

# VHF portable

# RT-411+

Manuel  
Utilisateur

# NAVICOM



[www.navicom.fr](http://www.navicom.fr)

## Table des matières

Conformité aux réglementations de l'UE .....	2
Avertissement relatif à l'étanchéité .....	3
Charge du pack batterie .....	3
<b>DESCRIPTION DU CLAVIER DE LA RT-411 + .....</b>	<b>4</b>
Attention : .....	4
• Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type de batterie inapproprié.....	4
• Débarrassez-vous des batteries usagées conformément aux instructions.....	4
• Le chargeur doit être installé près de l'appareil et doit être facilement accessible.....	4
• La prise constitue le dispositif de déconnexion du chargeur.....	4
<b>A. FONCTIONS DES TOUCHES.....</b>	<b>5</b>
A.1 Disposition des touches.....	5
A.2 Écran LCD .....	5
<b>B. TOUCHES D'ACCÈS DIRECT .....</b>	<b>6</b>
B.1 Mise sous tension ON/OFF (Hardware).....	6
B.2 Touche VOL/SQL.....	6
B.3 Suppression du Bip des touches.....	6
B.4 HAUT/BAS .....	6
B.5 Canaux 16/9 .....	6
B.6 Touche [H/M/L/LOCK].....	7
B.7 Canal privé.....	7
B.8 Canal WX (USA et Canada uniquement).....	7
B.9 Bande UIC .....	7
B.10 SCAN .....	8
B.11 MEM.....	8
B.12 Watch.....	9
B.13 Rétro-éclairage .....	9
<b>C.FONCTIONS SPÉCIALES .....</b>	<b>10</b>
C.1 Suspension de transmission .....	10
C.2 Mode économie d'énergie .....	10
C.3 Indicateur de transmission .....	10
C.4 Réglage du Bip.....	10
<b>D. FONCTIONS SPÉCIFIQUES AUX MODÈLES EUROPÉENS .....</b>	<b>10</b>
D.1 Programmation de l'identifiant ATIS .....	10
D.2 Touches de fonctions spéciales .....	11
Annexe A – Test de quasi-foudroiement .....	12
Annexe B – Liste des canaux.....	12
<b>Remarques :.....</b>	<b>16</b>

# RT411+ Manuel utilisateur

Modèle de radio marine portative avec une technologie exclusive brevetée en Chine.

## Conformité aux réglementations de l'UE

L'appareil est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions de la Directive 2014/53/EU, comme certifié par le laboratoire qualifié. Notez que l'information ci-avant ne s'applique que dans les pays de l'Union Européenne.

## Attention

1. L'appareil ne fonctionne qu'en réception lorsqu'il est en charge
2. Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type de batterie incorrect. Recyclez les batteries usagées selon les instructions.
3. Le chargeur doit être installé près de l'appareil et doit être facilement accessible.
4. La plage de température de fonctionnement de l'appareil est de  $-20^{\circ}$  à  $+55^{\circ}$ .
5. La prise constitue le dispositif de déconnexion du chargeur.
6. L'appareil est conforme aux spécifications RF lorsqu'il est utilisé à 25 mm de votre visage et à 0 mm de votre corps.
7. Déclaration de conformité.

Les informations énumérées ci-dessus fournissent à l'utilisateur les informations nécessaires pour lui faire prendre conscience des risques d'une exposition au rayonnement RF, et ce qu'il faut faire pour s'assurer que cette radio fonctionne dans les limites d'exposition conformes aux normes CE.

L'appareil est conforme aux spécifications RF lorsqu'il est utilisé à 25 mm de votre visage et à 0 mm de votre corps. Les clips de ceinture, les étuis et les accessoires similaires utilisés avec cet appareil ne doivent pas contenir de composants métalliques. Les accessoires portés sur le corps qui ne répondent pas à ces exigences peuvent ne pas être conformes aux exigences en matière d'exposition aux RF et doivent être évités. Valeur SAR max. (10g) :1,99W/Kg.

Fabricant: HIMUNICATION

N° : 11005103

Adresse : 3rd Floor,Block C, Huafeng Second Industry Park, Hangcheng Road, Gushu, Xixiang town, Baoan District, Shenzhen, China

Importateur : NAVICOM

N° SIRET 31812243900058

Adresse : 32 Rue Marcel Paul – ZA de Kerdroniou – 29000 Quimper

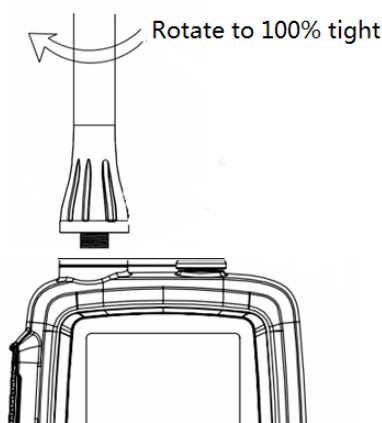
Par la présente, NAVICOM déclare que cette radio marine est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 2014/53/UE.



### Avertissement relatif à l'étanchéité :

Cet appareil répond à la norme d'étanchéité IP67. Afin d'en garantir les performances optimales, et avant toute utilisation, veuillez à prêter attention aux trois points suivants :

1. Assurez-vous que l'antenne soit correctement serrée, car son embase est équipée d'un joint torique.
2. Assurez-vous de tourner fermement le bouchon de protection car il est équipé d'un joint torique. L'appareil ne peut être démonté que par des professionnels agréés.



