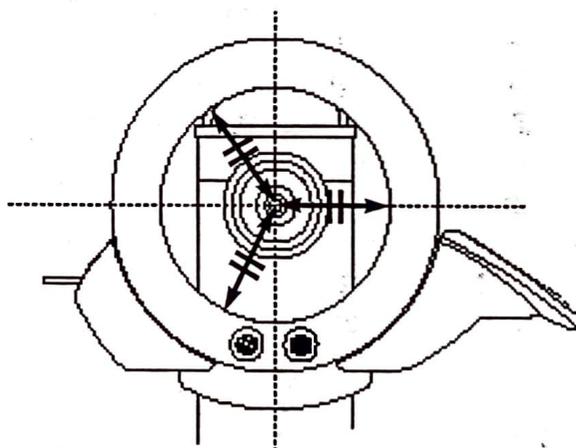


Fig 5.6 - Le pilote doit être centré sur l'axe de barre

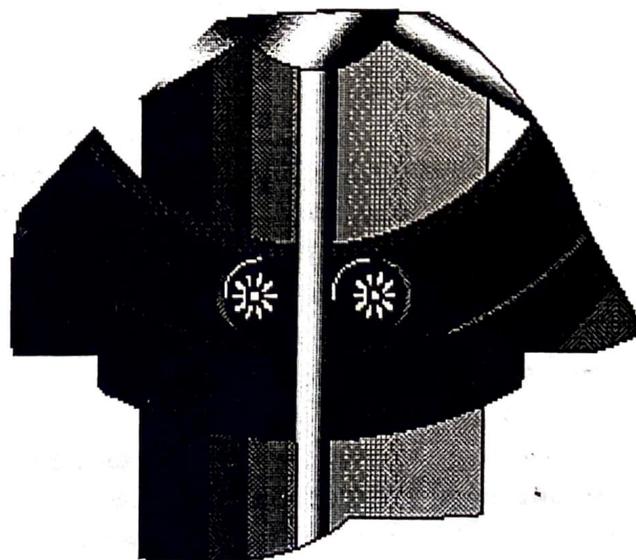


Fig 5.7 - Cales excentriques de compensation  
Si possible, entraînez le rayon inférieur de la barre

