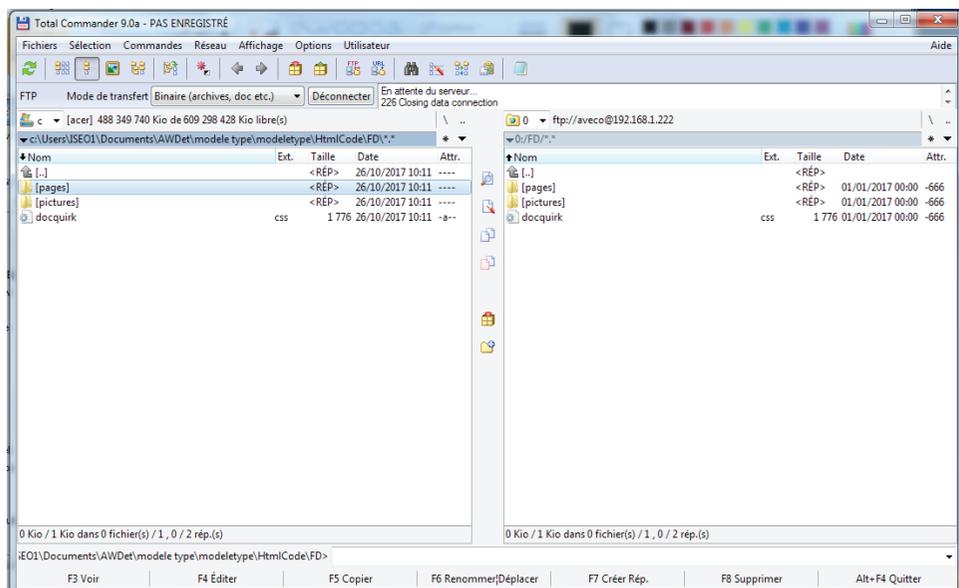


Chargement du programme

Une fois le programme sauvegardé sur le PC, sélectionner dans la barre des tâches l'option menu «project / compile» pour créer les fichiers de code html. Il reste à transférer ce code dans le module IP, à l'aide de l'application gratuite (dans sa version réduite qui suffit) Total Commander ou autre outil ftp; attention, tous ne sont pas compatibles avec le module IP.



Transférer le contenu du dossier «FD» du PC dans le dossier «FD» du module; il n'est pas nécessaire de redémarrer le module, le programme est immédiatement disponible.

Pour accéder aux pages web contenant les boutons depuis un navigateur, entrer dans le navigateur l'adresse IP du module, par exemple 192.168.1.222. Par défaut, le login est «aveco» et le mot de passe «aveco».

MANUEL DE PROGRAMMATION

Merci d'avoir choisi Paddy Mini® pour équiper votre salle. Vous allez pouvoir tirer le maximum de votre système et pour des années, très simplement, en suivant les instructions de ce manuel.



I INSTALLER LE SYSTÈME

Paddy Mini® est un système entièrement sans fil, permettant des installations rapides et discrètes; tous les modules peuvent être positionnés en faux plafond, et il n'est pas nécessaire d'accéder physiquement aux modules pour modifier une programmation, grâce à la clef USB de communication.



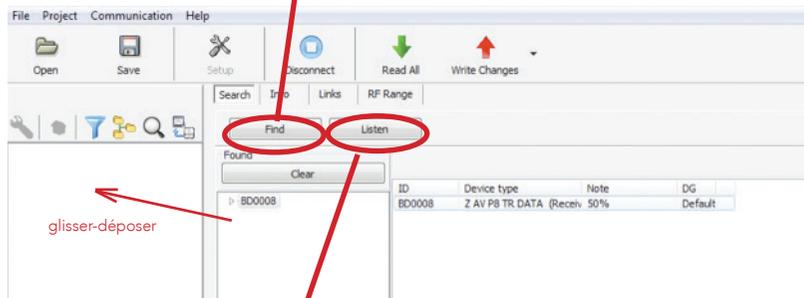
Grâce à la clef USB de communication, il n'est pas nécessaire d'accéder physiquement aux modules pour pouvoir les mettre à jour, modifier une programmation, etc. Il suffit d'établir une connexion avec le module pour pouvoir afficher et modifier sa programmation.

ÉTABLIR LA COMMUNICATION

Insérer la clef dans un port USB actif du PC et ouvrir l'application. Activer la communication en cliquant sur le bouton «connect»



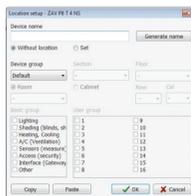
Dans l'onglet «search», lancer la recherche des récepteurs actifs à portée radio de la clef en cliquant sur le bouton «find»; les modules repérés apparaissent dans la fenêtre. Glisser déposer le récepteur à programmer dans la fenêtre de gauche. Pour plus de commodité dans des applications multi-récepteurs, il est conseillé de le nommer en double cliquant sur le récepteur.



