

RELAIS DU NAVON

INFO UTILISATEURS

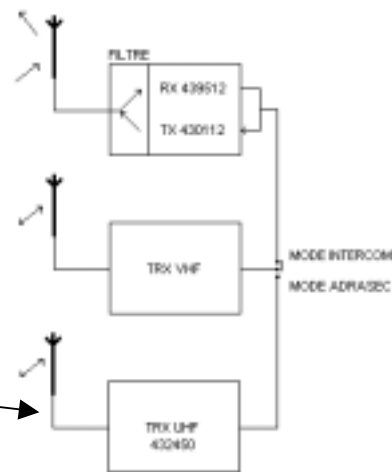
1. DIAGRAMME DU RELAIS DU NAVON VERSION 1	2
2. DESCRIPTION DE L'UTILISATION DU RELAIS.....	2
3. CODES DE COMMANDE DE LA LOGIQUE A PIC; RELAIS DU NAVON.....	3
4. SYNOPTIQUE D'UTILISATION DU RELAIS	4
5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	5

1. DIAGRAMME DU RELAIS DU NAVON VERSION 1

Le diagramme retenu pour le relais du Navon est un compromis de deux types de relais:

- Transparent avec fréquences dédiées au trafic ADRASEC, Possibilité toutefois de changer la fréquence VHF en cas d'encombrement.
- Intercom pour l'usage des radioamateurs de la région.
- Relais si le besoin d'économiser les ressources énergétiques, les voies VHF et UHF ADRASEC peuvent être arrêtées.

Cette voie n'est pas en service actuellement.



CHOIX DE FREQUENCE POUR LE RELAIS DU NAVON.

Première version : RX UHF 439512.5 KHz (RU4x)
 TX UHF 430112.5KHz
 TX Optionnel 432400 fonction ADRASEC.
 TRX VHF programmable de 144012.5 à 145987.5kHz (trafic ADRASEC 145450 ou 145475)

FREQUENCES ALLOUEES AUX ADRASEC EN VHF/UHF

145450	145475	
432400	432425	433800

2. DESCRIPTION DE L'UTILISATION DU RELAIS

Pour ouvrir le relais, envoyer 0.5 seconde de 1750Hz sur la fréquence d'entrée (439512KHz). Le relais démarre et envoi un 73 en CW. Tout signal reçu sur 439512 est alors retransmit sur 430112. Si rien n'est reçu au bout de 5 secondes, le relais renvoie sont indicatif et locator en CW puis repasse en veille.

Il est nécessaire de se signaler et s'assurer qu'il n'y a pas d'autres utilisateurs du relais.

UTILISATION DE L'INTERCOM

Quand le relais est ouvert, on peut programmer une fréquence VHF en suivant le protocole intercom. Trois chiffres suffisent.

- Le premier : 4 ou 5 pour le mégahertz.
- Le second : codage des kilohertz
- Le troisième : codage des dizaines de kilohertz.

Exemple 145737.5KHZ taper 573. Le relais répondra 5(..... --... ...--) 3 codes CW rappelant le codage de la fréquence 5 7 3.

Le protocole intercom définit de taper un chiffre pour les kilohertz. Ici ce n'est pas nécessaire, le quatrième code sera ignoré.

On doit ensuite écouter s'il y a un QSO sur la fréquence programmée. Il faut ensuite valider l'émission VHF par *. On peut alors Faire un QSO VHF via le relais INTERCOM.

Pour changer la fréquence, il faut que l'émission VHF soit dévalidée ; taper #0. L'émission est dévalidée mais on peut toujours écouter. Taper ensuite une nouvelle fréquence VHF. Quand l'utilisation du relais est terminé, taper #0 puis 550 pour la fréquence des mobiles (145500kHz).

Si le relais est programmé et si un signal est retransmis par l'INTERCOM, la logique arrête l'émission au bout de 8 mn en cas d'inactivité UHF (mode sécurité).

