








Rxp

« Interrupteur radiocommandé pour la commande de l'éclairage public » et autres automatismes

Notice de fonctionnement et d'installation

1 Contenu de l'emballage

1 module de commande	1 antenne active.	1 bornier 2 Pts	1 bornier 8 Pts	1 notice.
				

2 Applications

Rxp peut commander tout type de fonction de nature électrique. 3 contacts relais, dont 2 inverseurs sont disponibles pour réaliser toutes sortes d'automatismes.

Les contacts sont libres de potentiel et isolés de la tension d'alimentation. Il est possible de commander des réseaux TBTS à condition que tous les contacts de sortie du produit soient connectés au même réseau TBTS.

Les applications de Rxp sont très nombreuses, à commencer par la commande synchrone de l'ensemble des postes d'éclairage public d'une ville. Rxp est aussi adapté pour commander toutes applications urbaines, comme les panneaux d'affichage, les sonneries d'écoles, les chauffages des bâtiments, les arrosages....

3 Présentation du produit

Rxp est un récepteur de radiocommande à 3 sorties relais, compatible avec les émetteurs EPAR et XYLOS fonctionnant dans la bande VHF comprise entre 31 et 32MHz.

Rxp décode les messages de l'un ou l'autre des émetteurs, au choix, par configuration.

Pour commander l'éclairage public, Rxp peut aussi fonctionner en autonome, sans émetteur, en mode astronomique, ce qui autorise son déploiement en attendant la pose de l'émetteur.

En mode récepteur radio EPAR ou XYLOS, chaque relais reproduit le dernier ordre reçu. Rxp est alors asservi aux états présents à l'émetteur. Bien intégrer cet aspect pour analyser le fonctionnement du produit.

4 Constituants du produit

Rxp se compose de :

- Module à clipser sur rail DIN, largeur 3 modules de 17.5mm. Le boîtier intègre l'alimentation, les 3 relais de sortie, et l'unité centrale assurant le décodage et pilotant le fonctionnement.
- L'antenne magnétique active LH, accordée sur la fréquence exacte de travail, (par ex. 31,3250 MHz). C'est l'antenne active qui assure la réception des messages et qui les transmet à l'unité centrale. L'antenne est donc le véritable récepteur radio. Cette antenne active n'est pas compatible avec les anciennes antennes LH 150 munies d'une prise RCA.
- Le bornier débrochable de raccordement des 3 sorties relais, à raison de 2 contacts inverseurs, et 1 contact N.O.
- Le bornier débrochable de raccordement de l'alimentation 230VAC, ou 12VDC.

Pour fonctionner, Rxp doit être paramétré au moyen d'un terminal BH Box.

De même, le logiciel embarqué dans le module peut être mis à jour sur le terrain au moyen de BH Box.

5 Modes de fonctionnement

3 modes de fonctionnement sont disponibles et détaillés ci après.

La sélection du mode doit se faire manuellement, au moyen de BH Box.

5.1 Fonctionnement en mode EPAR

En mode EPAR, les messages « ON » et « OFF » provenant de l'émetteur EPAR commandent les 2 relais R1 et R2.

Rxp décode les messages des émetteurs EPAR existants, de toutes générations, qu'ils fonctionnent en phase directe ou inverse.

Rxp ne décode pas les messages des émetteurs fonctionnant en « mode inverse ». *Nous consulter si votre émetteur fonctionne dans ce mode.*

Le mode de fonctionnement EPAR est programmé par BH Box (voir §7)

Le protocole EPAR utilise la modulation FSK. Il permet d'adresser un récepteur Rxp par la fréquence radio (31 MHz à 32 MHz), par le code commune (0 à 255) et son code famille (A, B, ou C). L'adressage d'un seul récepteur dans un parc n'est pas possible.

En mode EPAR, Rxp ne peut piloter que les relais 1 et 2. Le relais 3 est toujours inactif.

Attention :

En mode EPAR, Rxp ne décode pas les messages provenant d'un émetteur Xylos, même si sa fréquence de réception est identique.

5.2 Fonctionnement en mode XYLOS

En mode XYLOS, les messages « ON » et « OFF » provenant de l'émetteur XYLOS commandent les 3 relais R1, R2 et R3.

Rxp décode les messages des émetteurs XYLOS existants, de toutes générations, sans restriction.

Le mode de fonctionnement XYLOS est programmé par BH Box (voir §7)

Le protocole XYLOS utilise la modulation CCIR constituée de 20 digits de 16 tons. Il permet d'adresser un récepteur Rxp par la fréquence radio (31 MHz à 32 MHz), par le code de la commune (0 à 99), son code famille (0 à 9), son code sous famille (0 à 9) et son adresse individuelle (0 à 99).

