

Récepteur radio universel

Référence produit : 90-60-250



FICHE D'INSTALLATION

nke - Compétition voile

Z.I. Kerandré – Rue Gutenberg – 56700 HENNEBONT- FRANCE
<http://www.nke.fr> – Service SAV tel : 0 892 680 656.

SOMMAIRE

1	PRESENTATION	3
2	FONCTION SECURITE « HOMME A LA MER ».....	4
2.1	COMPORTEMENT DU GYROPILOT.....	4
2.2	SUSPENDRE ET DESACTIVER L'ALARME «HOMME A LA MER»,.....	5
3	INSTALLATION DU RECEPTEUR ET DE L'ANTENNE DEPORTEE.....	5
3.1	LISTE DE COLISAGE DU RECEPTEUR 90-60-250.....	5
3.2	LISTE DES ACCESSOIRES.....	5
3.3	PRECAUTIONS PARTICULIERES POUR L'INSTALLATION DU SYSTEME RADIO	5
3.4	POSITION ET FIXATION DU RECEPTEUR RADIO.....	8
3.5	VERIFICATION DE LA TRANSMISSION RADIO DES EMETTEURS VERS LE RECEPTEUR RADIO.....	8
4	RACCORDEMENT AU BUS TOPLINE ET AU BUS NMEA.....	9
4.1	RACCORDEMENT DES RELAIS D'ALARME.....	10
5	INITIALISATION DU RECEPTEUR ET APPAIRAGE DES EMETTEURS	11
5.1	DESCRIPTION DES COMMANDES DU RECEPTEUR RADIO.....	11
5.2	APPAIRAGE D'UN EMETTEUR <i>GYROPILOT</i> AVEC LE <i>RECEPTEUR RADIO</i>	12
5.3	APPAIRAGE D'UN EMETTEUR <i>MULTIFONCTION</i> AVEC LE <i>RECEPTEUR RADIO</i>	13
5.4	APPAIRAGE D'UN EMETTEUR <i>EQUIPIER</i> AVEC LE <i>RECEPTEUR RADIO</i>	14
5.5	AFFECTER UNE ADRESSE AU <i>RECEPTEUR RADIO</i>	15
6	DIAGNOSTIQUE DES PANNES 1^{ER} NIVEAU.....	15
7	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	16

1 PRESENTATION

Le **récepteur radio universel** est une interface, permettant la communication entre les **émetteurs TOPLINE**, et le **Gyropilot** ou les afficheurs **Multifonction**.

Trois types d'**émetteurs TOPLINE** communiquent avec le **récepteur radio universel** :

- L'émetteur **Gyropilot**.
- L'émetteur **Multifonction**.
- L'émetteur **équipier**.

Le **récepteur radio** se raccorde au bus **TOPLINE** de votre installation. Il est conçu pour communiquer avec **8** émetteurs au plus.