Appuyer sur le bouton «listen» pour permettre l'enregistrement du ou des émetteurs utilisés dans la programmation. Appuyer deux fois sur un quelconque des boutons de l'émetteur; l'identifiant unique de l'émetteur apparaît dans la liste.



Appuyer ensuite sur «stop», puis glisser-déposer l'émetteur dans la colonne de gauche. Pour plus de commodité dans des applications multi-émetteurs, il est conseillé de le nommer en double cliquant sur l'émetteur.



Zone Numérique

Une zone numérique se définit comme une barre, avec une variable «value», un mini et un maxi. L'onglet «style» permet de préciser la couleur de fond et la police pour l'affichage.

La zone numérique ajoute la fonction «alerte» min et max, c'est à dire permet de définir l'apparence de la zone lorsque la valeur est inférieure au mini défini ou supérieure au maxi. C'est ce qui permet de créer des animation colorées.

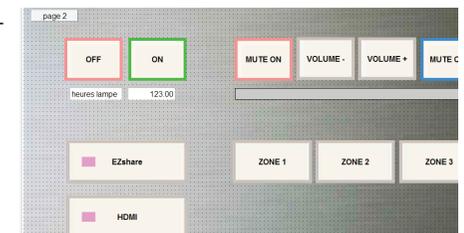
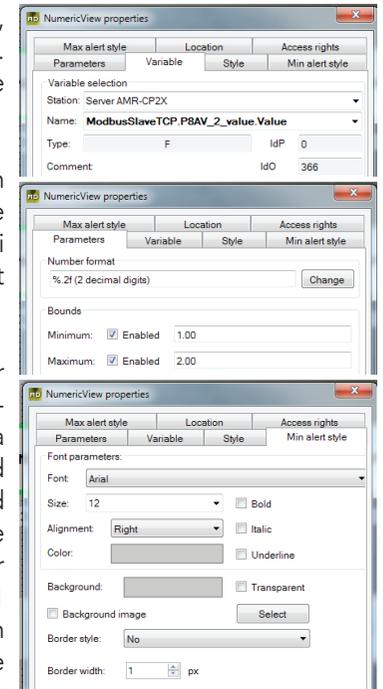
Par exemple une variable vaut 0 si le projecteur est «off» et 1 s'il est «on». Définir une zone numérique pour cette variable avec mini à 0 et maxi à 1. Définir «max alert» avec couleur grise et fond (background) gris, et style couleur rouge et fond rouge. La zone apparaîtra rouge quand la variable est à 0 et grise quand la variable est à 1. Définir une seconde zone avec la même variable, mini 1 et maxi 2; définir le style vert / vert et min alert en gris/gris. Enfin superposer sur la première zone le bouton de commande «off» et sur la seconde le bouton «on».

A présent, lorsqu'on appuie sur «off», et que la variable est à 0, la zone sous le bouton «off» est rouge et celle sous le bouton «on» est grise. Si on appuie sur «on» et que la variable est à 1, la zone «off» est grise et la zone «on» est verte. On a réalisé une animation «off rouge - on vert».

Le modèle type chargé dans le module IP en usine contient les 4 différents composants décrits ci-dessus :

- zone numérique (lampe) et barre (volume)
- boutons de commande (volume, zone)
- bouton superposés (on, off, mute)
- boutons choix multiple avec zone numérique
 - «EZshare» min 1- max 2
 - «HDMI» min 2 - max 3
 - «VGA» min 3 - max 4
 - «visio» min 4 - max 5

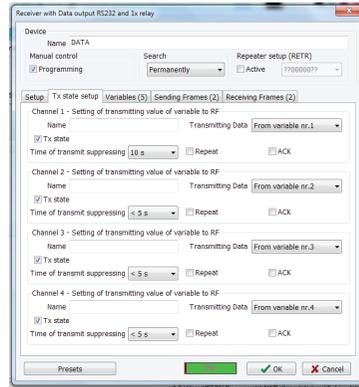
Dans ce cas, les zones numériques colorées sont au dessus des boutons, et selon la valeur de la variable mise à jour à chaque appui dans le module RS232 et renvoyée via l'onglet «Tx state», seul le bouton choisi est éclairé en couleur, les autres sont en gris.