L'émetteur XYLOS est capable de communiquer un message à l'ensemble des Rxp d'une famille ou d'une sous famille ou encore à un ou plusieurs récepteurs individuels.

Le message contient la commande que Rxp doit exécuter soit :

- Test du parc
- Marche, extinction, marche forcée, extinction forcée, retour en mode auto marche ou extinction
- Réinitialisation de la mémoire du champ
- Réinitialisation du compteur de Test du parc
- Date, heure et n°IGN (**ce message n'est pas disponible sur les émetteurs actuels**)

Le récepteur décode les seuls messages qui lui sont adressés et exécute les commandes, en temps réel.

Attention :

En mode XYLOS, Rxp ne décode pas les messages provenant d'un émetteur EPAR, même si sa fréquence de réception est identique.

5.3 Fonctionnement en mode ASTRO

Rxp est équipé d'un programme socio-astronomique breveté lui permettant de fonctionner en horloge astronomique simple, et de piloter l'allumage et l'extinction de l'éclairage public, en suivant précisément le rythme des saisons.

En mode Astro, Rxp ne décode aucun des messages XYLOS ou EPAR. Rxp peut alors fonctionner sans antenne.

Chaque relais a la possibilité de fonctionner en mode Astro (EP) ou « non utilisé ».

Le calcul socio-astronomique de Rxp n'est pas modifiable. Il calcule des instants crépusculaires continuellement variables sur l'année, de manière à fournir un meilleur confort visuel lorsque les commutations ont lieu aux heures de forte affluence dans la ville.

Le mode astro n'est pas radio synchronisé. C'est la base de temps interne du module qui sert de référence.

Le mode Astro peut être utilisé en attendant la pose d'un émetteur, ou en cas de maintenance de ce dernier. A la remise en service de l'émetteur, Rxp doit être de nouveau configuré en mode EPAR ou XYLOS pour fonctionner avec les commandes radio.

Le mode de fonctionnement ASTRO est programmé par BH Box (voir §7)

Pour exploiter ce mode, Il est nécessaire au préalable de programmer Rxp avec sa géo localisation (code IGN ou GPS).

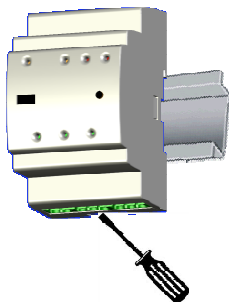
5.4 Portée radio

Le récepteur Rxp doit être installé à portée radio de l'émetteur avec un rapport signal sur bruit supérieur à 12 dB. Plus le rapport signal sur bruit est élevé, meilleur est le décodage du message de l'émetteur. Toute la partie radio de décodage est confinée dans l'antenne. Il est donc important d'éloigner l'antenne de toute source de perturbation électromagnétique. Le câble d'antenne de 1m80 permet le cas échéant de sortir l'antenne du coffret afin de trouver une position où le rapport signal sur bruit est satisfaisant. Des antennes équipées de câbles plus longs, 5m ou 10m sont disponibles. Nous consulter.

6 Installation – branchement - mise en service.

6.1 Installation du module de commande.

Installer le module dans un coffret étanche le protégeant des intempéries en le fixant sur un rail DIN. Verrouiller le loquet à l'aide d'un tournevis. L'éloigner de sources de chaleur ou de parasites électromagnétiques



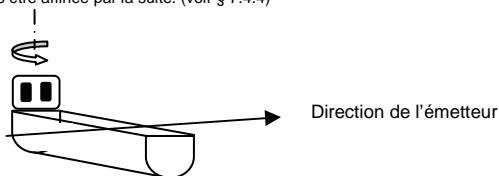
- La fenêtre noire assure la communication par infrarouge avec BH Box. Elle ne doit pas être occultée.
- Prévoir la place pour le passage des câbles d'alimentation et d'antenne en haut, de sorties en bas.

6.2 Installation de l'antenne active LH.

- Fixer l'antenne à l'horizontale:

- à l'intérieur de l'armoire électrique si elle est en plastique ou en aluminium
- à l'extérieur de l'armoire électrique si elle est métallique, acier ou inox.

- Orienter l'antenne de façon à être perpendiculaire à la direction de l'émetteur. Cette position est normalement à priori optimale. Elle devra toutefois être affinée par la suite. (voir § 7.4.4)



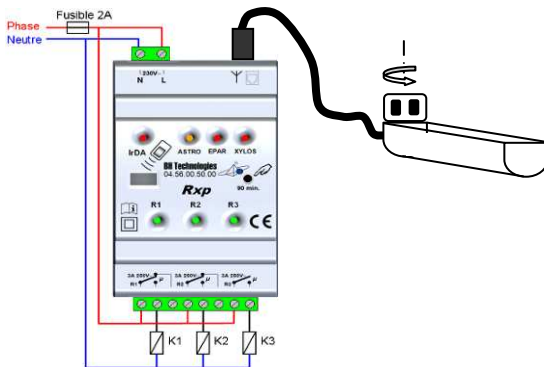
6.3 Raccordement

Attention : **Toujours effectuer les branchements hors tension**
Ne pas faire fonctionner l'appareil sans protection sur son alimentation.