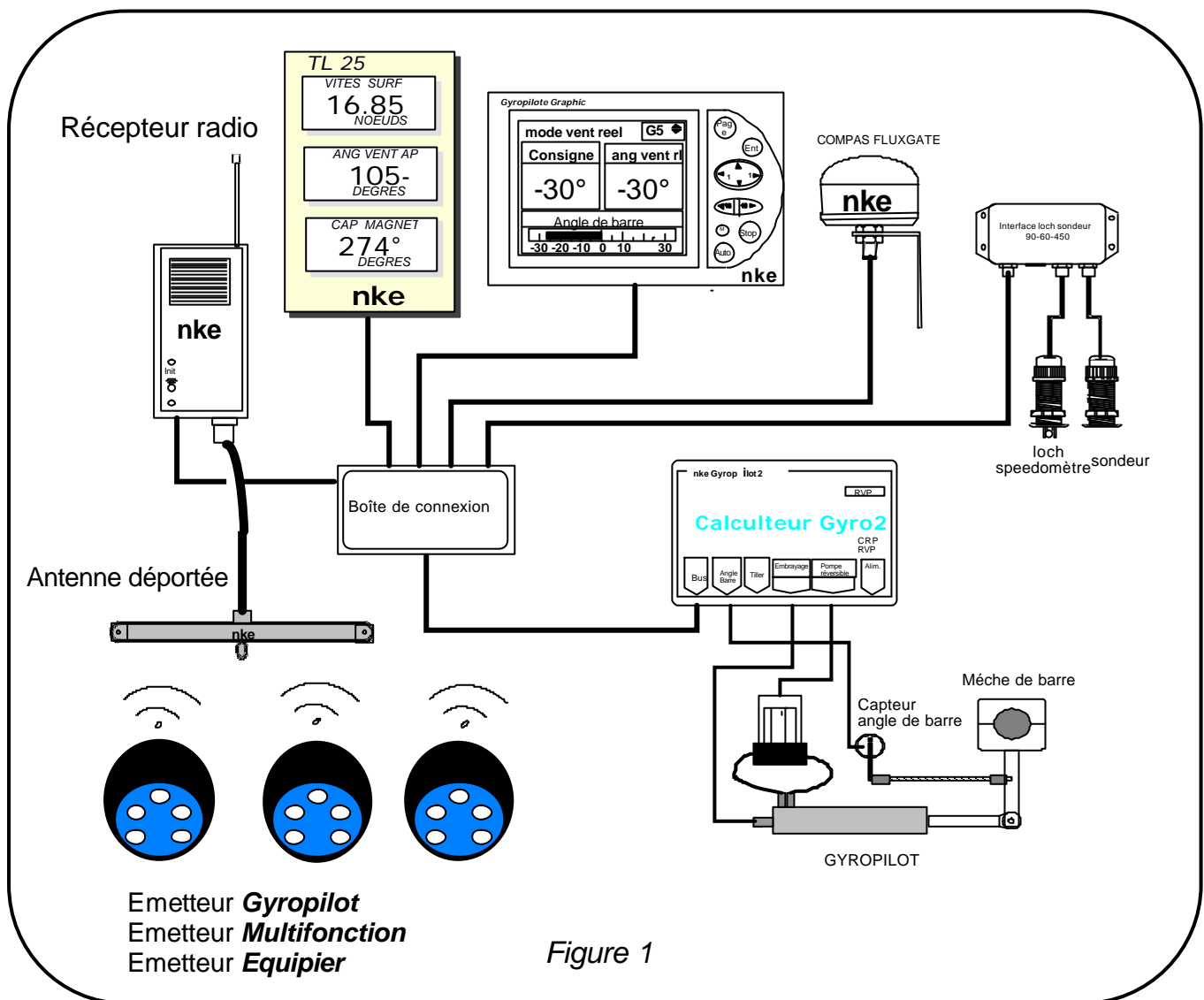


Figure 1

2 FONCTION SECURITE « HOMME A LA MER »

Chaque émetteur intègre une fonction de sécurité « **homme à la mer** ». Lorsque le porteur d'un émetteur tombe à la mer et que le bateau s'éloigne à plus de 50 mètres, alors l'alarme « **homme à la mer** » est déclenchée. Les fonctions ci-dessous sont activées :

- ? **A l'affichage** : le cap et la distance estimés pour rejoindre l'homme à la mer sont indiqués, lorsqu'un speedomètre et un compas sont connectés au **bus TOPLINE**. Si votre installation ne comporte qu'un speedomètre, alors seule la distance estimée sera affichée.
- ? **L'alarme sonore** : le récepteur radio émet une alarme sonore, jusqu'à l'acquittement de la fonction « homme à la mer » (voir chapitre 2.1).
- ? **La sortie NMEA**

Deux trames NMEA standard 0183, relatives à la fonction « *Homme à la mer* », sont émises 3 fois par seconde sur la sortie NMEA + (voir chapitre 4) :

Trame MLR

\$ P M L R , 0 5 , 0 1 , 0 2 , 0 3 3 7 * 0 2 <cr>< lf>

			Checksum
		Octets de données (ici 02 = touche MOB du GPS)	
	Nombre d'octets de données (01 = 1 seul octet de données)		
Type de phrase (05 = simulation appuis touche clavier)			

Cette trame déclenche une procédure « MOB » sur les GPS MLR compatibles.

WayPoint Location

\$ T R W P L , , , , M O B * 2 1 <cr>< lf>

WayPoint Name

Notez que les paramètres de ces trames sont constants. Le récepteur radio ne calcule aucun paramètre dans ces phrases.

2.1 Comportement du Gyropilot

✍ En mode **solitaire** :

le bateau est équipé d'un capteur anémo-girouette et le gyropilot est sur « Auto » : le **Gyropilot** passe automatiquement en **mode vent**, et applique une consigne de « 0° », afin de positionner le bateau bout au vent.

Le gyropilot est sur « stop » : le **Gyropilot** passe automatiquement sur « **Auto** » et **mode « barre »** et positionne la barre avec une consigne de **+/- 40°**, par rapport à la précédente position de la barre

Si le bateau n'est pas équipé de capteur anémo-girouette : le **Gyropilot** passe automatiquement en **mode barre**, et positionne la barre avec une consigne de **+/- 40°**, par rapport à la précédente position de la barre

✍ En mode **équipage** : le déclenchement de « **l'homme à la mer** » n'entraîne aucune action sur le **Gyropilot**

(Rappel : La sélection du mode équipage / solitaire ne peut se faire uniquement avec des GPG V1.42 ou supérieures et calculateur V2.30 du 21/07/03 ou supérieures.)

2.2 Suspendre et désactiver l'alarme «Homme à la mer»,

Pour suspendre l'alarme sonore (pendant la manœuvre de récupération de l'homme à la mer, par exemple), appuyez sur l'une des touches de votre émetteur. Le cap et la distance estimés pour rejoindre l'homme à la mer restent affichés.

Pour désactiver l'alarme «Homme à la mer», vous devez couper l'alimentation de votre installation **TOPLINE**.

Notez que si vous ne coupez pas l'alimentation, les informations de cap et de distance de « **l'homme à la mer** » sont gardées en mémoire, ceci quelles que soient les commandes exécutées sur votre installation **TOPLINE**.

3 INSTALLATION DU RECEPTEUR ET DE L'ANTENNE DEPORTEE

3.1 Liste de colisage du récepteur 90-60-250

- ? Un récepteur radio équipé de 3 mètres de câble.
- ? Un étrier de fixation.
- ? Une antenne de réception déportée, équipée de 5 mètres de câble.
- ? Une notice.

3.2 Liste des accessoires

- ? Antenne déportée : 90-60-277
- ? Emetteur **Gyropilot** : 90-60-247
- ? Emetteur **Multifonction** : 90-60-248
- ? Emetteur **Equipier** : 90-60-251
- ? Boîte de connexion TOPLINE : 90-60-121 ou 90-60-417 (avec entrée NMEA).
- ? Câble **bus TOPLINE** 20-61-001.