Variables de feedback

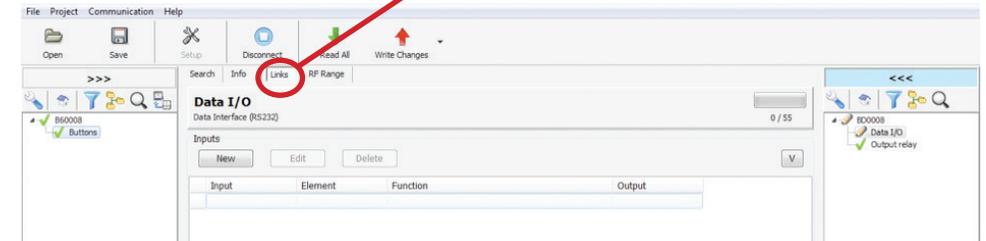
Toute variable de type «**real**» peut être utilisée dans Quickpad pour passer des informations au module IP, et les afficher dans un écran AWDet.

Dans l'onglet «Tx state setup» de la fenêtre de configuration du module RS232, on dispose de 4 canaux de feedback; indiquer quelle variable contient la valeur à transmettre. Celle-ci sera envoyée automatiquement à chaque mise à jour. Préciser si l'on souhaite conserver cette valeur en mémoire pendant un certain temps (time of transmit suppressing); en général, ce n'est pas nécessaire. La valeur envoyée par le module RS232 est stockée dans l'un des 25 registres disponibles. Dès qu'une variable est spécifiée dans l'onglet Tx state, elle apparaît dans l'onglet «analog» du module IP, il faut lui associer une adresse «modbus» de la façon suivante : adresse 7000 = variable n°1; adresse 7004 = variable n°2; etc. Chaque module RS inclus dans l'application peut transmettre 4 variables maximum, qui peuvent être associées à l'un des 25 registres. Par exemple dans une application utilisant un module RS pour le projecteur et un autre pour le mixer, on pourra créer une variable prenant les valeurs «0/1» pour l'état on/off, une autre pour les heures de lampe du projecteur, et 4 variables pour les entrées du mixer, et affecter chacune des 6 variables ainsi créées à l'un quelconque des 25 registres.



3 PRÉPARATION

Un programme est un ensemble de liens (links) entre les boutons des émetteurs, et les récepteurs. Cliquer sur l'onglet «links». Les émetteurs se retrouvent automatiquement dans la colonne de gauche et les récepteurs dans la colonne de droite.

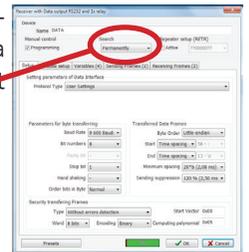


Si ce n'est pas encore fait, double-cliquez sur l'émetteur pour donner un nom à l'émetteur ou aux émetteurs.

Double-cliquez sur le récepteur RS232 pour accéder aux paramètres de fonctionnement du module. Vous avez intérêt à donner un nom au récepteur pour le reconnaître facilement ensuite.

Précisez avec «search» l'accès au module :

- invisible : le module ne sera plus visible par la clef
- temporarily : le module sera visible pendant 5mn après l'avoir mis sous tension
- Permanently : le module sera toujours visible.



Sauf pour des raisons éventuelles de sécurité, il est préférable de choisir l'option «permanently» pour pouvoir facilement accéder au module.

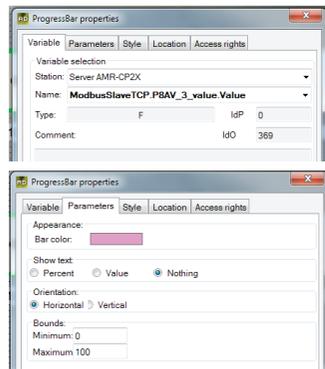
Le module RS232 dispose d'un paramétrage avancé destiné aux applications industrielles; pour les applications audiovisuelles courantes, les paramètres suivants sont à préciser dans l'onglet «setup» :

- la vitesse de transmission (baud rate)
- le nombre de bits de données : 7 ou 8 avec ou sans bit de parité
- le type de parité (even ou pair, odd ou impair)
- le nombre de bits d'arrêt (stop bit : 1 ou 2)

Les autres informations peuvent être ignorées pour l'instant. Garder cependant un oeil sur la barre d'état en bas de la fenêtre; elle indique l'état de la mémoire du récepteur.

Barre d'affichage

La barre d'affichage est utilisée pour représenter une valeur numérique telle que : niveau du volume audio, intensité lumineuse, nombre d'heures... Dans l'onglet «variable», choisir la variable chargée de transmettre la valeur depuis le module RS232. Dans la liste de toutes les variables affichées, les 25 valeurs utilisables sont nommées «n_value.Value». L'onglet «parameters» permet de définir la couleur de la barre, le texte à afficher (valeur, pourcentage, ou rien), l'orientation de la barre, et les bornes mini / maxi pour la valeur.

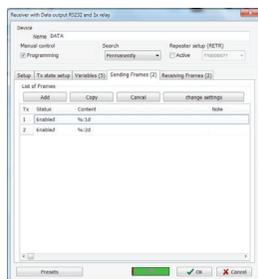


L'onglet «style» permet de définir la couleur de fond et la police utilisée si un texte doit être affiché dans la barre. L'onglet «location» permet de spécifier et ajuster la taille et la position de la barre.