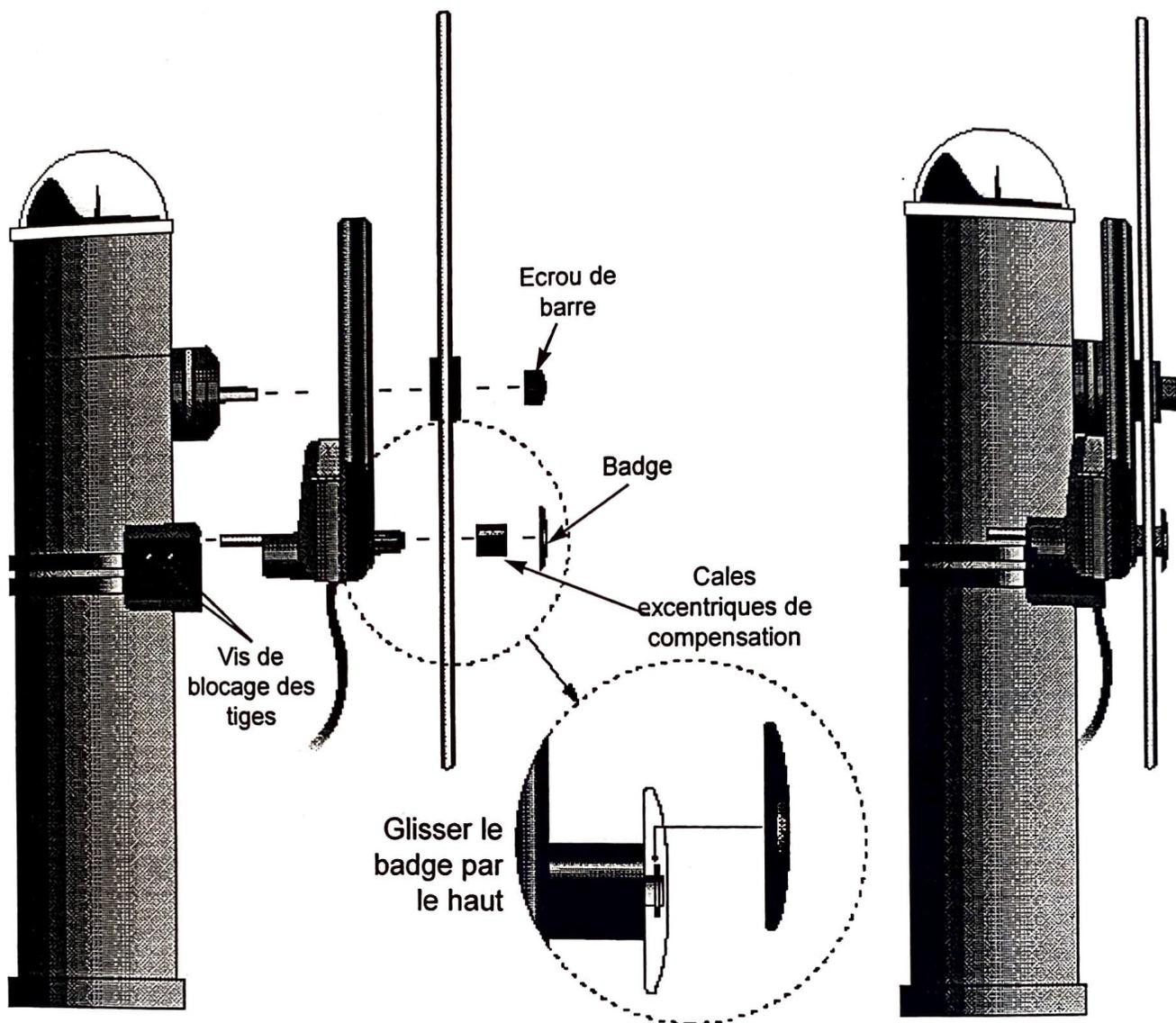


Fig 5.8 - Montage final

11. Clipser le badge Simrad en place en le faisant glisser du haut vers le bas (fig 5.8).

12. Pilote débrayé, manoeuvrer la roue de butée à butée et vérifier qu'elle tourne librement sans frottement excessif. Vérifiez aussi que le rayon entraîné ne glisse pas entre les cales de compensation lors de la rotation. Ceci signifierait que le centrage du pilote n'est pas bon.

13. Vous pouvez alors bloquer les tiges dans le support à l'aide des quatre vis situées sur le coté (ne pas forcer).

Le Wheelpilot est livré avec un cache de protection du clavier destiné à le protéger des rayons solaires hors utilisation (Fig 5.9).

Le pilote peut rester à poste en permanence, aucune autre protection n'est nécessaire.

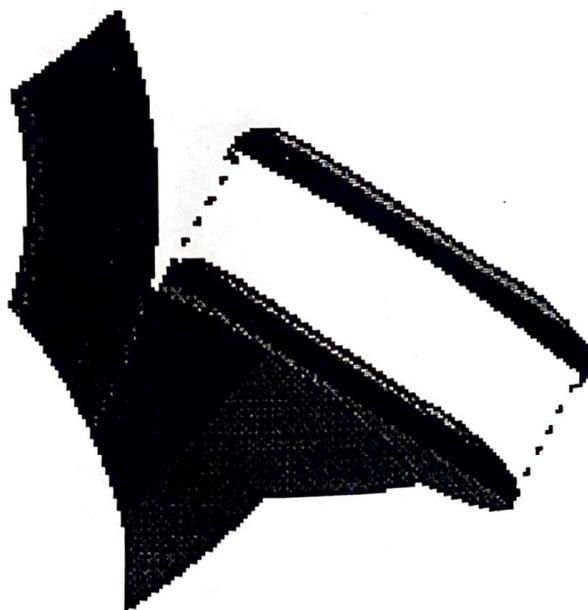


Fig 5.9 - Cache de protection

## 5.2 Raccordement électrique

Le Wheelpilot WP30 doit être alimenté en 12 volts continu. Son câble d'alimentation à six fils permet aussi le raccordement au bus Corus et l'interfaçage via NMEA0183. Le WP30 est prévu pour rester branché en permanence à bord. Si vous désirez le rendre amovible, une prise étanche à six conducteurs est disponible séparément sous la référence SKT300.