3.3 Précautions particulières pour l'installation du système radio

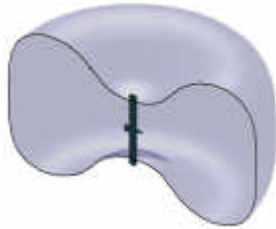
Sur un bateau, le système radio **nke** est composé de :

- ? Un récepteur avec son antenne intégrée,
- ? Une antenne déportée,
- ? Un ou plusieurs émetteurs radio **TOPLINE**.

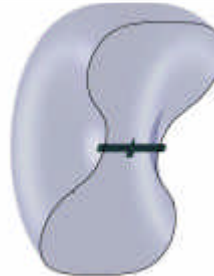
La propagation des ondes radio, émises par les émetteurs vers les antennes du récepteur, peut être plus ou moins perturbée par le bateau et ses équipements. Pour obtenir une bonne transmission radio, il est important de positionner judicieusement le récepteur ainsi que son antenne déportée. La figure 2, décrit le spectre radio de l'antenne déportée. Nous observons que, la réception des ondes est maximum perpendiculairement à l'antenne, et moindre dans la direction

Spectre radio de l'antenne déportée 868MHz

Réception de
l'antenne en position
verticale



Réception de
l'antenne en position
horizontale



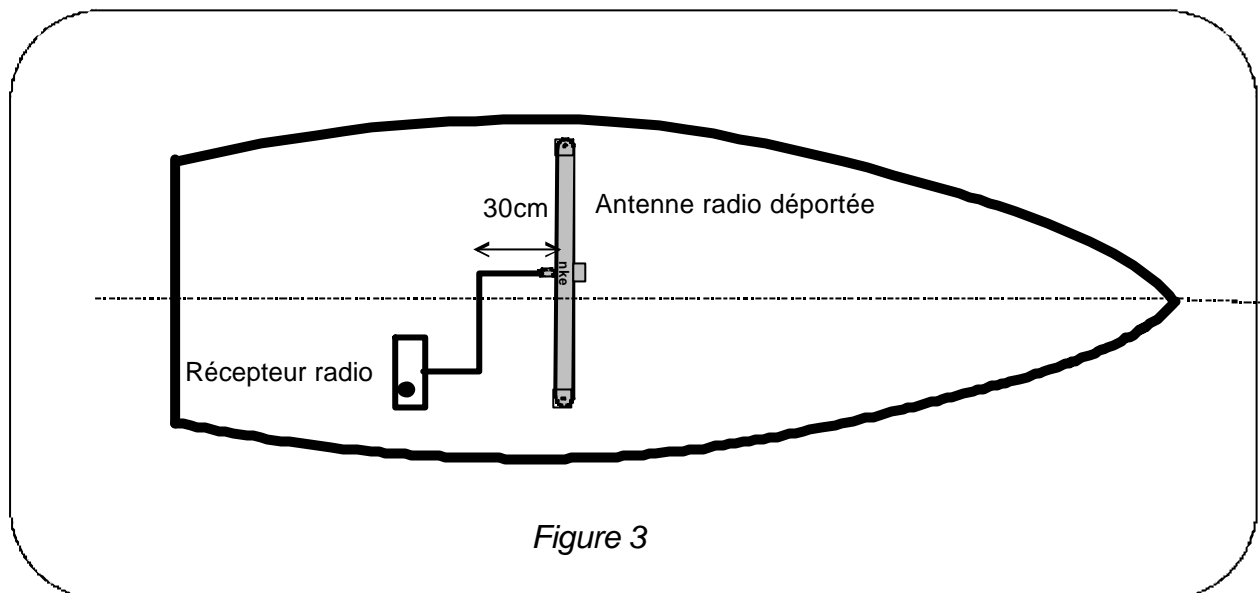
Notez que l'échelle du diagramme de rayonnement est non représentative ; elle ne donne que la forme du spectre.

Figure 2

des extrémités. Positionnez l'antenne déportée de telle façon que le spectre couvre au maximum le pont de votre bateau.

Nous préconisons la configuration d'installation optimale ci-dessous :

- ? L'antenne déportée est positionnée horizontalement et perpendiculaire à l'axe du bateau.
- ? L'antenne déportée est placée au centre de la zone d'utilisation des émetteurs.
- ? La sortie de câble de l'antenne déportée, doit cheminer perpendiculairement à l'antenne, sur une longueur d'au moins 30cm (figure 3).
- ? Le boîtier réception et son antenne sont positionnés verticalement.



Précautions particulières pour les bateaux en métal ou en carbone

Les bateaux en métal (acier, aluminium, etc.) ou en carbone, sont parfois imperméables aux ondes radio. Nous vous conseillons donc de fixer l'antenne déportée, à l'extérieur de la coque du bateau. Le **récepteur radio** est monté à l'intérieur du bateau.

Par ailleurs, lorsque la paroi de fixation est en métal ou en carbone, il est nécessaire d'intercaler un isolant (bois ou plastique), d'au moins cinq centimètres d'épaisseur, entre l'antenne et la paroi de fixation (voir figure 4).