Raccorder le bornier secteur (N – L) aux fils Phase et Neutre via une protection de 2 A, fusible gG ou disjoncteur magnétothermique courbe C.

Rxp n'est pas conçu pour commuter directement des charges importantes et il faut toujours passer par l'intermédiaire de contacteurs de puissance. Raccorder les bobines des contacteurs de commande (K1, K2, K3) des charges aux sorties R1, R2 et R3.

Brancher la fiche d'antenne sur le connecteur Y.



6.4 Mise en service

Signification des voyants :

Indique le mode de fonctionnement :
Allumé = mode Astro
Eteint = mode radio commande

Indique le mode de radio :
Allumé = mode EPAR
Eteint = mode XYLOS ou Astro

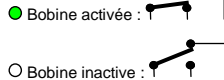
Clignote pendant une communication avec l'outil de programmation



Indique le mode de radio :
Allumé = mode XYLOS
Eteint = mode EPAR ou Astro

Marche forcée temporisée

Indique l'état du relais R1, R2 ou R3.

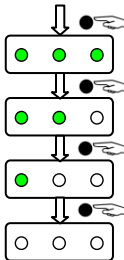


Bouton de marche forcée

Rxp est équipé d'une marche forcée temporisée permettant de valider le raccordement des 3 relais.

Appuyer sur le bouton poussoir 90 min.

Le cycle des appuis donne l'enchaînement suivant :



Les 3 relais R1, R2, R3 sont activés pendant 90mn par défaut. Cette temporisation est modifiable par BH Box dans l'écran « Marche forcée »

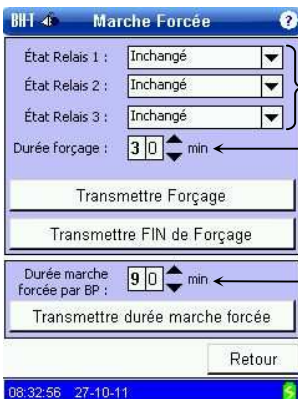
R1, R2 sont activés pour le temps de temporisation restant

R1 seul est activé pour le temps de temporisation restant.

Aucun relais activé, mode normal

Une fois la temporisation la temporisation écoulée, Rxp retrouve son fonctionnement normal et les relais se positionnent conformément aux messages reçus antérieurement. **Rxp continue à recevoir les messages radio pendant la temporisation.** Un ordre radio d'extinction reçu pendant la marche forcée temporisée ouvrira les contacts des relais concernés.

L'écran ci-dessous permet de paramétrer la marche forcée par BH Box et par BP (voir § 7.5)



Définit l'état de forçage pour chaque relais :
marche, arrêt ou sans changement

Détermine la durée du forçage par BH Box

Transmet l'ordre de forçage pour chaque relais

Met fin à l'ordre de forçage et retourne en mode commande radio

Détermine la durée du forçage par BP sur le module Rxp

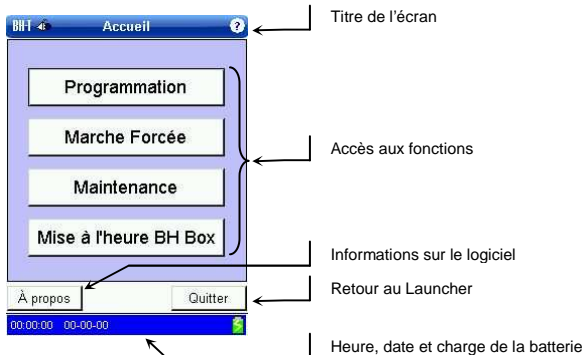
Transmet la durée du forçage par BP

7 Programmation (avec BH-BOX)

BH Box est l'outil indispensable pour configurer Rxp. La communication entre BH Box et Rxp est réalisée par IrDA (infrarouge). Il est nécessaire de positionner BH Box à moins d'un mètre en face de Rxp pour garantir une bonne communication. Protéger la communication de toute exposition directe aux rayons solaires.

7.1 L'écran d'accueil

L'accès aux différentes fonctions se fait à partir de l'écran d'Accueil.



La description des fonctions est reportée aux paragraphes suivants.