### Installation et charge du pack batterie Li-Polymère

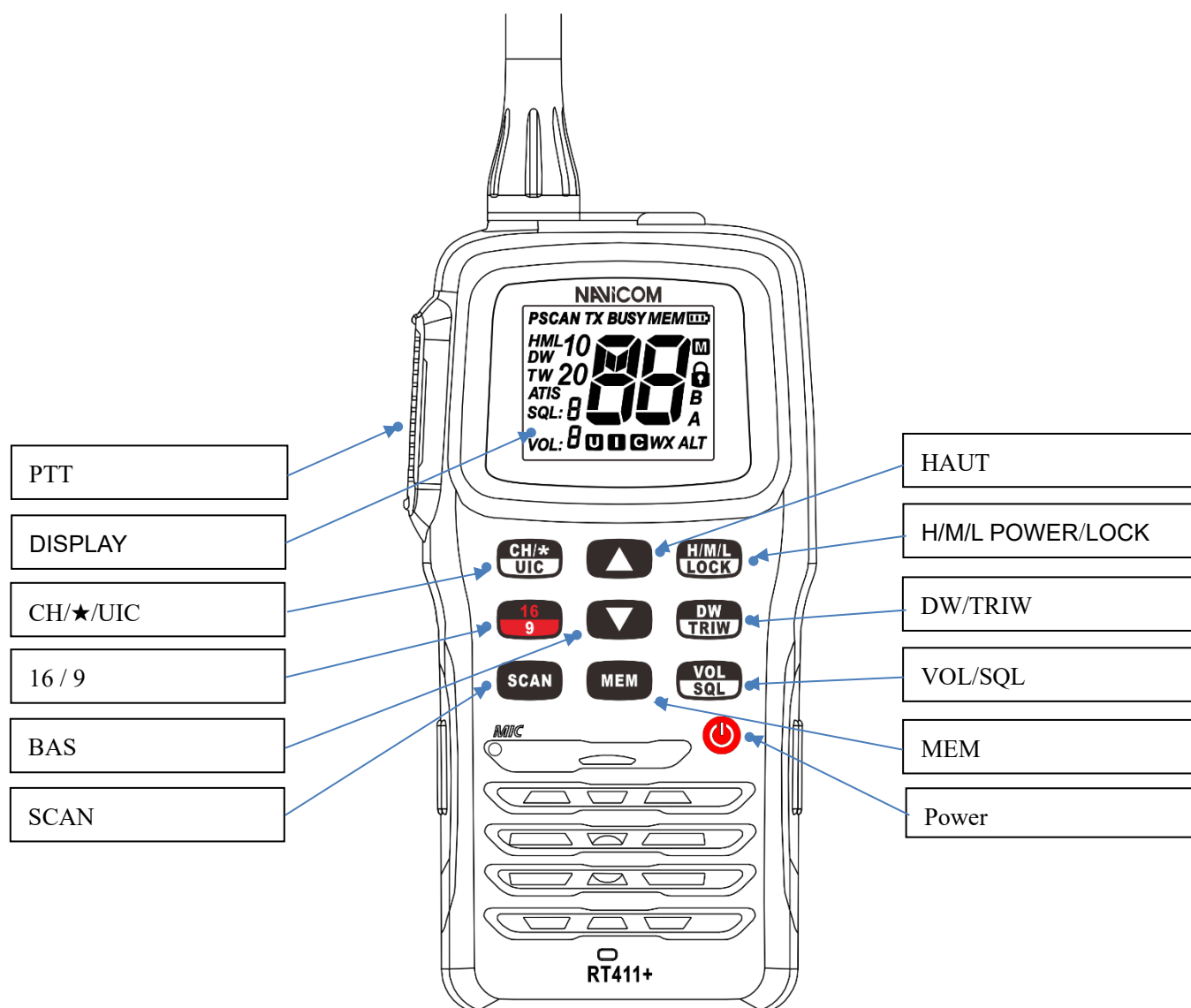
Placez la batterie sur l'appareil et fixez-la à l'aide du clip.

Le pack batterie peut être chargé une fois installé sur la VHF, ou séparément sur son socle de charge fourni.

1. Insérez le connecteur de l'adaptateur dans le socle du chargeur.
2. Branchez l'adaptateur dans une prise 220V.
3. Placez la batterie, seule ou montée sur la VHF, dans le socle du chargeur.

Note : le pack batterie se charge uniquement sur son socle. Le connecteur situé sur la partie haute de la VHF permet de connecter un micro oreillette.

## DESCRIPTION DU CLAVIER DE LA RT-411 +



### Attention :

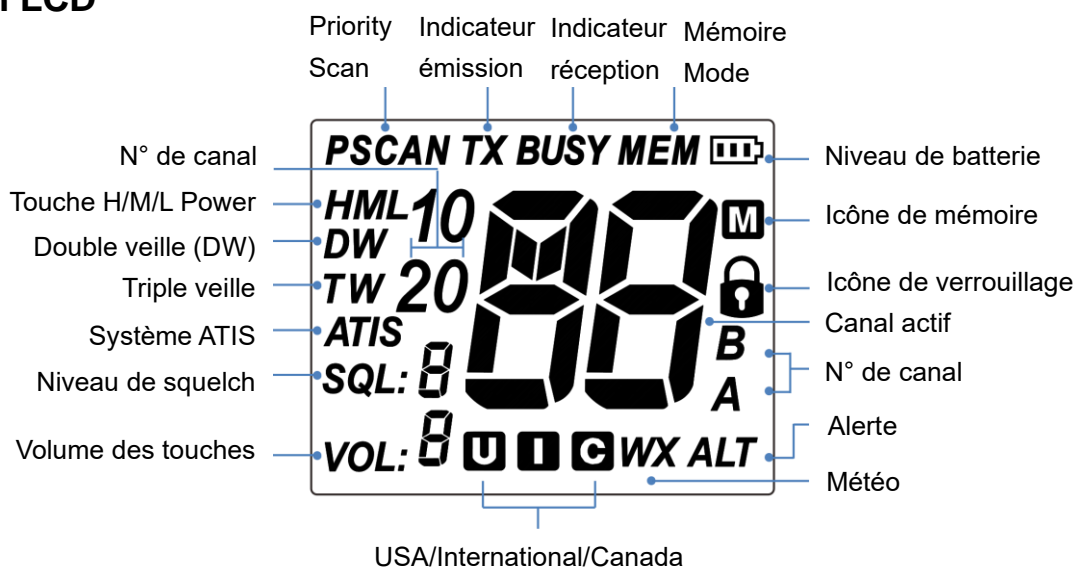
- Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type de batterie inapproprié.
- Débarrassez-vous des batteries usagées conformément aux instructions.
- Le chargeur doit être installé près de l'appareil et doit être facilement accessible.
- La prise constitue le dispositif de déconnexion du chargeur.

## A. FONCTIONS DES TOUCHES

Touche	Appui court (< 3 sec)	Appui long (> 3 sec)
H/L /Lock	Puissance d'émission haute (Hi) ou basse (Lo) / Lock	Verrouillage clavier
16/9	Canal 16	Canal 9
DW/TRIW	Mode double veille	Mode triple veille
Power	Mise sous tension (On)	Mise hors tension (Off)
SCAN	Balayage normal / Balayage	Balayage prioritaire / Balayage
MEM	Mode mémoire	Sauvegarder / Effacer un canal mémorisé
[Δ] & [▽]	Canal / Réglage [Δ] & [▽]	Canal défilement rapide haut /bas
CH/★/UIC	Canal privé	Sélection de bande
VOL/SQL	Réglage du Squelch	

A.1

## A.2 Écran LCD



## B. TOUCHES D'ACCÈS DIRECT

### B.1 Mise sous tension ON/OFF (Hardware).

Un appui long sur la touche [Power] permet de mettre l'appareil sous tension en mode normal lorsque celui-ci est éteint, ou de le mettre hors tension lorsqu'il est allumé.