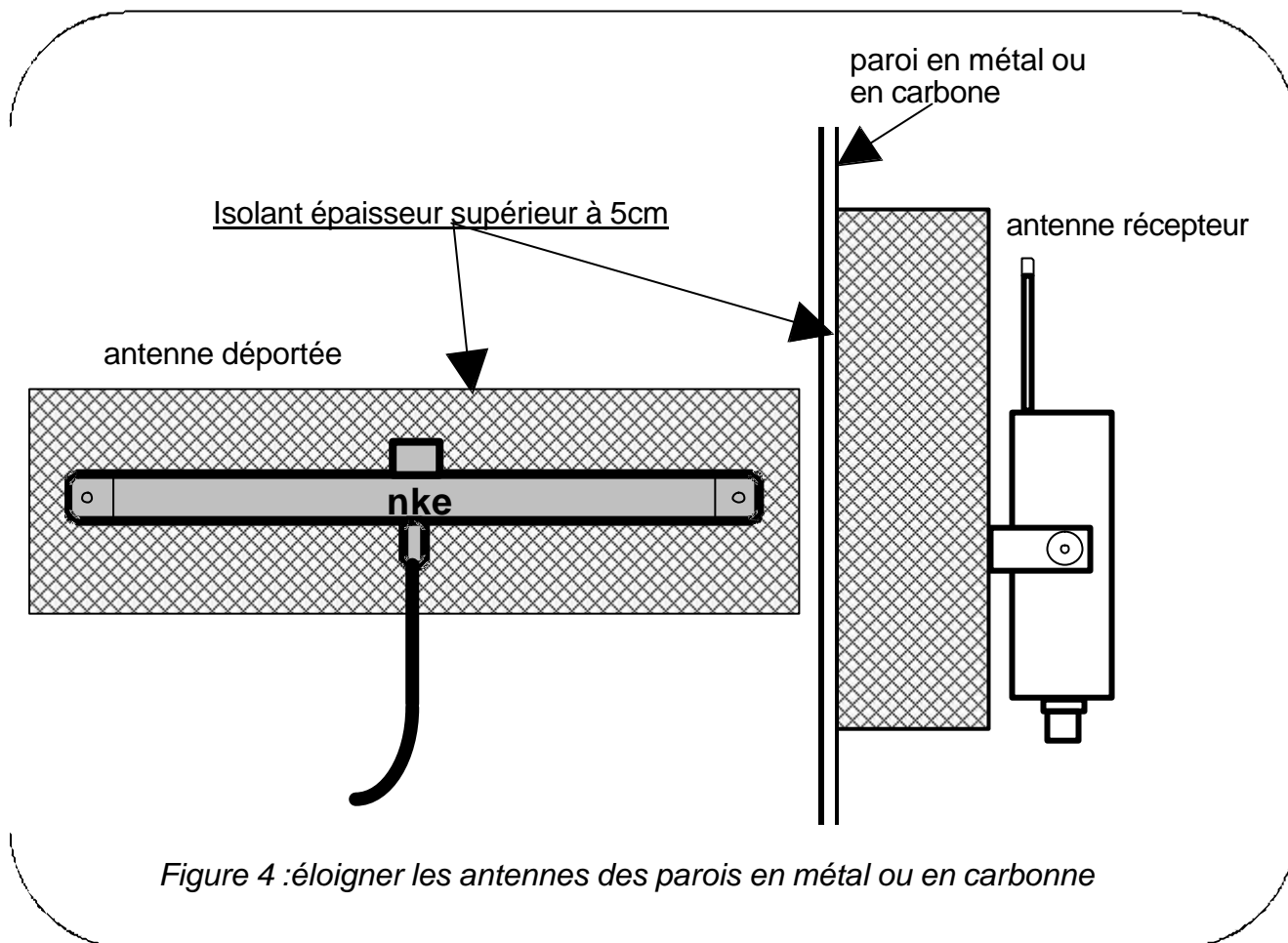


Figure 4 :éloigner les antennes des parois en métal ou en carbone

3.4 Position et fixation du récepteur radio

Le boîtier récepteur n'est pas étanche, et par conséquent doit être placé à l'intérieur du bateau, dans un endroit abrité et sec. Le récepteur est fourni avec un étrier de fixation.

? Fixez l'étrier sur la paroi avec 2 vis de diamètre 5 mm (vis non fournies).