En mode veille, l'automate transmet une balise périodiquement (environ toutes les 25mn).

S'il n'y a pas d'utilisation du relais au bout de cette période, l'automate coupe le fonctionnement de la partie VHF, qui sera réenclenchée automatiquement au rappel du relais par la voie UHF (économie des batteries).

Fonctions spéciales :

- # 1 répète la fréquence VHF du relais (en CW).
- # 3 scanning des fréquences VHF (si cette fonction est validée)
- # 7 donne une impulsion pour déclencher la télémesure.
- # 9 donne une impulsion pour déclencher le TX ATV.

Fonction scanning :

Si cette fonction est validée par le Sysop ou que l'on n'a pas validé l'émission VHF, on peut lancer le balayage des fréquences avec la commande # 3.

La logique répond par 5 bip puis des bips réguliers qui signifie un changement de fréquence. Quand le relais arrive à 145987khz, Il recharge 144012 dans ses compteurs et continue. Le balayage s'arrête dès qu'un squelch est déclenché :

- Squelch UHF si on souhaite arrêter le scanning
- Squelch VHF si une émission a été trouvée.

Le relais donne alors la fréquence d'écoute en CW. Le relais se trouve alors en mode normal. # 3 relance le scanning, même en présence d'une réception.

Commande ATV :

Taper la commande # 9 déclenche une impulsion de 1 seconde en direction de la logique ATV

Commande télémesure:

Taper la commande # 7 déclenche une impulsion de 1 seconde pour la télémesure.

Signification des bips (transmit en UHF) :

E = après une porteuse UHF, relais simple

I = après une porteuse VHF, relais INTERCOM.

S = après une porteuse UHF, relais INTERCOM, émission VHF validée (bip transmit en VHF également).

5 = accusé réception d'une commande DTMF enregistrée.

X = validation du mode SYSOP, commande de configuration.

Bip grave = PWR low

aigue = PWR High

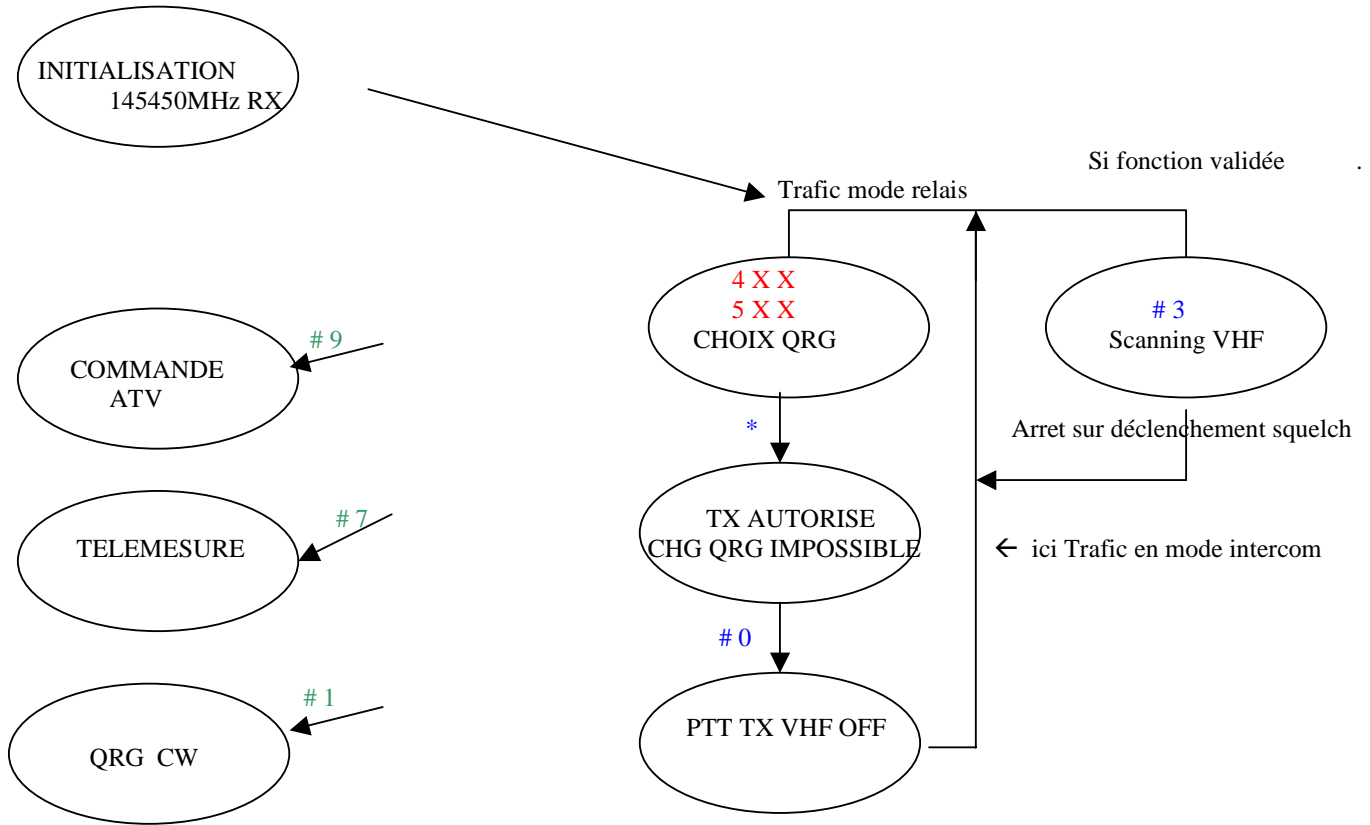
3. CODES DE COMMANDE DE LA LOGIQUE A PIC; RELAIS DU NAVON