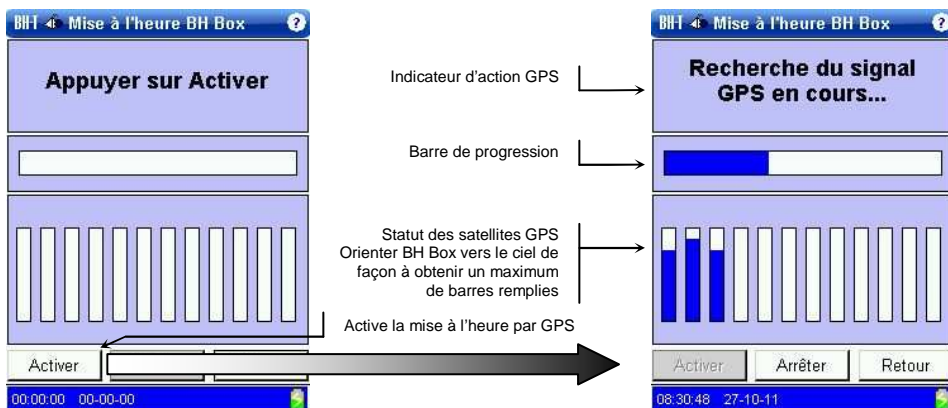
Au démarrage de l'application Rxp, si BH Box n'est pas à l'heure ou que la dernière synchronisation GPS est trop ancienne, alors l'écran de synchronisation GPS apparaîtra après validation du message d'information. Ceci aura pour effet de synchroniser BH Box avec l'heure GPS.

Cette action doit être réalisée en extérieur afin que BH Box puisse capter au moins 3 satellites. Les barres de statut vous informent du nombre de satellites captés et de l'intensité du signal reçu. BH Box en position horizontale en extérieur doit se synchroniser en moins de 3 minutes. Si ce n'est pas le cas, chercher un endroit et une position plus favorable de façon à augmenter le nombre et le remplissage des barres bleues.

Afin d'économiser la batterie de BH Box, le module GPS est hors tension quand il n'est pas utilisé par une application. Il faut donc un minimum de 45 secondes avant toute synchronisation.

Si BH box a réussi la synchronisation, un message d'information s'affiche et il suffit d'appuyer sur **[OK]** pour poursuivre.

Si au bout de 5 minutes **BH Box** n'a pas réussi à se synchroniser, un message d'erreur apparaîtra informant l'utilisateur des causes possibles. Un appui sur **[Retour]** permet de retourner à l'écran « Mise à l'heure »

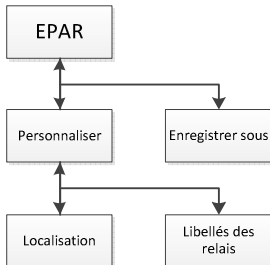
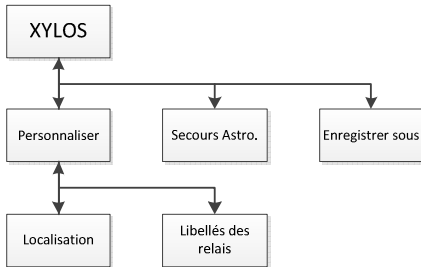
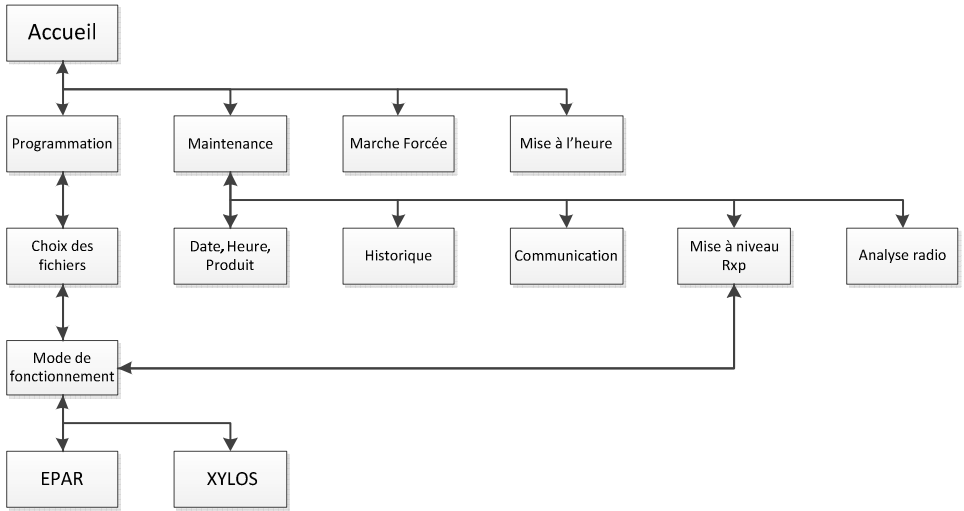