Le raccordement s'effectue selon le tableau ci-contre. Nous vous recommandons de souder les connexions et de les isoler à l'aide de gaine thermo rétractable. Les connexions par domino sont à éviter autant que possible.

Le pilote doit avoir une ligne d'alimentation propre, munie d'un **fusible** ou d'un **interrupteur protégé de 10A**.

Aucun autre appareil ne doit y être raccordé.

\* La section du fil utilisé pour la ligne d'alimentation du pilote doit être suffisante (voir tableau ci-contre).

\* Assurez-vous de la qualité de toutes les connexions et étamez les extrémités des câbles.

Toute cause de mauvais passage du courant (mauvais contact, corrosion du câble ou section insuffisante) entraînera une baisse de performance du pilote (moins de couple et de vitesse).

\* En cas de batteries multiples, assurez-vous que le pilote et les instruments interfacés sont bien alimentés par la même batterie.

\* Utiliser un passe fil étanche de diamètre approprié pour insérer le fil dans la colonne de barre, ou bien à travers le pont (fig 5.11).

\*Faites appel à un professionnel en cas de doute.

Fil	Connexion
Rouge	+12v DC
Noir	0v
Vert	Corus (CMC/TP)
Blanc	Corus (CMC/TP)
Bleu	NMEA Commun
Jaune	NMEA Data

Fig 5.10 - Raccordement - WP30

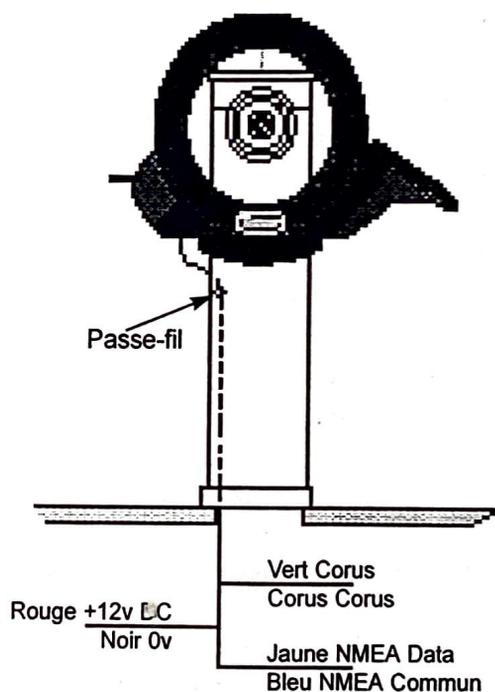


Fig 5.11 - Câblage

Ligne d'alimentation	Section minimum	Type de conducteur	AWG
Moins de 4M de long	1.5mm <sup>2</sup>	30/0.25	16
4 à 8M	2.5mm <sup>2</sup>	50/0.25	14

Fig 5.12 - Tableau de sélection de la ligne d'alimentation

### 5.3 Connexion au bus Corus

Le WP30 peut être relié aux instruments Corus via un câble de 5 mètres référence CMC-TP non fourni.

Ce câble comporte une prise moulée venant se raccorder au dos d'un des cadrans ou des capteurs de l'installation (fig 5.13).

Si aucune prise n'est libre dans l'installation, il est possible d'utiliser une prise triple ref: CMJ pour créer une dérivation entre deux instruments.

Le WP30 peut se connecter en tous points de l'installation Corus.

Les deux fils libres à l'autre extrémité du câble d'interfaçage CMC/TP se connectent sur les fils vert et blanc du pilote.

Toutes les données Corus disponibles transitent sur ces deux fils, mais pas l'alimentation.

**Il faut donc que les éléments Corus reliés au pilote aient leur propre câble d'alimentation (CPC02 ou CPC05 selon longueur). Cf fig5.14.**

Le pilote peut utiliser les données des éléments suivants pour améliorer ses performances:

- ATM601 Mode Girouette (voir 3.2).
- ATC600 Compas déporté (voir 3.3).
- C900NS Mode NavLock (voir 3.1).
- +GPS nmea
- NMEA600 Mode NavLock (cf section 3.1).
- +GPS nmea
- C600AD Contrôle déporté et affichage compas
- HC30 Contrôle déporté et affichage compas

Si un unique élément Corus doit être connecté (un compas ATC600 par exemple), il faut prévoir en plus du câble d'interface CMC/TP un câble d'alimentation CPC\* (2 mètres ou 5 mètres) destiné à alimenter le bus.