### B.2 Touche VOL/SQL

Pour régler le niveau de volume, appuyez sur la touche [VOL/SQL] (appui court) pour sélectionner l'option Volume puis sur les touches [Δ] & [▽]. Appuyez sur la touche [VOL/SQL] (appui long) pour sélectionner l'option « Squelch », puis sélectionnez le niveau de squelch souhaité à l'aide des touches [Δ] et [▽] (haut et bas).

### B.3 Suppression du Bip des touches

Maintenez la touche [SQL] enfoncée pour activer, puis le bip sonore s'arrête, et inversement, réitérez l'opération, puis le bip sonore revient.

### B.4 HAUT/BAS

En mode normal, ces touches permettent de passer au canal supérieur ou inférieur. Si on maintient la touche enfoncée plus de 0,5 sec, l'appareil commence à faire défiler les canaux à intervalle de 125 ms. L'appareil revient en mode normal dès qu'on relâche la touche.

### B.5 Canaux 16/9

#### Résumé d'utilisation de la touche [16/9] :

- Si le canal sélectionné n'est pas un canal prioritaire, appuyez sur la touche [16/9] pour passer directement au canal 16 en haute puissance (appui court) ou au canal 9 en haute puissance (appui long).  
Remarque : l'accès au canal prioritaire commute le réglage de la puissance vers une puissance élevée. L'utilisateur peut alors ramener l'appareil en basse puissance en utilisant la touche [H/M/L/LOCK]. Si le canal prioritaire est limité par le logiciel de clonage à 1W seulement, l'accès au canal prioritaire suivra toujours la limitation de faible puissance.
- Une fois le canal syntonisé sur le canal prioritaire, l'icône «P» s'affiche à l'écran LCD pour indiquer que vous êtes sur le canal 16 ou le 9. Les touches [Δ] et [▽] fonctionnent alors normalement.
- Lorsque la VHF est déjà accordée sur un canal prioritaire et qu'on appuie sur la touche [16/9], l'appareil revient au dernier canal utilisé, en fonction de la façon dont elle est pressée (voir le diagramme ci-dessus).

**La touche [16/9] permet aussi de quitter les autres modes de fonctionnement.**

Pour reprogrammer un canal prioritaire secondaire :

- Syntonisez l'appareil sur le canal prioritaire 9 en appuyant sur la touche [16/9] pendant plus de 3 secondes. L'icône « P » s'affiche à l'écran.
- Appuyez à nouveau sur la touche [16/9] et maintenez-la enfoncée plus de 3 secondes
- et le numéro du canal prioritaire secondaire sélectionné doit alors se mettre à clignoter.
- Lorsque le numéro du canal clignote, il peut être modifié à l'aide des touches [△] et [▽]. Le canal ainsi sélectionné peut être sauvegardé en appuyant sur la touche [16/9] (appui court), et l'icône « P » s'affiche alors à l'écran pour indiquer que le canal prioritaire secondaire a été modifié.
- L'utilisateur peut reprogrammer le canal prioritaire secondaire sur le RT411+.

## B.6 Touche [H/L/LOCK]

Une pression brève sur la touche H/L/LOCK fera basculer la puissance d'émission (TX) de H à L. L'icône correspondante H ou L s'affiche sur l'écran LCD.

Certains canaux sont limités à une puissance d'émission haute ou basse. Aussi, le logiciel doit vérifier le réglage du canal stocké dans l'EEPROM.

Si l'opération demandée est impossible, une tonalité d'erreur se fait entendre.

Si on maintient la touche [HI/LO/LOCK] enfoncée pendant plus de 3 secondes, le clavier est totalement verrouillé à l'exception de la touche [PTT] et l'icône de verrouillage s'affiche à l'écran LCD. Pour déverrouiller le clavier, appuyez à nouveau sur la touche [HI/LO/LOCK] pendant plus de 3 secondes.

## B.7 Canal privé

Pour activer le mode Canal Privé, appuyez brièvement sur la touche [CH/UIC], puis sélectionnez le canal souhaité à l'aide des touches [△] et [▽]. S'il n'existe aucun canal privé, l'écran affiche « - - ».

## B.8 Canal WX (USA et Canada uniquement)

Une pression brève sur la touche [WX\*/UIC] permet d'accéder au mode WX. Appuyez sur la touche [△] et [▽] pour changer de canal WX. Appuyez longuement sur la touche [WX\*/UIC] pour activer et détecter l'alarme météo. Si la tonalité d'alerte est détectée, le symbole « ALT » doit clignoter à l'écran, appuyez longuement sur WX\*/UIC à nouveau pour annuler l'alarme météo, ainsi le symbole « ALT » disparaîtra.

## B.9 Bande UIC

Un appui long sur la touche [CH/UIC] permet de changer la bande canal opérationnelle (bandes disponibles : USA, INT et CAN). Une fois le changement effectué, la séquence de bande est ainsi modifiée.

Note : si une bande fréquence a été programmée sur cette radio, l'activation de cette fonction génère une tonalité d'erreur.



## B.10 SCAN

La fonction scan permet le balayage des canaux émetteurs. Lorsqu'un canal disponible est détecté, le récepteur s'arrête sur ce canal et le balayage reprend lorsque la transmission s'interrompt.

Quatre modes de balayage sont disponibles : All SCAN, Memory Scan, Priority Scan et Memory Scan. All Scan est le mode par défaut.

1. En mode normal, appuyez sur la touche [SCAN] (appui court) pour activer la fonction de balayage.
2. Lorsque la radio est en mode normal, All Scan est activé. Lorsque la radio est en mode « All Scan », tous les canaux sont balayés l'un après l'autre.
3. Lorsque la VHF est en mode Mémoire, un appui court sur la touche [SCAN] permet d'activer le mode de balayage Memory Scan. Un appui long sur la touche [SCAN] permet d'activer le mode de balayage Priority Memory Scan.