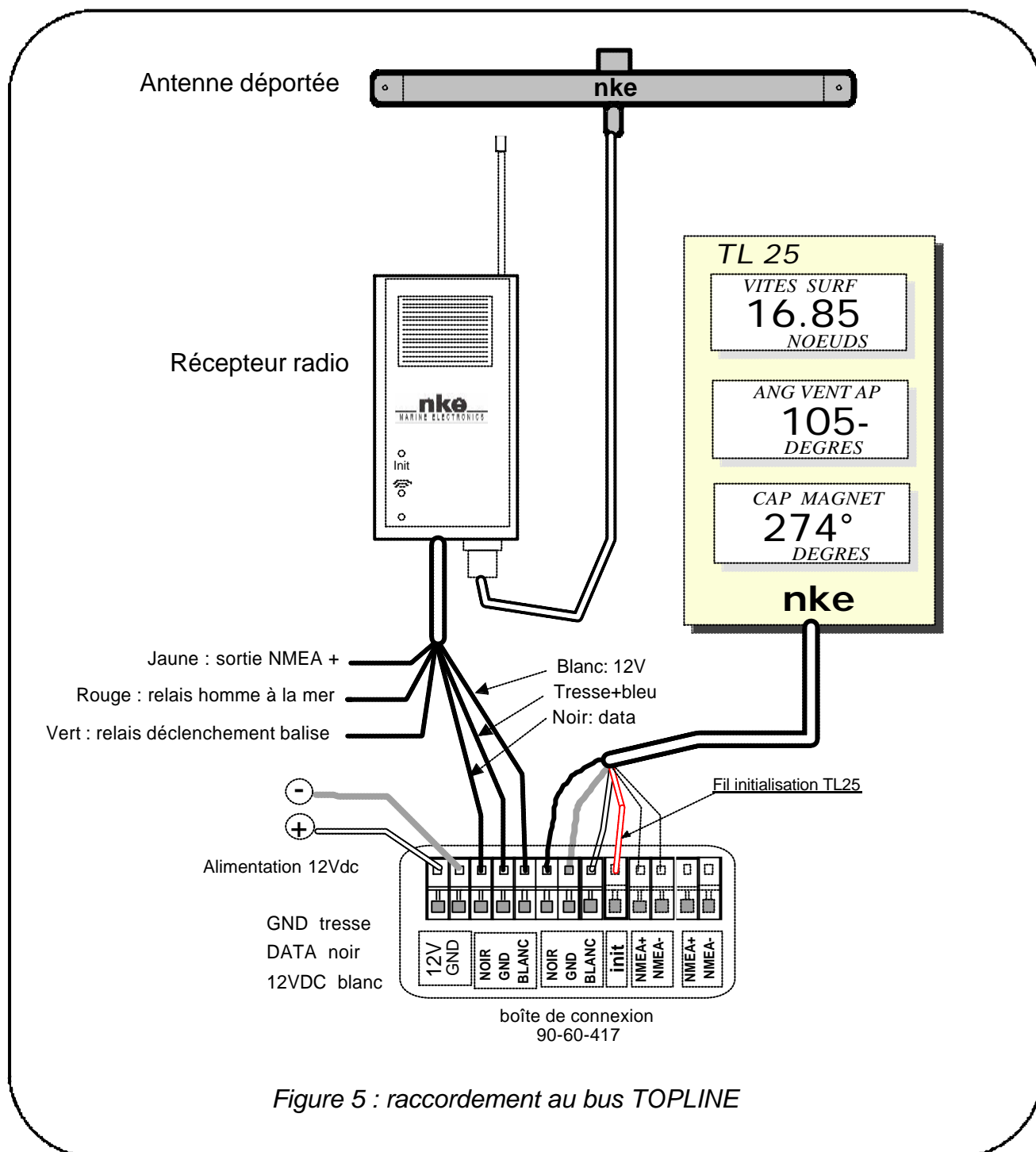
Le récepteur radio, équipée d'une petite antenne, doit être fixé verticalement.

3.5 Vérification de la transmission radio des émetteurs vers le récepteur radio

Vous avez déterminé les emplacements du récepteur radio et de l'antenne déportée. Avant de les fixer définitivement, vérifiez la qualité de réception radio de votre installation. Pour cela, munissez-vous d'un émetteur radio **TOPLINE**, et vérifiez que celui-ci commande vos instruments, en tous points sur le pont du bateau.

4 RACCORDEMENT AU BUS TOPLINE ET AU BUS NMEA

1. Faîtes cheminer le câble bus de récepteur vers la boîte de connexion **TOPLINE** de votre installation.
2. Raccordez le câble bus dans la boîte de connexion.



Si vous réduisez la longueur du câble bus, dénudez et étamez les fils avant de les connecter dans la boîte de connexion.

ATTENTION :

- Le raccordement du récepteur radio doit s'effectuer hors tension.

Identification des conducteurs du câble

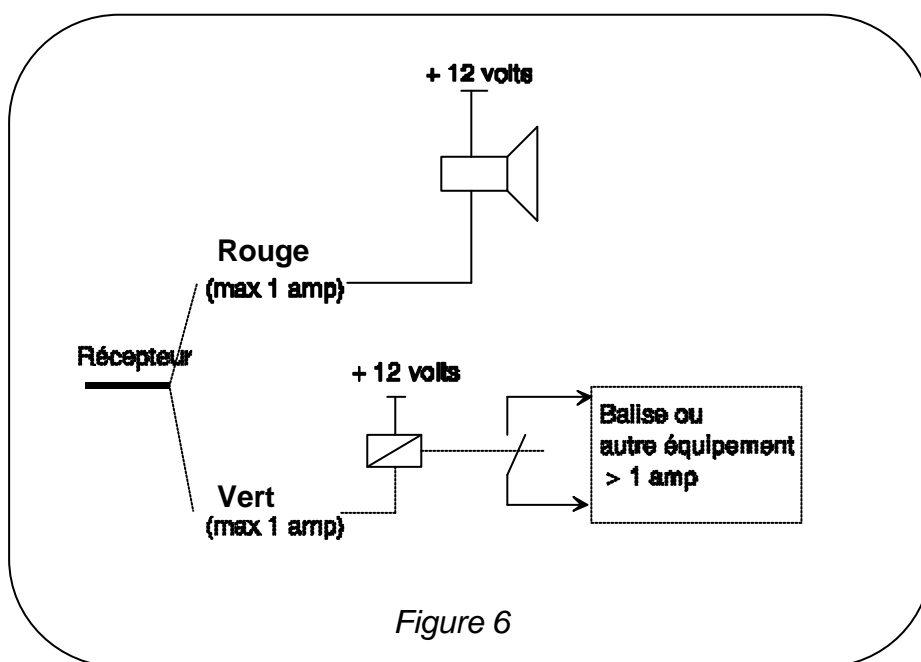
Identification des fils du câble du récepteur		Bus Topline
Fils Tresse+bleu	Masse commune, au bus Topline, au bus NMEA et aux contacts de relais.	Tresse
Fil Blanc	+12V	Blanc
Fil noir	Data Topline	Noir
Fil Jaune	Sortie NMEA +	
Fil Rouge	contact relais alarme homme à la mer	
Fil Vert	contact relais déclenchement balise	