Pour que le pilote puisse détecter cet élément lors de la mise sous tension, le CPC devra être connecté au même interrupteur que le WP30 (voir 5.14).

\* Pour une tête de mât prévoir aussi un CMJ

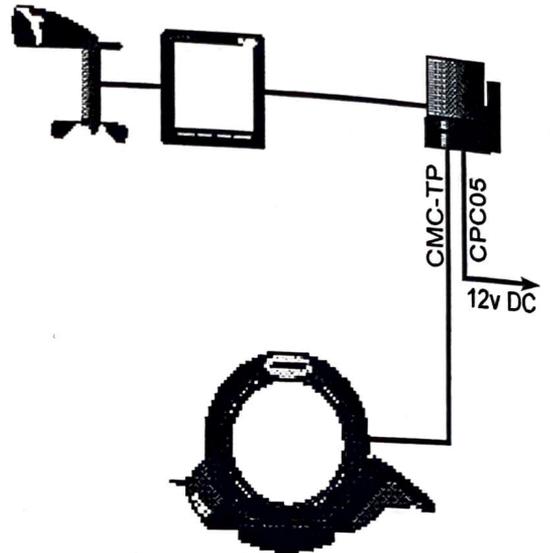


Fig 5.13 - Connexion au bus Corus

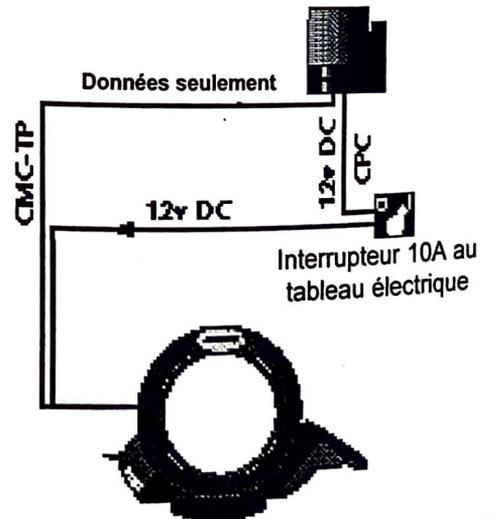


Fig 5.14 - Connexion d'un compas déporté ATC600

## 5.4 Interfaçage NMEA

Le WP30 inclut une interface NMEA permettant de le relier directement à un positionneur ou un traceur d'une autre marque muni d'une sortie NMEA0183. Aucun boîtier supplémentaire n'est requis (fig 5.15).

Vous bénéficiez alors de la fonction Navlock (suivi de route).

De la même façon, il est possible de relier une girouette anémomètre pour que la fonction conservateur d'allure soit disponible.

Cependant, devant la multitude de marque et de modèles disponibles, nous ne pouvons garantir le bon fonctionnement systématique de l'interfaçage, certaines marques peu diffusées ne respectant pas la norme NMEA183 à la lettre.

Il est donc prudent de vérifier sur la notice de l'appareil interfacé que les messages requis par le pilote sont bien émis (voir liste 5.5).

La connexion entre la sortie NMEA (output) et la prise du pilote se fait à l'aide d'un simple fil à deux conducteurs comme décrit ci-dessous:

Fil pilote	Connexion
Bleu	NMEA Commun (-)
Jaune	NMEA-Data (+)

Si l'appareil interfacé ne comporte pas de bornier ou de fil "Output Com", il faut tirer un fil entre son "moins" (0v) d'alimentation et le fil bleu (NMEA Com) du pilote.

**Note:** Cette interface n'autorise que la réception de données externes, elle ne permet pas la transmission vers d'autres appareils.