Pendant le balayage, une pression longue sur la touche [SCAN] active le balayage complet « All Scan » ou le balayage de la mémoire « Memory Scan ». L'icône « P » (icône de priorité) s'allume. Le canal de mémoire sera indiqué chaque fois qu'un signal sera reçu. Une fois la transmission terminée, le balayage se poursuit automatiquement et recherche le canal suivant.

All Memory Scan

M1 – M2 – M3 - ... M10 – M1- ...

All Scan

CH1-CH2-CH3-.....-CH88-CH1

Priority Memory Scan

M1 – CH 16 – M2 – CH 16 - ... CH 16 – M1 – M16 - ...

(M1; M2; M3 signifie : 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> canal programmé)

Priority All Scan

CH1-CH16-CH2-CH16-CH3-CH16-.....CH88-CH16-L1-CH16-...

La radio n'a que la L1 comme canal privé.

## B.11 MEM

Un appui court sur la touche [MEM] permet de mettre l'appareil en mode mémoire lorsqu'au moins un canal a été mémorisé. La séquence des canaux suit celle des canaux mémorisés. La mention « MEM » s'affiche alors à l'écran LCD. Il suffit alors d'appuyer sur la touche [SCAN] (appui court) pour initier un balayage Memory Scan.

Pour ajouter un canal à la mémoire :

1. En mode normal, sélectionnez le canal que vous souhaitez mémoriser à l'aide des touches.
2. Appuyez alors sur la touche [MEM] pendant plus de 3 secondes (appui long) pour enregistrer le canal dans la mémoire. L'icône « M » s'affiche alors à l'écran pour indiquer

que le canal sélectionné est enregistré dans la mémoire. On peut mémoriser autant de canaux que souhaité.

3. Des canaux mémorisés distincts existent pour les différents groupes de fréquences (USA, INT, & CAN).

Supprimer un canal de la mémoire :

1. En mode normal, sélectionnez le canal que vous souhaitez supprimer de la mémoire à l'aide des touches.
2. Appuyez alors sur la touche [MEM] pendant plus de 3 secondes (appui long) pour supprimer le canal de la mémoire.

## B.12 Watch

### Mode de double veille Dual Watch

Appuyez sur la touche [DW/TRIW] (appui court) pour activer le mode DUAL WATCH. La VHF surveille alors à tour de rôle le canal sélectionné et le canal 16.

### Mode de triple veille TRI Watch

Un appui long sur la touche [DW/TRIW] permet d'activer le mode TRI WATCH. La VHF balaye alors à tour de rôle le canal 16, le canal sélectionné, et le second canal prioritaire.

Le canal programmable est le canal 9, par défaut.

Remarque : le second canal prioritaire est un canal programmable et est attribué par défaut au canal 9. Canal actuel – CH 16 – 2<sup>ème</sup> canal prioritaire – Canal actuel – CH 16 – 2<sup>ème</sup> Canal prioritaire – Canal actuel - ...

## B.13 Rétro-éclairage

Le rétro-éclairage est activé par tout appui sur n'importe quelle touche du clavier à l'exception de la touche [PTT]. L'écran reste alors rétro-éclairé 3 secondes après le dernier appui sur une touche. Le délai d'attente sera réinitialisé si une touche est pressée dans le délai imparti, à l'exception de la touche [PTT]. Si le rétro-éclairage est allumé, appuyez sur la touche '[PTT]' pour éteindre le rétro-éclairage.

## C. FONCTIONS SPÉCIALES

### C.1 Suspension de transmission

La transmission est automatiquement interrompue lorsque la touche [PTT] est restée enfoncée pendant plus de 3 minutes consécutives. L'appareil quitte alors le mode transmission (TX) et revient au mode de réception (RX). Il suffit de relâcher la touche [PTT] pour désactiver la fonction de suspension d'émission et revenir au fonctionnement normal de la touche [PTT].

### C.2 Mode économie d'énergie

Mode normal :  
100ms ON, 300ms OFF

### C.3 Indicateur de transmission

Lorsque la radio est en train de transmettre, l'icône « TX » s'allume.

### C.4 Réglage du Bip

La radio dispose d'un signal sonore par défaut. Cependant, vous pouvez choisir de l'activer ou de le désactiver.

Éteindre la radio si elle est allumée, appuyez sur la touche [POWER] ainsi que sur la touche [SQL/VOL] pour allumer la radio, le signal sonore par défaut s'éteint.

Si vous voulez que le signal sonore revienne au réglage d'origine. Il suffit d'éteindre la radio, puis d'appuyer sur la touche [POWER] ainsi que sur la touche [SQL/VOL] pour la redémarrer, et le signal sera réactivé.

## D. FONCTIONS SPÉCIFIQUES AUX MODÈLES EUROPÉENS

La plupart des fonctions de la radio sont identiques à celles du modèle américain. Voici les fonctions qui présentent des différences.

### D.1 Programmation de l'identifiant ATIS

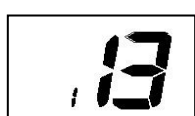
La fonction ATIS n'est disponible que sur le modèle Européen. Par conséquent, il ne fonctionne que lorsque la radio européenne est réglée sur le groupe de fréquences internationales. Une fois l'identifiant ATIS (ATIS ID) programmé dans la VHF par le biais du clavier ou de l'utilitaire de clonage, la fonction ATIS est activée en permanence et ne peut être désactivée par l'utilisateur. L'utilisateur ne peut pas la désactiver.

Pour que l'utilisateur puisse rentrer l'identifiant ATIS à partir du clavier, la case d'option jouxtant la mention « ATIS entry by user » sur l'utilitaire de clonage doit être cochée.

Programmation de l'identifiant ATIS ID à partir du clavier :

- Assurez-vous que l'appareil soit bien mis hors tension (OFF).