4.1 Raccordement des relais d'alarme

Le récepteur radio intègre deux sorties d'alarme commandées par un relais. Vous pouvez utiliser ces relais pour :

- ? commander une **ALARME HOMME A LA MER** (un klaxon extérieur par exemple)
- ? **déclencher une balise** de détresse
- ? couper l'alimentation du moteur

En cas d'activation de la fonction « **homme à la mer** », le contact relais se ferme sur la masse, après 1 seconde (paramétrable de 1 à 600 secondes avec le logiciel de maintenance Toplink) pour **ALARME HOMME A LA MER** et après 10 mn pour le **DECLENCHEMENT BALISE**.



L'intensité maximale admissible par le relais est 1A.

5 INITIALISATION DU RECEPTEUR ET APPAIRAGE DES EMETTEURS

L'initialisation du récepteur radio et des émetteurs (**Gyropilot**, **Multifonction** et **Equipier**), s'effectue en deux étapes. A la première mise sous tension du récepteur radio, vous devez :

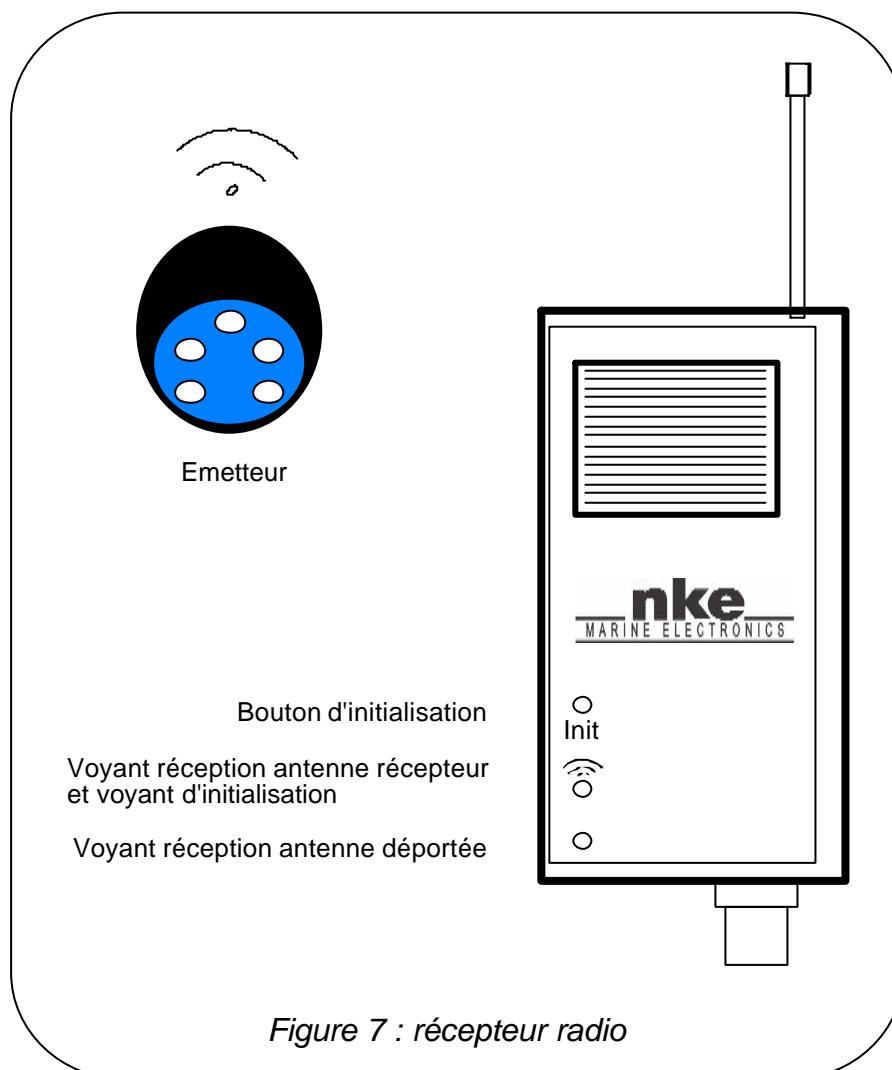
- ? 1^{ère} étape : appairer le ou les émetteur(s), avec le **récepteur radio**.
- ? 2^{ème} étape : affecter une adresse au **récepteur radio**.

Le **récepteur radio** est livré à l'adresse **0**. Lors de l'initialisation, celui-ci s'insérera automatiquement dans la liste des instruments et afficheurs du **bus TOPLINE** de votre installation, à une adresse libre comprise entre **2** et **20**.

5.1 Description des commandes du récepteur radio

Sur la face avant du **récepteur radio**, vous trouverez le bouton poussoir «**Init**». En dessous, deux voyants indiquent l'état du récepteur radio :

- ? Le voyant rouge supérieur, clignote quand les émetteurs communiquent avec l'antenne intégrée au récepteur. Ce voyant est allumé en permanence, durant la procédure d'appairage des émetteurs.
- ? Le voyant rouge inférieur, clignote quand les émetteurs communiquent avec l'antenne déportée.