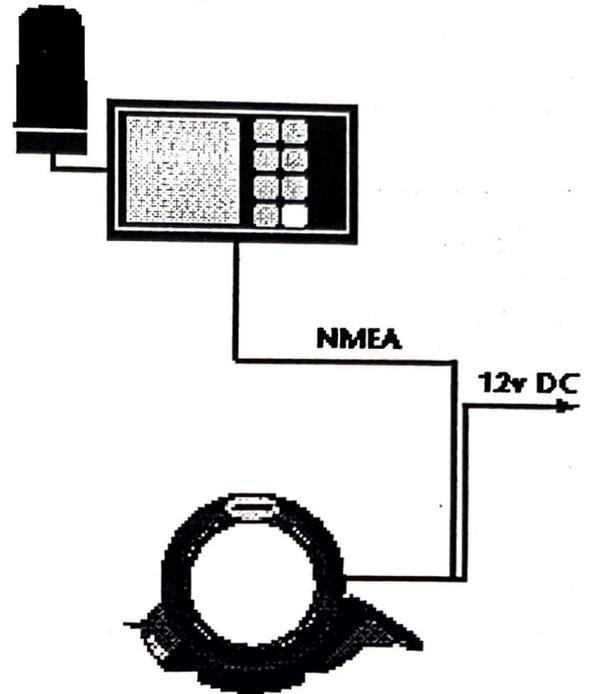


Fig 5.15 - Interfaçage NMEA direct

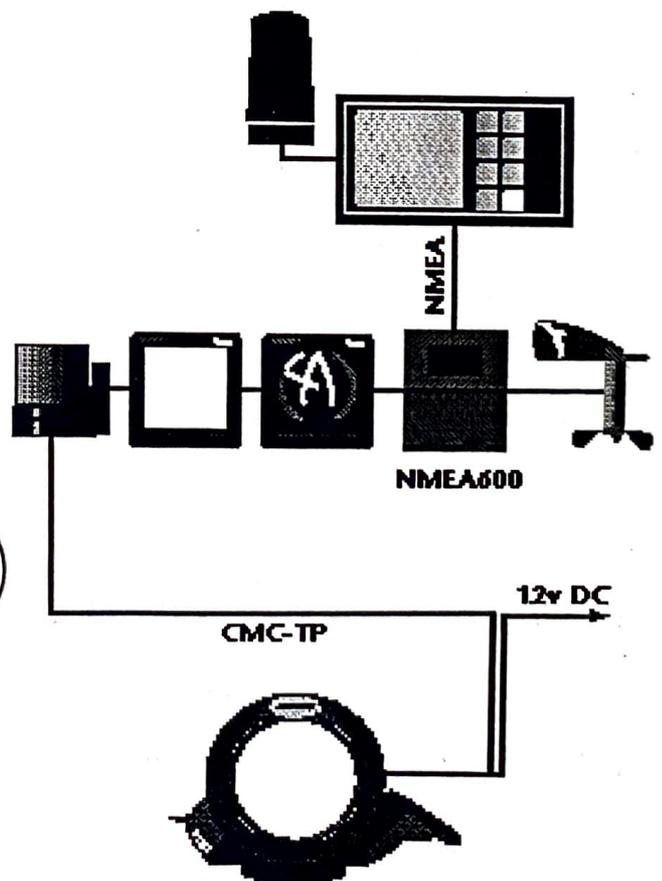


Fig 5.16 - Interfaçage via NMEA600 pour répétition des données gps sur les cadrans Corus

Si vous désirez afficher les données du positionneur sur un cadran Corus (C600AD ou C700DC), il est nécessaire d'utiliser une boîte d'interface ref: NMEA 600 fig 5.16). Dans ce cas, la connexion Corus/Pilote s'effectue via un Câble CMC-TP sur les fils Corus (vert et blanc) du pilote, et non sur les fils NMEA.

L'interface NMEA600 permet aussi de transmettre les données circulant sur le monocâble Corus à un appareil externe (jumbos, radar, plotter etc).

### 5.5 Messages NMEA utilisés

Pour fonctionner en mode Navlock, le WP30 doit au minimum recevoir les données suivantes du positionneur.

Ecart de route

Cap vers le waypoint

Signal d'arrivée au waypoint

Le WP30 peut extraire ces données des messages NMEA0183 suivants:

- XTE Ecart de route et Signal d'arrivée au waypoint
- BWC Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint (great circle)
- BWR Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint (Rhumb fine)
- APA Ecart de route Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint
- APB Ecart de route Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint
- RMB Ecart de route Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint

**Note:** La valeur maximum d'écart de route est de 9.5 milles, si cette valeur est dépassée en mode Navlock, le pilote sonnera et retournera en mode auto.

L'angle du vent apparent nécessaire à la fonction Girouette (conservateur d'allure) est disponible dans les messages suivants:

VWR Angle et vitesse du vent apparent

MWV Angle et vitesse du vent

Vérifiez avant interfaçage que les appareils connectés sont à même de délivrer ces informations.