- Pressez (appui) long sur la touche [▽] et mettez simultanément l'appareil sous tension (ON) pour accéder au mode ATIS.
- Le premier chiffre indique le numéro d'entrée de l'identifiant ATIS. Le dernier chiffre clignote en continu. Il indique l'identifiant ATIS. Sélectionnez la valeur souhaitée de ce dernier à l'aide des touches [Δ] & [▽]. ATTENTION : le chiffre 9 est déjà rentré dans la VHF.
- Appuyez sur la touche [MEM] pour confirmer la valeur sélectionnée et passer au réglage du chiffre suivant.
- Ceci fait, vous devrez saisir l'identifiant ATIS une seconde fois afin d'éviter toute erreur de saisie. Si la deuxième saisie est différente de la première, l'opération est annulée et la procédure devra être reprise depuis le début (étape 1).
- Le mode opératoire pour entrer un identifiant ATIS valide pour la seconde fois est le même que pour la première fois. L'identifiant clignote une fois de manière séquentielle à l'écran.
- Mettez alors l'appareil hors tension afin de sauvegarder de manière permanente l'identifiant ATIS ID dans l'EEPROM de la VHF.
- Une fois l'identifiant ATIS saisi, depuis la position OFF en pressez la touche H/M/L/LOCK tout en allumant la radio, son identifiant ATIS clignotera. Suite à cette étape, seul le logiciel de clonage permettra de modifier ou de supprimer l'identifiant ATIS.
- En mode ATIS, certains canaux internationaux ne peuvent émettre qu'en basse puissance, comme par exemple :  
CH6, CH8, CH10, CH11, CH12, CH13, CH14, CH71, CH72, CH74, CH77.








## D.2 Touches de fonctions spéciales

Appuyez sur la touche [DW/TRIW] ainsi que sur la touche d'alimentation pour entrer directement dans le mode d'écriture du canal comme indiqué ci-dessous.



## Annexe A – Test de quasi-foudroiement

Cette annexe décrit la procédure générale d'évaluation de l'immunité de la radio VHF RT-411 à une situation de quasi-foudroiement.

Ce test simule l'impulsion lente de forte énergie générée par une situation de quasi-foudroiement.

### Liste des abréviations utilisées :

<b>AE</b>	Équipement auxiliaire
<b>CE</b>	Émissions conduites
<b>EMC</b>	Compatibilité électromagnétique
<b>EN</b>	Norme Européenne
<b>EUT</b>	Équipement soumis au test (EST)
<b>FTB</b>	Transitoires rapides en salves
<b>MED</b>	Directive Équipements Marine
<b>QP</b>	Quasi-pic

### Sécurité

L'impulsion d'interférence de haute tension peut contenir une très grande quantité d'énergie et toutes les précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec l'EST durant le test. La présence (ou la proximité) d'au moins une autre personne durant le test est fortement recommandée.

### Configuration du test :

### Réglage de l'EST

Toutes les configurations de fonctionnement doivent être testées avec des critères de performance appropriés définis pour chaque test.

## Annexe B – Liste des canaux

Canaux VHF marine internationaux et fréquences				
CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Simplex	Champ d'utilisation
1	156,050	160,650		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2	156,100	160,700		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
3	156,150	160,750		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
4	156,200	160,800		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
5	156,250	160,850		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
6	156,300	156,300	x	Inter-navire. [1]
7	156,350	160,950		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
8	156,400	156,400	x	Inter-navire.
9	156,450	156,450	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime.
10	156,500	156,500	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime. [2]
11	156,550	156,550	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
12	156,600	156,600	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
13	156,650	156,650	x	Sécurité inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime. [3]
14	156,700	156,700	x	Opérations portuaires et trafic maritime.

15	156,750	156,750	x	Communications inter-navire et à bord. 1W uniquement [4]
16	156,800	156,800	x	Détresse, Sécurité et Appel.
17	156,850	156,850	x	Communications inter-navire et à bord. 1W uniquement [4]
18	156,900	161,500		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
19	156,950	161,550		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1019	156,950	156,950		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2019	161,550	161,550		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
20	157,000	161,600		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1020	157,000	157,000		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2020	161,600	161,600		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
21	157,050	161,650		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
22	157,100	161,700		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
23	157,150	161,750		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
24	157,200	161,800		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
25	157,250	161,850		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
26	157,300	161,900		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
27	157,350	161,950		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
28	157,400	162,000		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
60	156,025	160,625		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
61	156,075	160,675		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
62	156,125	160,725		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
63	156,175	160,775		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
64	156,225	160,825		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
65	156,275	160,875		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
65 A	156,275	156,275		Non-Commercial.
66	156,325	160,925		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
66 A	156,325	156,325		Non-Commercial.
67	156,375	156,375	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime. [2]
68	156,425	156,425	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
69	156,475	156,475	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime.
71	156,575	156,575	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
72	156,625	156,625	x	Inter-navire.
73	156,675	156,675	x	Inter-navire. [2]
74	156,725	156,725	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
75	156,775	156,775	x	Voir Note. [5]
76	156,825	156,825	x	Voir Note. [5]
77	156,875	156,875	x	Inter-navire.
78	156,925	161,525		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1078	156,925	156,925		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2078	161,525	161,525		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
79	156,975	161,575		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1079	156,975	156,975		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2079	161,575	161,575		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
80	157,025	161,625		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.

81	157,075	161,675		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
82	157,125	161,725		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
83	157,175	161,775		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
84	157,225	161,825		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
85	157,275	161,875		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
86	157,325	161,925		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
87	157,375	157,375	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
88	157,425	157,425	x	Opérations portuaires et trafic maritime.

- ◆ Les canaux inter-navires sont destinés à la communication entre stations embarquées. Les communications inter-navires doivent être limitées aux canaux 6, 8, 72 et 77. Si ces canaux ne sont pas disponibles, les autres canaux marqués inter-navire peuvent être utilisés.
- ◆ Le canal 70 est exclusivement utilisé pour l'Appel Sélectif Numérique (DSC) et n'est pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

#### Remarques :

1. Le canal 6 peut aussi être utilisé pour les communications entre stations embarquées et avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et de secours. Les stations embarquées doivent éviter toute interférence nuisible sur ce type de communications sur le canal 6, ainsi que sur les communications entre les stations aériennes embarquées, les brise-glaces et les navires assistés en période de glaciation.
2. Dans la zone maritime Européenne et au Canada, les canaux 10, 67 et 73 peuvent aussi être utilisés par les administrations individuelles concernées pour la communication entre les stations embarquées, les stations aériennes embarquées et les stations terrestres participantes engagées dans des opérations locales coordonnées de recherche et de sauvetage ou de lutte anti-pollution.  
Les canaux 10 et 73 (selon le lieu) sont aussi utilisés pour l'émission d'informations de sécurité marine par l'agence des gardes côtes et maritimes au Royaume Uni uniquement.
3. Le canal 13 est destiné, à un niveau mondial, à une utilisation comme canal de communication de sécurité de navigation, principalement pour les communications de sécurité de navigation inter-navire.
4. Les canaux 15 et 17 peuvent aussi être utilisés pour les communications à bord à condition que la puissance de radiation effective ne dépasse pas 1W.
5. Les canaux 75 et 76 doivent être limités aux communications relatives à la navigation et toutes les précautions doivent être prises pour éviter toute interférence nuisible sur le canal 16. La puissance d'émission est limitée à 1W.