CODE Utilisateur	ACTION
# 0	Devalider TX VHF
# 1	Dictee QRG VHF
# 3	Scanning VHF
# 7	Telemesure
# 9	Commande ATV
4 X X	QRG 144
5 X X	QRG 145
*	Valider TX VHF

Toujours accessibles

Inaccessibles si verrouillé

4. SYNOPTIQUE D'UTILISATION DU RELAIS



5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

UHF 1

TX 430112.5 KHz
RX 439512.5KHZ
 ΔF 9.4MHz
PWR RF Low = 2W
 High = 5W

Sensibilité : 1.2 μ V @ 10dB SINAD (1000Hz +/- 1kHz)
 0.475 μ V @ 10dB SINAD (1000Hz +/- 3kHz)

Sélectivité : 15kHz
Squelch ON 1.2 μ V

VHF

Fréquence programmable de 144012 à 145987 KHz
 ΔF 600KHz automatique
PWR TX high = 10W
 Low = 2W (option)

Sensibilité 0.42 μ V @ 10dB SINAD (1000Hz +/- 1kHz)
 0.184 μ V @ 10dB SINAD (1000Hz +/- 2.5kHz)

Sélectivité 12kHz
SQ ON 0.18 μ V

LOGIQUE DU RELAIS

Balise périodicité : 25mn

Mode économie après une balise (25mn) : coupure du TRX VHF, forçage mode réception.
remis en route automatiquement au ré-enclenchement de la voie UHF.

Anti-bavard VHF : 8mn

Déclenchement de modules annexes : télémessure et TX ATV.

Dictée de la fréquence VHF en CW.

Mode de balayage.

Coupure par télécommande du relais, de la voie VHF, de la voie UHF ADRASEC

Configuration de la puissance émission. Autorisation mode balayage. Choix fréquence UHF ADRASEC. Verrouillage.

CONSOMMATION

En veille RX UHF	180mA
En veille RX UHF + RX VHF	340mA
En émission UHF	2.5A (2W) 3.5A (5W)
En émission UHF et VHF	5A à 7A

Le relais est autonome, l'énergie est produite par panneau solaire et éolienne.
Bonne utilisation à tous.