Enfin, le WP30 tient compte de la vitesse loch/speedomètre pour améliorer la tenue de cap en mode Navlock. Si cette donnée ne lui parvient pas par le bus Corus, il peut l'extraire de la phrase NMEA suivante:

VHW Vitesse loch/speedo

## 6 Appendice

### 6.1 Mise en garde avant utilisation

Le WP30, peut dans la plupart des cas égaler les performances d'un bon barreur si il est correctement installé et réglé . . . et ce sans jamais se déconcentrer.

Toutefois, il n'aura jamais la capacité d'anticiper les mouvements du bateau dûs à une forte mer arrière par exemple.

Il ne faut donc pas hésiter à essayer toutes les possibilités de réglage de gain et de bande morte de façon à toujours exploiter à 100% les possibilités du pilote.

1. Dans un bord de près dans la brise, le bateau est souvent ardent et requiert de la barre au vent pour tenir son cap. Cette sensation est agréable pour le barreur mais peut imposer un surcroît de travail inutile au pilote. Il est préférable de choquer légèrement la grand-voile de façon à soulager le pilote.
2. Il est aussi préférable suivre un près légèrement moins serré sous pilote qu'à la barre de façon à prévenir les refusantes.
3. Au vent arrière, le barreur a la capacité de surveiller les signes avant-coureur de l'empannage (chute de la GV), le pilote lui ne le peut pas. Choisissez donc une bande morte très faible à cette allure et évitez d'être plein vent arrière sous pilote.
4. Au largue ou au vent de travers dans la brise, le barreur est amené à donner de grands coups de barre, ceci pourra être reproduit sur le pilote en choisissant un gain élevé. Au contraire, lors d'une navigation au moteur par mer calme, le gain peut être diminué.
5. Lorsque le pilote est embrayé, la barre ne peut être manoeuvrée manuellement. Entraînez vous à débrayer rapidement pour reprendre la main immédiatement. Si vous forcez sur la barre sans débrayer, vous risquez de casser une pièce ou la courroie de transmission.
6. Le pilote automatique, ainsi que tous les instruments électroniques du bord doit être considéré comme une aide à la navigation, mais il ne vous autorise en aucun cas à relâcher votre vigilance. N'oubliez pas que la législation maritime en vigueur\* vous impose une veille constante. Ouvrez l'oeil!

## 6.2 En cas de mauvais fonctionnement

Symptômes	Cause probable	Action
Le pilote sur corrige ou sous corrige les écarts de cap	Le gain est mal réglé, la programmation du nombre de tours de barre est incorrecte	Voir 4.3 et 4.1
Le pilote revient en Stand-by et perd le cap	Section de câble d'alimentation trop faible, brève interruption de l'alimentation ou baisse de tension.	Vérifier toutes les connexions et le câble d'alimentation Recharger les batteries
Le pilote est en butée et l'alarme sonne en continu	Le débattement du pilote ne suffit pas à ramener le bateau sur le cap, la programmation du nombre de tours de barre est incorrecte	Remettre le bateau sur le cap et réenclencher le pilote Adapter la voilure pour rendre le bateau neutre à la barre Voir 4.1
Le pilote ne se met pas en marche	Mauvais câblage ou fusible	Vérifier la polarité des fils d'alimentation et le fusible
Perte d'allure en mode Girouette	Le vent apparent est devenu trop faible pour être exploité	Revenir en mode Auto (compas)
Impossible de passer en mode Girouette	La girouette Corus n'est pas alimentée Mauvaise connexion nmea ou messages incorrects	Vérifier que l'installation comprend bien un câble d'alimentation CPC
Impossible de passer en mode Navlock	Pas de positionneur connecté Mauvais raccordement NMEA Aucun waypoint de destination n'est programmé Le positionneur n'émet pas en NMEA183, il n'émet pas les bons messages.	Vérifier les connexions et la programmation du positionneur
Le virement de bord ne fonctionne pas	Le pilote est en mode Navlock Le pilote est en mode Girouette à plus de 90° du vent ou le sens de virement est mauvais	Quitter le mode Navlock Lofer pour revenir à moins de 90° du vent Vérifier le sens de virement
Le pilote quitte le mode Navlock avant d'arriver au waypoint	L'écart de route a dépassé 9.5 milles	Remettre le bateau sur la route et réengager le mode Navlock
Le pilote ne garde pas le cap en Auto (compas)	Interférence magnétique à proximité du compas (haut parleur, métal etc.)	Vérifier l'environnement magnétique du compas

### 6.3 Auto calibration du compas

Bien que le compas interne du pilote soit étalonné en usine, il est nécessaire d'effectuer la procédure ci dessous pour le linéariser en fonction de l'environnement magnétique du bord.