Signification des boutons génériques :

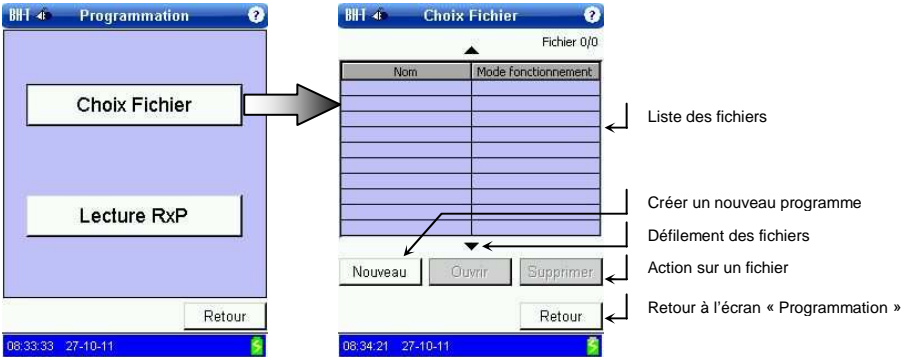
Retour	Retour à l'écran précédent.
Enreg. Sous	Affecte un nom au programme.
Enreg.	Enregistre les paramètres de programme.
Nouveau	Créer un nouveau programme.
Ouvrir	Créer un nouveau programme.

7.2 Enchaînement des écrans

L'enchaînement des fonctions du programme Rxp de BH Box est représenté ci-dessous :



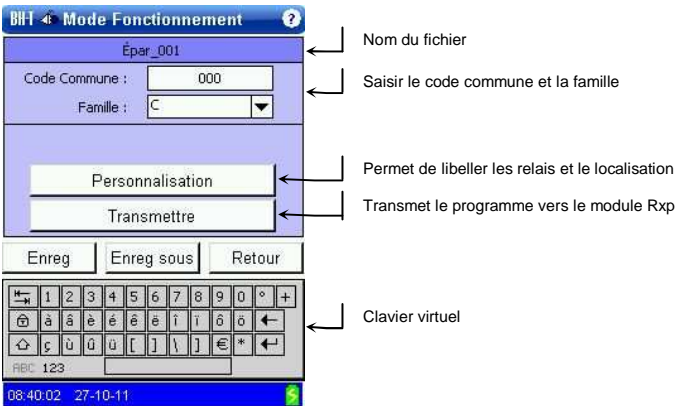
7.3 Fonctions de programmation :



La fonction « Choix fichier » permet de :

- Créer un nouveau Fichier avec le bouton **Nouveau** puis choisir le mode de fonctionnement (EPAR, XYLOS ou ASTRO) puis valider avec le bouton **OK** pour passer à l'écran de programmation.
- Sélectionner un fichier dans le tableau et le modifier avec le bouton **Ouvrir**
- Sélectionner un fichier dans le tableau et le supprimer avec le bouton **Supprimer**

7.3.1 Programmation en mode EPAR :



Dans cet écran, renseignez le code de la commune (0 à 255) et la famille (A, B ou C)

Le bouton **Personnalisation** permet d'affecter un libellé à chaque relais et à la localisation (Commune, Code postal et commentaires).

Cette personnalisation est optionnelle et n'a pas d'influence sur le comportement du produit.

Le bouton **Enreg** permet d'enregistrer le fichier dans BH Box.

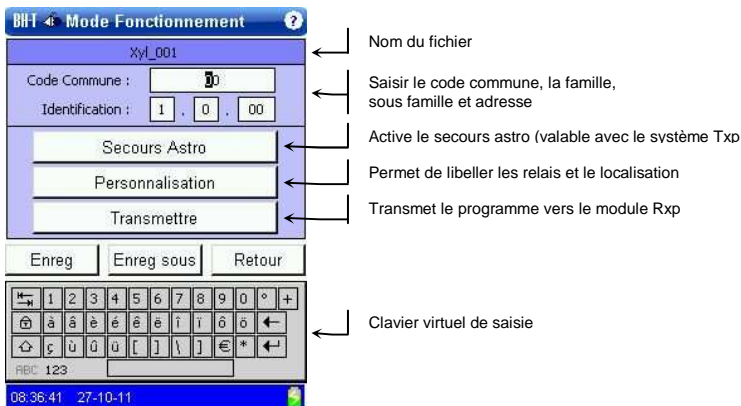
Le bouton **Enreg sous** permet d'enregistrer les paramètres du programme EPAR sous un autre nom de fichier dans BH Box.

Le bouton **Retour** retourne à l'écran précédent **sans enregistrer les modifications du programme.**

Le bouton **Transmettre** affiche l'écran de transfert du programme vers Rxp. Un appui sur le bouton **Démarrer** initie le transfert du programme et une barre de progression indique l'état d'avancement de la tâche.