Canaux VHF marine et fréquences (USA)				
CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Simplex	Champ d'utilisation
01A	156,050	156,050	x	Opérations portuaires et commerciales, VTS. Disponible uniquement dans la zone New Orleans / Lower Mississippi.
03A	156,150	156,150	x	Gouvernement des U.S.A uniquement.
05A	156,250	156,250	x	Opérations portuaires ou VTS dans les zones Houston, New Orleans et Seattle.
6	156,300	156,300	x	Sécurité inter-navires.
07A	156,350	156,350	x	Commercial.
8	156,400	156,400	x	Commercial (Inter-navire uniquement).
9	156,450	156,450	x	Canal d'appel plaisance vers commercial and non-commercial.
10	156,500	156,500	x	Commercial.
11	156,550	156,550	x	Commercial. VTS dans des zones sélectionnées.
12	156,600	156,600	x	Opérations portuaires VTS dans des zones sélectionnées.
13	156,650	156,650	x	Sécurité de navigation inter-navire (passerelle à passerelle). Dans les eaux U.S, les bateaux d'une longueur supérieure à 20m maintiennent une veille VHF sur ce canal.
14	156,700	156,700	x	Opérations portuaires VTS dans des zones sélectionnées.
15	–	156,750	x	Environnement (RX uniquement). Canal EPIRBs classe C.
16	156,800	156,800	x	Canal international de détresse, sécurité et appel. Les bateaux équipés d'une radio, l'USCG et la plupart des stations côtières maintiennent une veille le canal 4.
17	156,850	156,850	x	Contrôle maritime de l'État.
18A	156,900	156,900	x	Commercial.
19A	156,950	156,950	x	Commercial.
20	157,000	161,600		Opérations portuaires (duplex).
20A	157,000	157,000	x	Opérations portuaires.
21A	157,050	157,050	x	US Coast Guard uniquement.
22A	157,100	157,100	x	Liaison entre Coast Guards et informations concernant la sécurité maritime. Bulletins annoncés sur le canal 16.
23A	157,150	157,150	x	US Coast Guard uniquement.
24	157,200	161,800		Correspondance publique (Opérateur maritime).
25	157,250	161,850		Correspondance publique (Opérateur maritime).
26	157,300	161,900		Correspondance publique (Opérateur maritime).
27	157,350	161,950		Correspondance publique (Opérateur maritime).
28	157,400	162,000		Correspondance publique (Opérateur maritime).
61A	156,075	156,075	x	US Gouvernement uniquement.
63A	156,175	156,175	x	Opérations portuaires et commerciales, VTS. Disponible uniquement dans la zone New Orleans / Lower Mississippi.
64A	156,225	156,225	x	US Coast Guard uniquement.



65A	156,275	156,275	x	Opérations portuaires.
66A	156,325	156,325	x	Opérations portuaires
67	156,375	156,375	x	Commercial. Utilisé pour la communication passerelle à passerelle dans la zone Lower Mississipi River, inter-navire uniquement.
68	156,425	156,425	x	Non-Commercial.
69	156,475	156,475	x	Non-Commercial.
70	156,525	156,525	x	Non-Commercial.
71	156,575	156,575	x	Non-Commercial.
72	156,625	156,625	x	Non-Commercial (Inter-navire uniquement).
73	156,675	156,675	x	Opérations portuaires.
74	156,725	156,725	x	Opérations portuaires.
77	156,875	156,875	x	Opérations portuaires (Inter-navire uniquement).
78A	156,925	156,925	x	Non-Commercial.
79A	156,975	156,975	x	Commercial. Non-Commercial, zone Grand Lacs uniquement.
80A	157,025	157,025	x	Commercial. Non-Commercial, zone Grand Lacs uniquement.
81A	157,075	157,075	x	US Gouvernement des U.S.A uniquement – Opérations de protection de l'environnement.
82A	157,125	157,125	x	US Gouvernement uniquement.
83A	157,175	157,175	x	US Coast Guard uniquement.
84	157,225	161,825		Correspondance publique (Opérateur maritime).
84A	157,225	157,225		Non-Commercial.
85	157,275	161,875		Correspondance publique (Opérateur maritime).
85A	157,275	157,275		Non-Commercial.
86	157,325	161,925		Correspondance publique (Opérateur maritime).
86A	157,325	157,325		Non-Commercial.
87	157,375	161,975		Correspondance publique (Opérateur maritime).
87A	157,375	157,375		Non-Commercial.
88	157,425	162,025		Correspondance publique uniquement à proximité de la frontière canadienne.
88A	157,425	157,425	x	Commercial, Inter-navire uniquement.

- ◆ Les plaisanciers utilisent normalement les canaux listés comme non-commerciaux : 68, 69, 71, 72, 78A, 68A.
- ◆ Le canal 70 est exclusivement utilisé pour l'Appel Sélectif Numérique (DSC) et n'est pas disponibles pour les communications vocales usuelles.
- ◆ Les canaux 75 et 76 sont réservés comme bande veille pour le canal 16 et ne sont pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

#### Remarques :

1. La lettre A suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station embarquée sur un canal international semi-duplex. Leur utilisation est différente de celle des utilisations internationales sur ce canal.
2. Le canal 13 doit être utilisé pour contacter un navire en cas de danger de collision. Tous les navires d'une longueur supérieure à 20m doivent maintenir une veille sur le canal 13 en plus du canal 16 lorsqu'ils naviguent dans les eaux territoriales des U.S.A.

3. Canal de réception uniquement.
4. Le canal 16 est utilisé pour l'appel d'autres stations ou pour les alertes de détresse.
5. Puissance de sortie fixée à 1W uniquement.
6. Puissance de sortie initialement fixée à 1W. L'utilisateur peut temporairement outrepasser cette restriction pour émettre en haute puissance.