Nous vous conseillons de l'effectuer dès la première utilisation, vous n'aurez plus à vous en occuper par la suite.

#### Procédure:

Sortir au moteur par mer calme et caler la vitesse à 2/3 noeuds.

Laisser le pilote en Stand-by et presser la touche Tribord de façon à provoquer un lent virage à droite (cercle).

Maintenir la touche TACK et presser les deux touches de direction (Bâbord et Tribord) simultanément pour entrer en mode Auto-calibration (Fig 6.1). Les deux diodes doivent s'allumer en confirmation. Laisser le bateau effectuer au moins un tour et quart (450°), si la vitesse de rotation est trop forte la diode Bâbord clignotera indiquant qu'il faut réduire l'angle de barre ou la vitesse du bateau (fig 6.2).

Si le bateau ne tourne pas assez vite, c'est la diode Tribord qui clignotera.

Un double bip signale que la calibration est achevée et le pilote retourne en Stand-by.

En cas d'échec, un long bip retentit au bout de quatre minutes, il faut alors recommencer la procédure.

#### Note:

Si le WP30 est relié à un compas déporté (ATC 600), la calibration de ce dernier s'effectue depuis un cadran configurable Corus C600AD (voir notice Corus).

### 6.4 Réglage de la tension de courroie

La courroie est pré-tendue lors du montage en usine, mais il sera peut être nécessaire de la retendre de temps en temps, si elle vient à glisser.

Ce réglage s'effectue grâce à une petite vis située sous le levier d'embrayage en position débrayée.

Visser pour retendre la courroie de transmission, dévisser pour la détendre

Un pointeur situé à côté de la vis indique le niveau de tension (plus tendu en haut, moins en bas).

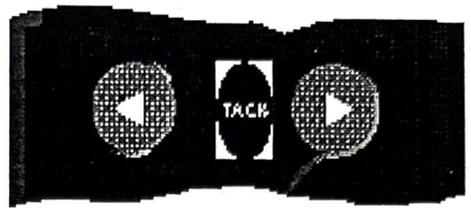


Fig 6.1 - Calibration du compas

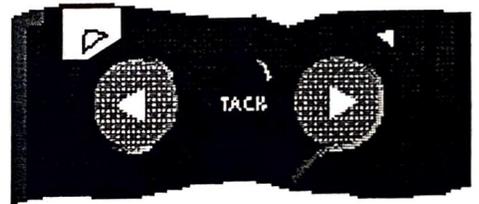


Fig 6.2 - Rotation trop rapide

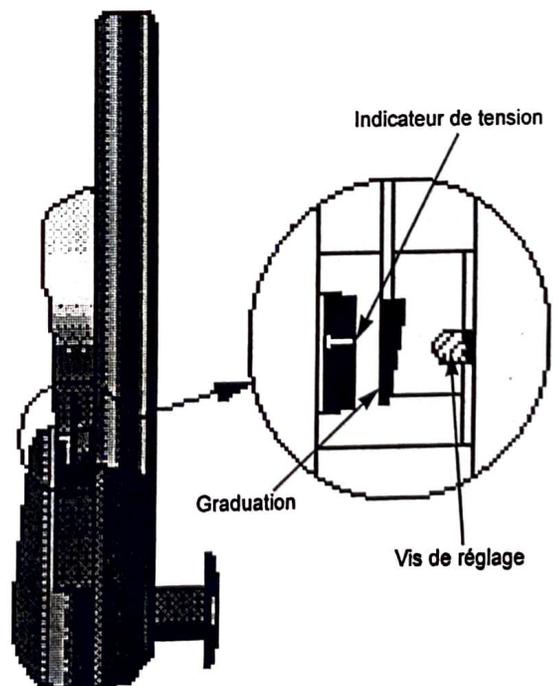


Fig 6.3 - Tendeur de courroie

## 6.5 Options et accessoires de montage

Les accessoires suivants sont disponibles chez tous les revendeurs Simrad, pensez à bien préciser les références à la commande.