Si le transfert ne s'est pas correctement effectué, un message d'erreur apparaît. Il est possible de recommencer l'opération de transfert en prenant soin de positionner BH Box devant Rxp à une distance plus proche.

7.3.2 Programmation en mode XYLOS



- ← Nom du fichier
- ← Saisir le code commune, la famille, sous famille et adresse
- ← Active le secours astro (valable avec le système Txp)
- ← Permet de libeller les relais et le localisation
- ← Transmet le programme vers le module Rxp

← Clavier virtuel de saisie

Dans cet écran, renseignez le code de la commune (0 à 99) et les 3 paramètres d'identification (famille, sous famille et adresse individuelle)

Le bouton **Personnalisation** permet d'affecter un libellé à chaque relais et à la localisation (Commune, Code postal et commentaires)

Le bouton **Enreg** permet d'enregistrer le fichier dans BH Box.

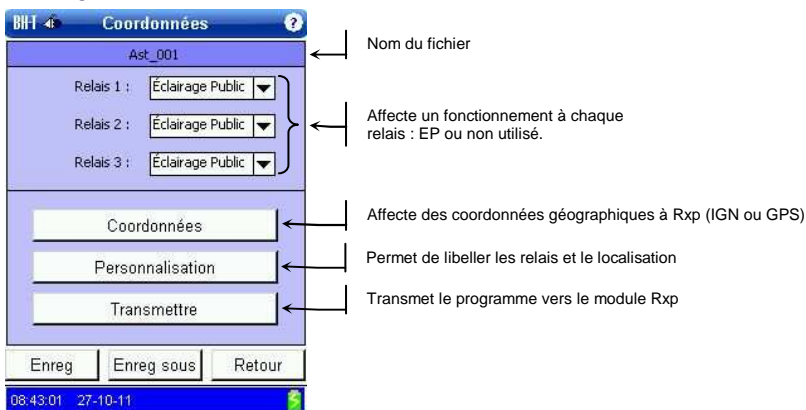
Le bouton **Enreg sous** permet d'enregistrer les paramètres du programme XYLOS sous un autre nom de fichier dans BH Box.

Le bouton **Retour** retourne à l'écran précédent sans enregistrer les modifications du programme

Le bouton **Transmettre** affiche l'écran de transfert du programme vers Rxp. Un appui sur le bouton **Démarrer** initie le transfert du programme et une barre de progression indique l'état d'avancement de la tâche.

Si le transfert ne s'est pas correctement effectué, un message d'erreur apparaît. Il est possible de recommencer l'opération de transfert en prenant soin de positionner BH Box devant Rxp à une distance plus proche.

7.3.3 Programmation en mode Astro :



- ← Nom du fichier
- ← Affecte un fonctionnement à chaque relais : EP ou non utilisé.

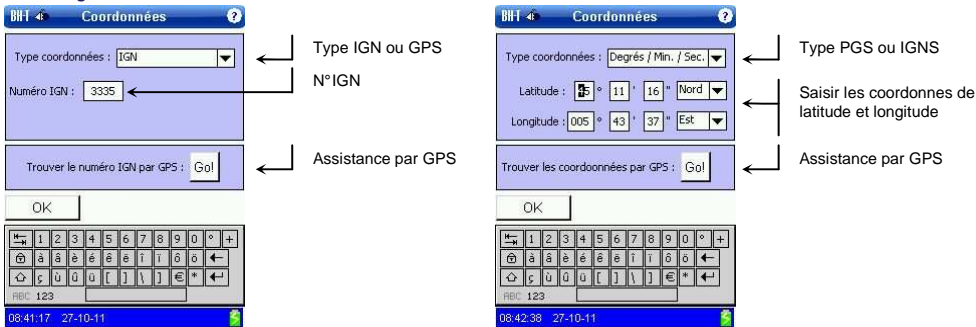
- ← Affecte des coordonnées géographiques à Rxp (IGN ou GPS)
- ← Permet de libeller les relais et le localisation
- ← Transmet le programme vers le module Rxp

Dans cet écran, renseignez le nom du fichier, sélectionnez le mode de fonctionnement de chaque relais (EP ou « non utilisé »).

Le bouton **Coordonnées** permet d'affecter un des coordonnées géographique au récepteur (voir § 7.3.4)

Les boutons **Personnalisation** ; **Enreg** ; **Enreg sous** ; **Retour** ; **Transmettre** ont le même comportement que pour le mode XYLOS.

7.3.4 Programmation des coordonnées IGN ou GPS :



L'écran « COORDONNEES » permet de renseigner Rxp sur sa position géographique.