Canaux VHF marine et fréquences – Canada			
CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Champ d'utilisation
1	156,050	160,650	PC correspondance publique.
2	156,100	160,700	PC correspondance publique.
3	156,150	160,750	PC correspondance publique.
04A	156,200	156,200	PC Inter-navire, navire/terre et sécurité : Canadian Coast Guard, SAR.
05A	156,250	156,250	Trafic.
6	156,300	156,300	Toutes zones, Inter-navire, commercial, non commercial et sécurité Peut être utilisé pour les communications de recherche et secours entre navires et avions.
07A	156,350	156,350	Toutes zones, inter-navire, navire/terre et commercial.
8	156,400	156,400	WC, EC Inter-navire, commercial et sécurité. Aussi assigné aux opérations dans la zone du lac Winnipeg.
9	156,450	156,450	AC Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions et hélicoptères dans des opérations de soutien maritime.
10	156,500	156,500	AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et secours ou opérations anti-pollution.
11	156,550	156,550	PC, AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic. Aussi utilisé pour les opérations de pilotage.
12	156,600	156,600	WC, AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime : opérations portuaires, informations de pilotage et messages.
13	156,650	156,650	Toutes zones, Inter-navire, commercial, non-commercial et trafic. Exclusivement pour les communications de navigation passerelle à passerelle. Limité à 1W maxi.
14	156,700	156,700	AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime : opérations portuaires, informations de pilotage et messages.
15	156,750	156,750	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Peut aussi être utilisé pour les communications à bord.
16	156,800	156,800	Toutes zones, canal international de détresse, de sécurité et d'appel.
17	156,850	156,850	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Toutes opérations limitées à une puissance maxi de 1W Peut aussi être utilisé pour les communications à bord.
18A	156,900	156,900	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial. Remorquage sur la côte Pacifique.
19A	156,950	156,950	Toutes zones sauf PC inter-navire et navire/terre. Canadian Coast Guard uniquement.
20	157,000	161,600	Toutes zones navire/terre, sécurité et trafic : opérations portuaires.

21A	157,050	157,050	Toutes zones, inter-navire, navire/terre. Canadian Coast Guard uniquement.
B	—	161,650	Toutes zones, sécurité. Service d'émission marine continue (CMB).
22A	157,100	157,100	Toutes zones, inter-navire, navire/terre, commercial et non-commercial. Uniquement pour la communication entre gardes côtes Canadiens et stations de gardes côtes non- canadiennes.
23	157,150	161,750	PC Navire/terre et correspondance publique. Également dans les eaux intérieures de Colombie Britannique et du Yukon.
B	—	161,750	Service d'émission marine continue (CMB).
24	157,200	161,800	Toutes zones, navire/terre et correspondance publique.
25	157,250	161,850	PC Navire/terre et correspondance publique. Aussi assigné aux opérations dans la zone du lac Winnipeg.
B	—	161,850	AC sécurité. Service d'émission marine continue (CMB).
26	157,300	161,900	Toutes zones, navire/terre, sécurité et correspondance publique.
27	157,350	161,950	AC, GL, PC navire/terre et correspondance publique.
28	157,400	162,000	PC navire/terre, sécurité et correspondance publique.
B	—	162,000	AC sécurité. Service d'émission marine continue (CMB).
60	156,025	160,625	PC Navire/terre et correspondance publique.
61A	156,075	156,075	EC Inter-navire, navire/terre et commercial Pêche professionnelle uniquement.
62A	156,125	156,125	EC Inter-navire, navire/terre et commercial Pêche professionnelle uniquement.
63A	156,175	156,175	Remorqueurs - zone BBC.
64	156,225	160,825	PC Navire/terre et correspondance publique.
64A	156,225	156,225	EC Inter-navire, navire/terre et commercial : pêche professionnelle uniquement.
65A	156,275	156,275	Inter-navire, navire/côte, commercial et non-commercial, sécurité : recherche & secours (SAR) et opérations anti-pollution dans les Grands Lacs. Remorquage sur la côte Pacifique. Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent avec une puissance max. de 1W. Plaisance dans les eaux intérieures d'Alberta, Saskatchewan and Manitoba (sauf Lake Winnipeg et Red River).
66A	156,325	156,325	Inter-navire, navire/terre, commercial et non-commercial, sécurité et trafic. Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent/Grands Lacs avec puissance maxi de 1W.
67	156,375	156,375	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, commercial et non-commercial, sécurité: Peut aussi être utilisé pour la communication avec les avions engagés dans des opérations coordonnées SAR ou opérations anti-pollution.
68	156,425	156,425	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et non-commercial. Marinas et yacht clubs.

69	156,475	156,475	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/terre, commercial et non-commercial.
71	156,575	156,575	PC Inter-navire, navire/côte et commercial, non-commercial, sécurité et trafic maritime.
72	156,625	156,625	EC, PC Inter-navire, commercial et non-commercial. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions et hélicoptères dans des opérations de soutien maritime.
73	156,675	156,675	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, commercial et non-commercial, sécurité. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées SAR ou opérations anti-pollution.
74	156,725	156,725	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime.
75	156,775	156,775	Simplex. Opération portuaire, communication liée au mouvement du navire et à la navigation uniquement. 1 watt maximum.
76	156,825	156,825	Simplex. Opération portuaire, communication liée au mouvement du navire et à la navigation uniquement. 1 watt maximum.
77	156,875	156,875	Inter-navire, navire/terre, sécurité et trafic. Opérations de pilotage sur la Côte Pacifique. Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent/Grands Lacs avec puissance maxi de 1W.
78A	156,925	156,925	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial.
79A	156,975	156,975	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial.
80A	157,025	157,025	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial.
81A	157,075	157,075	Inter-navire et navire/terre Canadian Coast Guard uniquement dans la zone St Laurent/Grands Lacs.
82A	157,125	157,125	Inter-navire et navire/terre Canadian Coast Guard uniquement dans la zone St Laurent/Grands Lacs.
83A	157,175	157,175	EC Inter-navire et navire/terre. Canadian Coast Guard & autres agences gouvernementales.
B	–	161,775	AC, GL sécurité Service d'émission marine continue (CMB).
84	157,225	161,825	PC Navire/terre et correspondance publique.
85	157,275	161,875	AC, GL, NL Navire/terre et correspondance publique.
86	157,325	161,925	PC Navire/terre et correspondance publique.
87	157,375	161,975	AC, GL, NL Navire/terre et correspondance publique.
88	157,425	162,025	AC, GL, NL Navire/terre et correspondance publique.

AC : Côte Atlantique, Golf et fleuve St. St Laurent, Montréal comprise.

EC : Côte Est. Comprend NL, AC, GL et zones arctiques orientales.

GL : Grands Lacs y compris St Laurent au-delà de Montréal.

NL : Terre neuve et Labrador.

PC : Côte pacifique

WC : Côte ouest, côte Pacifique, zones arctiques orientales et Athabasca-Mackenzie. Toutes zones : Zones Est et Ouest.