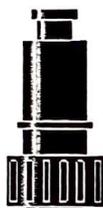
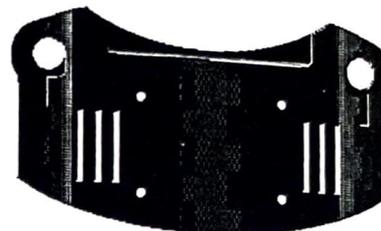


CMC-TP

Câble d'interface  
pilote/bus Corus (5M)

PED200

Support pilote large pour  
colonne de 175 à 200mm  
de diamètre.



SKT300

Prise étanche 6  
plots pour  
déconnexion

E03011

Cale de compensation  
excentrique (à l'unité)



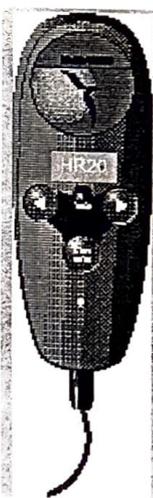
E03064

Badge de remplacement



E03235

Tiges de montage  
grande taille



HR20

Télécommande  
simple

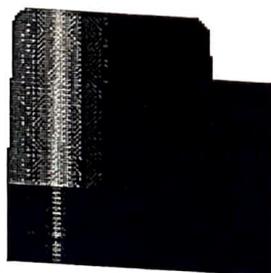


HC30

Télécommande  
programmable  
avec afficheur

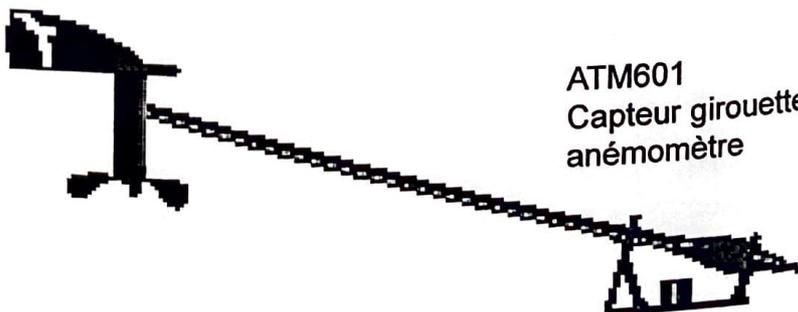
C600AD

Cadran  
configurable  
Corus (pupitre  
pilote)



ATC600

Compass  
déporté



ATM601

Capteur girouette  
anémomètre

## 6.6 SAV et garantie

Merci de vous assurer qu'il s'agit bien d'une panne et non d'un problème d'utilisation, de câblage, ou d'alimentation avant tout envoi de matériel.

Les composants du pilote sont garantis un an à partir de la date d'achat. Si il s'avère nécessaire de réparer un des éléments, le démonter et l'expédier à un agent SIMRAD dans le pays d'achat de l'appareil, avec la copie de la facture d'achat.

Si une panne est constatée dans un pays autre que le pays d'achat, retourner l'appareil à un agent SIMRAD local. La garantie s'appliquera alors sur les pièces, mais non sur le transport et la main-d'oeuvre qui vous seront facturés par l'agent.

Une liste des distributeurs et agents SAV SIMRAD dans le monde est fournie dans le livret de garantie joint.

**SIMRAD SARL**  
Parc d'activité Ragon  
23 Avenue Pasteur  
44119 TREILLIERES

Tel: +33 (0) 2 28 01 23 01  
Fax: +33 (0) 2 28 01 21 43

© 1997 Navico Ltd

Les caractéristiques et spécifications figurant dans ce manuel sont exactes à la date d'impression. Simrad se réserve le droit de les modifier sans préavis dans le cadre de sa politique d'amélioration continue des produits.  
Nous déclinons toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions ayant pu se glisser dans ce manuel malgré l'attention que nous y avons apporté.  
Tout droit de reproduction réservé.

**Simrad France**  
**Parc d'activité Ragon**  
**23 Avenue Pasteur - 44119 Treillières**  
**Tel : 02 28 01 23 01**  
**Fax : 02 28 01 21 43**