Le type de coordonnées est choisi par une liste déroulante (IGN ou Degrés / Min. / Sec.).

Le type « IGN » correspond à une géo localisation suivant le n°IGN des cartes au 25/1000^e. Il est possible de rentrer le n°IGN manuellement ou automatique par GPS grâce au bouton « Trouver le numéro IGN par GPS ». Il est aussi possible de trouver le code IGN grâce à la carte sur le site : http://www.bh-technologies.com/technique_eclairage/ign.html.

Le type « Degrés / Min. / Sec. » correspond à une géo localisation identique au GPS. Il est possible de rentrer manuellement les coordonnées de latitude et de longitude ou automatique par GPS grâce au bouton « Trouver le numéro IGN par GPS » à l'endroit où Rxp sera installé.

Le bouton **OK** permet de revenir à l'écran « ASTRO ».

7.3.5 Fonction « Lecture Rxp » :

Cette fonction permet de lire les paramètres du récepteur Rxp en plaçant BH Box devant le boîtier Rxp et en appuyant sur le bouton **Démarrer**.

Si BH Box ne réussit pas à établir une communication avec Rxp, alors un message d'erreur apparaît indiquant la cause du problème.

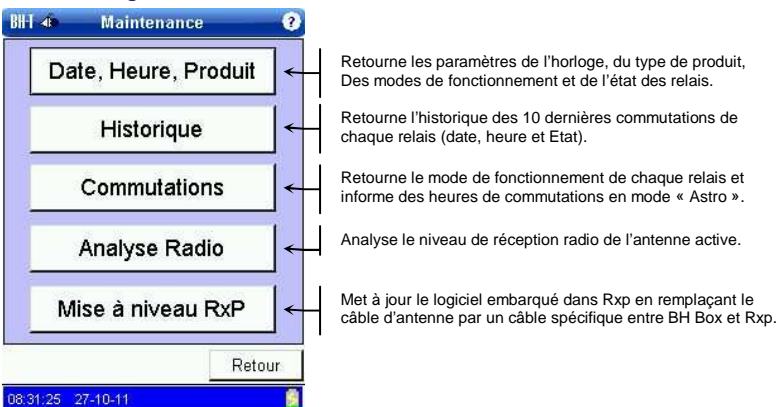
7.3.6 Fonction « Echanges USB » :

Cette fonction permet de gérer des fichiers de programme entre un PC et BH Box.

Il est nécessaire d'utiliser un câble USB raccordé entre BH Box et un PC. En suite appuyer sur le bouton **Echanges USB**. Un lecteur virtuel nommé « BH Box » apparaît dans la liste des lecteurs du PC. BH Box réalise alors une copie des fichiers en mémoire sur ce lecteur. On peut alors utiliser les fonctions de gestion de fichiers du PC pour copier, ajouter ou supprimer des fichiers.

Une fois l'opération de gestion des fichiers terminée, appuyer sur le bouton **OK**. Il faut avoir à l'esprit que **tout fichier supprimé depuis le PC sera également supprimé sur BH Box**.

7.4 Page « Maintenance »



7.4.1 La fonction « Date, Heure, Produit » :

Cette fonction affiche les paramètres suivants :

- Le type de produit : Rxp 230Vac ou Rxp 12 Vdc
- Le mode de fonctionnement : Epar, Xylos ou Astro
- La version du logiciel
- Horloge Rxp
- L'horloge BH Box
- Le code de la commune
- L'adressage de Rxp.
- Le n°IGN ou coordonnées GPS.
- Le nom du fichier programme.
- L'état et le mode de fonctionnement de chaque relais :

Voyant	Signification
noir	Relais ouvert
vert	Relais fermé
Vert clignotant (0,7s / 1s)	Marche forcée
Vert clignotant (0,2s / 1s)	Extinction forcée

7.4.2 La fonction « Historique » :

Cette fonction renseigne sur l'heure et la date des 10 derniers évènements pour chaque relais. Il suffit de sélectionner un relais pour faire apparaître le tableau des évènements (Date, Heure, Etat du relais et type d'évènement) ainsi que le mode de fonctionnement du relais.

7.4.3 La fonction « Commutations » :

Cette fonction informe pour chaque relais de :




- La valeur de l'horloge Rxp
- Du mode de fonctionnement du relais sélectionné
- Des heures d'allumage et d'extinction de l'éclairage pour la nuit en cours ou à venir.

7.4.4 La fonction « Analyse radio » :

Cette fonction informe sur les performances radio de l'antenne. **L'émetteur doit être en mode « Test du parc »**. La fonction incrémente un compteur à chaque trame de test reçue et valide.