#### Remarques :

1. La lettre A suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station embarquée sur un canal duplex international. Leur utilisation est différente de celle des utilisations internationales sur ce canal.
2. Le canal 16 est utilisé pour l'appel d'autres stations ou pour les alertes de détresse.
3. La lettre B suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station côtière sur un canal international duplex. Le canal est en réception uniquement.
4. Le canal 70 est utilisé exclusivement pour l'Appel Sélectif Numérique (DSC) et n'est pas disponible pour les communications vocales usuelles.

6. Les canaux 75 et 76 sont réservés comme bande veille pour le canal 16 et ne sont pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

### Les canaux privés Européens et leurs fréquences

En plus des canaux de la liste des canaux Internationaux, votre radio peut comprendre certains des canaux privés suivants. L'accès à ces canaux dépend du pays dans lequel vous utilisez la radio et du fait que vous possédiez ou non la licence adéquate.

Pays	CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Champ d'utilisation
Belgique	96	162,425	162,425	Marina
Danemark	L1	155,500	155,500	Plaisance
	L2	155,525	155,525	Plaisance
Danemark, Finlande	F1	155,625	155,625	Pêche
Norvège et Suède	F2	155,775	155,775	Pêche
	F3	155,825	155,825	Pêche
Finlande, Norvège et Suède	L1	155,500	155,500	Plaisance
	L2	155,525	155,525	Plaisance
	L3	155,650	155,650	Plaisance
Pays-Bas	31	157,550	162,150	Marina
	37	157,850	157,850	Plaisance
UK	M1	157,850	157,850	Marina
	M2	161,425	161,425	Marina

**Remarques :** Une licence peut être requise pour utiliser la radio sur ces canaux privés. Le cas échéant, l'obtention d'une telle licence relève de la responsabilité de l'utilisateur.

### Canaux météo et fréquences

Canal WX	Fréquences (MHz)		Remarque
	Transmission	Réception	
1	RX uniquement	162,550	Météo (réception uniquement)
2	RX uniquement	162,400	Météo (réception uniquement)
3	RX uniquement	162,475	Météo (réception uniquement)
4	RX uniquement	162,425	Météo (réception uniquement)
5	RX uniquement	162,450	Météo (réception uniquement)
6	RX uniquement	162,500	Météo (réception uniquement)
7	RX uniquement	162,525	Météo (réception uniquement)
8	RX uniquement	161,650	Météo (réception uniquement)
9	RX uniquement	161,775	Météo (réception uniquement)
10	RX uniquement	163,275	Météo (réception uniquement)

## CARACTÉRISTIQUES

DESCRIPTION	Unité	LIMITE
Plage de fréquence : transmission	MHz	156,025 à 157,425
Plage de fréquence : réception	MHz	156,300 à 162,000
Nombre de canaux		56 canaux INT
		52 canaux US
		59 canaux CAN
		10 canaux météo (USA uniquement)
		99 canaux privés
Mode d'oscillation		PLL
Modulation		FM (16K0G3E)
Espacement canaux	KHz	25
Stabilité de fréquence	PPM	±5
Température standard d'utilisation	°C	-20 ~ +55
Contrôle : Volume		Réglage avec Haut / Bas
Canaux		Touches UP/DOWN
SQL		Touche SQL
Touches de fonctions		PTT
		CH*/UIC, UP, H/M/L/LOCK, 16/9, DOWN, DW/TRI, SCAN, MEM, VOL/SQL
Alimentation	V	7.4V( avec batterie Li-Polymère - 1200mAh)
Tension minimale d'utilisation	V	6,0
Autonomie de la batterie ( Tx 5% / Rx 5% / Standby 90%)	H	≥10
Mémoire		EEPROM
Connecteur d'antenne		SMA
Écran		LCD avec rétro-éclairage blanc
Haut-parleur intégré		Diam. 40mm / Impédance 8 Ohm
Accessoires :		Clip de ceinture
		Dragonne
		Antenne canard en caoutchouc
		Batterie Li-Polymère 7,4V à verrouillage par glissière (1200mAH)
		AC 100~240V / DC 12V Desktop charger (universel)
<b>ÉMETTEUR</b>		
1.Puissance du signal porteur (sans mod.)		
Puissance haute	W	6
Puissance moyenne	W	3
Puissance basse	W	1
Tolérance de fréquence de la porteuse	ppm	±5
3.Limitation maximale de la modulation	±KHz	5
4.Réponse de fréquence audio		
@300Hz	dB	-13,5~-9,5
@2000Hz	dB	3,0~7,0
@3000Hz	dB	+7,5~+10,5
5.Distortion audio@ 3 KHz Dev.	%	<5
6.Modulation résiduelle	dB	≤-40
7.Mic sens. Pour3KHz	mV	13±3
8.Émission parasite par conduction	dBm	≤-36
Drainage de courant		

Transmission (haute)	A	≤1,6
Transmission (moyenne)	A	≤1,2
Transmission (basse)	A	≤0,9
<b>RÉCEPTEUR</b>		
Sensibilité pour 12dB Sinad	dBμV	≤-6(EMF)
2.Squelch		
a) Seuil de squelch	dBμV	<-6.0(EMF)
b) Hysteresis	dB	3~6
c) Squelch étroit	dBμV	0dBuV ~ +6dBuV
3.Sortie audio nominale		
@10% 3ème HP	mW	≥1000
4.Ratio.S/N max. @ 1mV	dB	≥40
Réponse de la fréquence audio	dB	1000Hz/0dB réf.
@300Hz	dB	+7,5~+11,5
@2000Hz	dB	-9~-5
@3000Hz	dB	-12,5~-8,5
6.Rejet de canal adjacent	dB	≥70
7.Rejet d'image	dB	≥70
8.Rejet intermodal (3-Gen.Méthod)	dB	≥68
9.Rejet de la réponse parasite (CH16) 80MHz à 1GHz	dB	≥70
10.Durée du balayage. Par canal	ms	≤200
11.Sortie haut-parleur		
12.Conso. en veille	mA	≤65
13.Puissance audio max.	mA	≤380
14.Courant de charge	mA	760±130
<b>NORMES GÉNÉRALES</b>		
1. Flottante et lampe		
2. Indice de protection : IPX8		
3. Portée 5 milles environ		
4. Batterie individuelle amovible et support de chargeur		
<b>DIMENSION et POIDS</b>		
Dimension (L//H)	mm	130×58×30
Poids	g	220