Utilisez un petit tournevis de faible diamètre pour actionner le bouton poussoir «**Init**».

5.2 Appairage d'un émetteur *GYROPILOT* avec le *récepteur radio*

La procédure d'initialisation ci-dessous s'applique :

- ? pour tout rajout d'un ou plusieurs émetteur(s) télécommande **Gyropilot**,
- ? pour réinitialiser l'ensemble, si nécessaire.

Cette opération efface la programmation antérieure et remet le récepteur radio dans l'état initial.

IMPORTANT :

- ? Lorsque l'émetteur **Gyropilot** est livré avec un ensemble **télécommande sans fil**, celui-ci est déjà appairé en usine : vous ne devez donc pas réaliser cette procédure.
- ? L'ajout d'un nouvel émetteur à un système existant, nécessite un appairage de l'ensemble des émetteurs.

Initialisez le récepteur radio :

- ? Appuyer sur le bouton « **init** », jusqu'à ce que le voyant rouge s'allume en permanence, puis relâcher le bouton,
- ? le récepteur émet alors un « bip » toutes les secondes, durant une minute.
- ? durant cette minute, vous devez appairer le ou les émetteur(s) avec le récepteur.

Appairez l'émetteur *Gyropilot* avec le récepteur :

- ? Appuyer sur la touche **Stop**, pendant 3 « bips » puis relâcher.
- ? Appuyer et relâcher la touche **Stop**.
- ? Appuyer sur la touche **Stop**, pendant 3 « bips », puis relâcher.

Lorsque l'appairage est réussi, le **récepteur radio** émet un seul « bips » continu. En cas de fausse manipulation, il émet 3 « bips » courts, et vous devez reprendre l'appairage de l'émetteur.

- ? Procédez à l'appairage de l'émetteur suivant.

Pour quitter la procédure d'appairage, appuyez sur le bouton « **Init** », ou attendez une minute sans actionner les touches des émetteurs.

ATTENTION :

Il faut désactiver la fonction « homme à la mer » de l'émetteur, durant la procédure d'appairage : L'émission périodique des messages de l'émetteur vers le récepteur, perturbe l'appairage. Pour ce faire, appuyer la touche **STOP** de l'émetteur, jusqu'à l'allumage permanent du voyant.

5.3 Appairage d'un émetteur *Multifonction* avec le récepteur radio

La procédure d'initialisation ci-dessous s'applique :

- ? pour une première mise en service du **récepteur radio** et des émetteurs,
- ? pour tout rajout d'un ou plusieurs émetteur(s) **Multifonction**,
- ? pour réinitialiser l'ensemble, si nécessaire.

Cette opération efface la programmation antérieure et remet le récepteur radio dans l'état initial.

IMPORTANT :

- ? L'ajout d'un nouvel émetteur à un système existant, nécessite un appairage de l'ensemble des émetteurs.

Initialisez le récepteur radio :

- ? Appuyer sur le bouton « **init** », jusqu'à ce que le voyant rouge s'allume en permanence, puis relâcher le bouton,
- ? le récepteur émet alors, un « bip » toutes les secondes, durant une minute.
- ? durant cette minute, vous devez appairer le ou les émetteur(s) avec le récepteur.

Appairez l'émetteur *Multifonction* avec le récepteur :

- ? Appuyer sur la touche **Ent**, pendant 3 « bips » puis relâcher.
- ? Appuyer et relâcher la touche **Ent**.
- ? Appuyer sur la touche **Ent**, pendant 3 « bips », puis relâcher.

(Lorsque l'appairage est réussi, le **récepteur radio** émet un seul « bips » continu. En cas de fausse manipulation, il émet 3 « bips » courts, et vous devez reprendre l'appairage de l'émetteur).

- ? Procédez à l'appairage de l'émetteur suivant.

Pour quitter la procédure d'appairage, appuyez sur le bouton « **Init** », ou attendez une minute sans actionner les touches des émetteurs.

ATTENTION :

Il faut désactiver la fonction « homme à la mer » de l'émetteur, durant la procédure d'appairage : L'émission périodique des messages de l'émetteur vers le récepteur, perturbe l'appairage. Pour ce faire, appuyer la touche ? ? de l'émetteur, jusqu'à l'allumage permanent du voyant.

5.4 Appairage d'un émetteur *Equipier* avec le *récepteur radio*

La procédure d'initialisation ci-dessous s'applique :

- ? pour une première mise en service du **récepteur radio** et des émetteurs,
- ? pour tout rajout d'un ou plusieurs émetteur(s) **Equipier**.
- ? pour réinitialiser l'ensemble, si nécessaire.

Cette opération efface la programmation antérieure et remet le récepteur radio dans l'état initial.

IMPORTANT :

- ? L'ajout d'un nouvel émetteur à un système existant, nécessite un appairage de l'ensemble des émetteurs.

Initialisez le récepteur radio :

- ? Appuyer sur le bouton « **init** », jusqu'à ce que le voyant rouge s'allume en permanence, puis relâcher le bouton,
- ? le récepteur émet alors un « bip » toutes les secondes, durant une minute.
- ? durant cette minute, vous devez appairer le ou les émetteur(s) avec le récepteur.

Appairez l'émetteur *équipier* avec le récepteur :

- ? Appuyer sur la touche **On/Off**, pendant 3 « bips » puis relâcher.
- ? Appuyer et relâcher la touche **On/Off**.
- ? Appuyer sur la touche **On/Off**, pendant 3 « bips », puis relâcher.