La valeur RSSI donne le niveau de champ radio reçu par l'antenne. **Il doit être le plus élevé possible.**

La barre de niveau de RSSI change de couleur en fonction du niveau reçu :

-  (rouge) champ faible, essayez d'améliorer le positionnement de l'antenne
-  (jaune) champ correct
-  (vert) champ excellent

Afin de trouver la meilleure valeur, il est important de positionner l'antenne dans un endroit peu parasité et de tourner l'antenne jusqu'à obtenir le meilleur niveau.

La valeur S/N donne le rapport signal sur bruit. Pour garantir une bonne réception il doit être supérieur à +12 dB.

Pendant l'analyse, BH Box doit rester en communication avec Rxp.

Si BH Box ne reçoit plus d'informations de Rxp pendant une période supérieure à 30 secondes, une fenêtre d'information apparaît permettant de sortir de la fonction « Analyse radio ».

7.4.5 La fonction « Mise à niveau Rxp »

Cette fonction permet de mettre à jour Rxp avec le dernier logiciel.

Il faut au préalable charger le logiciel du produit Rxp via un câble USB sur le site : <http://www.bh-technologies.com/misesajour.html> en appuyant sur le bouton **Télécharger un nouveau firmware**

Ensuite, tout en respectant les instructions de procédure affichées par BH Box, transférer le logiciel dans Rxp grâce au câble spécial (ref : 314 0073) en appuyant sur le bouton **Mettre à niveau RxP**.

- BH Box doit être suffisamment rechargée pour éviter une rupture de communication.
- Box doit être en face de Rxp pour initier la communication.
- Ne pas débrancher le câble entre BH Box et Rxp pendant la mise à jour du logiciel
- Rxp doit rester continuellement alimenté pendant le transfert du logiciel.

Enfin, suivez les instructions des écrans d'information de BH Box jusqu'à la fin de la procédure.

7.5 Ecran « MARCHÉ FORCÉE »

Cet écran permet de définir pour chaque relais un état de forçage (marche, arrêt).

Il est possible de régler manuellement le temps de forçage en saisissant les valeurs d'heure et de minute sur la ligne « Durée forçage ».

Un appui sur le bouton **Transmettre Forçage** transfère les paramètres à Rxp qui va exécuter les actions sur chaque relais.

Il est possible de mettre fin à la commande de forçage en appuyant sur le bouton **Transmettre FIN de Forçage**.

8 Entretien

Une fois programmée, Rxp ne nécessite aucun entretien particulier.

9 Durée de vie de la pile Lithium

La pile au Lithium contenue dans chaque produit est conçue pour offrir une durée de fonctionnement d'une dizaine d'années, en conditions normales d'exploitation, à savoir :

- Stockage à température inférieure à 40°C.

Ou

- Mise sous tension quotidienne

Une pile hors d'usage ne permettra pas à l'horloge temps réel de fonctionner normalement. Les messages seront toujours décodés en mode XYLOS ou EPAR, mais le mode ASTRO ne fonctionnera pas correctement.

Le remplacement de la pile n'est pas réalisable par l'utilisateur. Retourner l'appareil en usine.

10 Caractéristiques

Boitier Horloge :

CARACTERISTIQUES	BOITIER
Dimensions l x h x p (mm)	53,5 x 86 x 54
Poids (g)	200
Alimentation	230 Vac
Consommation maximale (R1 + R2 + R3 = ON)	1 W
Tenue aux surtensions / onde de choc (CEI 61000-4-5)	4kV
Tenue aux décharges électrostatiques (CEI 61000-4-2)	9kV
Pouvoir de coupure relais	3A / 250Vac
Isolement entre contacts de sortie et le reste du produit	4 kV
Isolement entre alimentation secteur et le reste du produit	4 kV
Isolement entre 2 contacts de sortie	2500 V
Altitude maximale	2000 m
Étanchéité	IP20
Degré de pollution	III
Température de fonctionnement (°C)	-20°C / +60°C
Fixation	Rail DIN
Sauvegarde données de configuration	Permanent
Réserve de fonctionnement horloge interne sans alimentation, stockage à température inférieure à 40°C	5 ans mini
Conforme à la norme	CEI 60730-1

Antenne LH :

CARACTERISTIQUES	BOITIER
Dimensions l x h x p (mm)	120 x 28 x 30
Poids (g)	160
Étanchéité	IP65
Sensibilité minimale	- 105 dBm
Fixation	1 vis M4
Température de fonctionnement (°C)	-20°C / +60°C

11 Garantie

Rxp bénéficie d'une garantie de 2 ans, pièces et main-d'œuvre, retour usine.

Prendre contact avec le service assistance technique avant de retourner le matériel. Celui-ci vous communiquera un numéro de dossier.

12 Assistance Technique

logiciel@bh-technologies.com

Tél 04 56 00 56 00

www.bh-technologies.com

BH Technologies