Lorsque l'appairage est réussi, le **récepteur radio** émet un seul « bips » continu. En cas de fausse manipulation, il émet 3 « bips » courts, et vous devez reprendre l'appairage de l'émetteur.

- ? Procédez à l'appairage de l'émetteur suivant.

Pour quitter la procédure d'appairage, appuyez sur le bouton « **Init** », ou attendez une minute sans actionner les touches des émetteurs.

ATTENTION :

Il faut désactiver la fonction « homme à la mer » de l'émetteur, durant la procédure d'appairage : L'émission périodique des messages de l'émetteur vers le récepteur, risque de perturber l'appairage. Pour ce faire, appuyer la touche **On/Off** de l'émetteur, jusqu'à l'allumage permanent du voyant.

5.5 Affecter une adresse au *récepteur radio*

Cette opération permet au *récepteur radio* de prendre une adresse sur le bus TOPLINE :

- ? Après avoir appairé le ou les émetteurs, appuyez sur l'une des touches d'un émetteur,
- ? l'afficheur maître indique alors « **Création Liste** » (les autres multifonctions indiquent « **Liste** »).
- ? une adresse est affectée au *récepteur radio*, et cette adresse est gardée en mémoire.

Notez que l'*émetteur Multifonction* ne peut commander que les afficheurs *Multifonction* dont l'adresse est inférieure à celle du *récepteur radio*.

6 DIAGNOSTIQUE DES PANNES 1^{ER} NIVEAU.

Ce chapitre peut vous permettre de faire face, sans perte de temps, aux incidents bénins. Avant de prendre contact avec l'assistance technique, consultez le tableau d'aide au dépannage ci-dessous.

Pannes	Causes possibles et solutions
Le bus <i>Topline</i> ne détecte pas le <i>récepteur radio</i> .	Le câble bus n'est pas ou mal connecté à la boîte de connexion : vérifiez le branchement et la connexion dans la boîte de connexion. Vérifiez l'état des câbles : ils ne doivent pas présenter de trace d'usure ou sectionnement.
Le <i>récepteur radio</i> émet un signal sonore intermittent toutes les 5 secondes.	Le <i>récepteur radio</i> ne reçoit plus le signal du Bus Topline, depuis plus de 10 secondes : le câble bus n'est pas ou mal connecté à la boîte de connexion : vérifiez le branchement et la connexion dans la boîte de connexion. Hormis un problème de connections, ce problème peut aussi arriver si il n'y a pas de multifonction « Maître » d'affecté sur le bus
L'émetteur <i>Multifonction</i> n'agit plus sur vos afficheurs. L'émetteur <i>Gyropilot</i> ne commande plus le pilote. Le système radio ne fonctionne plus.	- L'émetteur radio est alimenté par une pile. La durée de vie de la pile est de 1 à 3 ans. Il est possible que la pile soit à changer.
L'émetteur <i>Equipier</i> ne déclenche pas l'alarme « homme à la mer ».	- L'émetteur n'est pas appairé avec le <i>récepteur radio</i> : effectuez un appairage de l'émetteur (voir chapitre initialisation). - le récepteur radio et son antenne ne reçoivent pas les messages de l'émetteur: Vérifiez que l'antenne déportée est correctement raccordée au récepteur. Vérifiez que l'antenne n'est pas à proximité d'un objet métallique ou en carbone.

7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Récepteur radio

- Portée du système radio : 25 mètres.
- Fréquence : 868,300 MHz
- Sensibilité : -100dBm
- Étanchéité du boîtier : IP20 (Boîtier non étanche).
- Câble de 3 mètres.
- Poids : 260 g
- Température de fonctionnement : -10°C à +50°C
- Température de stockage : -20°C à +60°C

Antenne déportée

- Étanchéité : IP68
- Câble de 5 mètres équipé d'une fiche BNC.
- Poids : 270 g
- Température de fonctionnement : -10°C à +50°C
- Température de stockage : -20°C à +60°C

Le récepteur radio est conforme aux normes CEM.

DECLARATION OF CONFORMITY DECLARATION DE CONFORMITE R & TTED 99 / 5 / EEC	
	
Manufacturer <small>Fabricant</small>	Micrel – Nike
Address <small>Adresse</small>	ZI de Kerandre Rue Gutenberg 56700 Hennebont France
Declare that the product <small>Certifiez que le produit</small>	
Name <small>Nom</small>	Universal Radio Receiver <small>Récepteur radio universel</small>
Reference <small>Référence</small>	90-60-250
Frequency <small>Fréquence</small>	868.300 MHz
Meets the essential requirements according to article 3 of the following EC-Directive: <small>Est conforme aux exigences essentielles de l'article 3 de la Directive CE :</small>	
Directive 1999 / 5 / EC of the European Parliament and the council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity. <small>Directive 1999 / 5 / CE du Parlement Européen et du Conseil du 9 Mars 1999 concernant les équipements radio et les équipements terminaux de télécommunication et la reconnaissance mutuelle de leur conformité.</small>	
And that the following harmonised standards have been applied: <small>Et que les standards harmonisés ont été appliqués :</small>	
ETSI EN 300220 – 3 : 2000	
Hennebont <small>Date & location / Date et lieu</small>	03-12-18 <small>Jean Pierre MADURIE – CEO / P.D.G.</small>

NOTES

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the paper.