4 CRÉER DES CODES ET PRESETS

Pour pouvoir créer un programme, il faut au préalable définir les codes RS232 que le système devra envoyer à l'appareil à piloter. Ces codes sont indiqués par le constructeur; lui seul les connaît et peut les fournir (ils sont en général donnés dans le manuel de l'appareil).

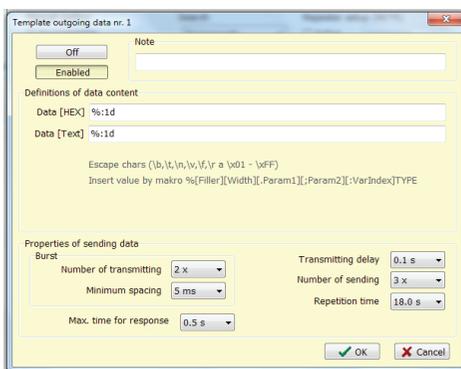
Les codes ou chaînes de commande sont appelées «sending frames». Pour saisir des codes, double cliquer dans Quickpad sur le récepteur RS232; puis choisir l'onglet «sending frames». La fenêtre qui s'ouvre montre tous les codes déjà saisis.



4 actions sont possibles :

- Add : ajouter une ligne de code
 - Copy : dupliquer une commande pour la modifier ensuite
 - Cancel : pour effacer une ligne
 - Change setting : pour modifier une ligne
- Cliquer sur «Add» pour entrer une nouvelle commande.

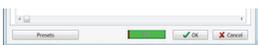
Entrer dans «note» un bref descriptif pour la maintenance ultérieure du programme. La commande peut être activée (enabled) ou désactivée (off).



La commande est affichée en HEX et en ASCII, et il est possible de passer d'une ligne à l'autre pendant la saisie selon ce qui paraîtra le plus commode en fonction de la commande à rentrer. Cliquer sur OK pour valider la commande.

Entrer toutes les commandes nécessaires à l'application, puis cliquer sur OK. Les commandes (templates) seront maintenant accessibles pour la création du programme.

Mais il n'est pas nécessaire de saisir à chaque fois les codes de l'appareil. En effet, il est possible de sauvegarder les codes saisis et les paramètres associés sous forme de «preset». Le preset est un fichier XML qui contient ces données et peut être rappelé pour charger automatiquement les codes dans le programme. Les fichiers XML sont stockés sur le disque dans le dossier : AppData/Roaming/AVECO_QuickPad/ZAVP8TRDATA.

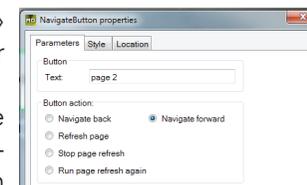


Pour ajouter un objet, double-cliquer sur la fonction dans le menu de gauche; l'objet est inséré dans la page. Double cliquer sur l'objet pour accéder à ses fenêtres de paramétrage.

Bouton de Navigation

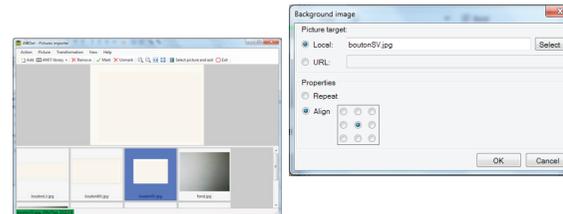
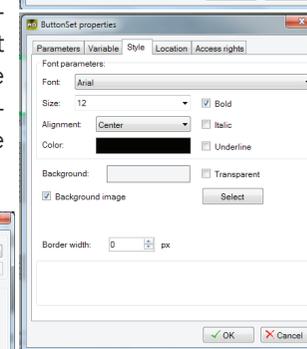
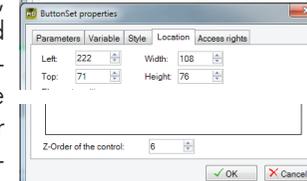
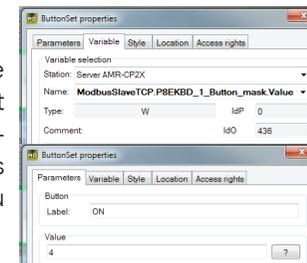
Il permet très simplement de passer d'une page à l'autre en avant ou en arrière. Cocher «Navigate back» pour revenir en arrière et «Navigate forward» pour avancer d'une page.

L'option «refresh» génère un rafraîchissement de l'écran. Ce peut être très utile quand il y a plusieurs utilisateurs en simultané, dans la mesure où seul l'écran actif est automatiquement rafraîchi quand il y a une action.



Bouton de Commande

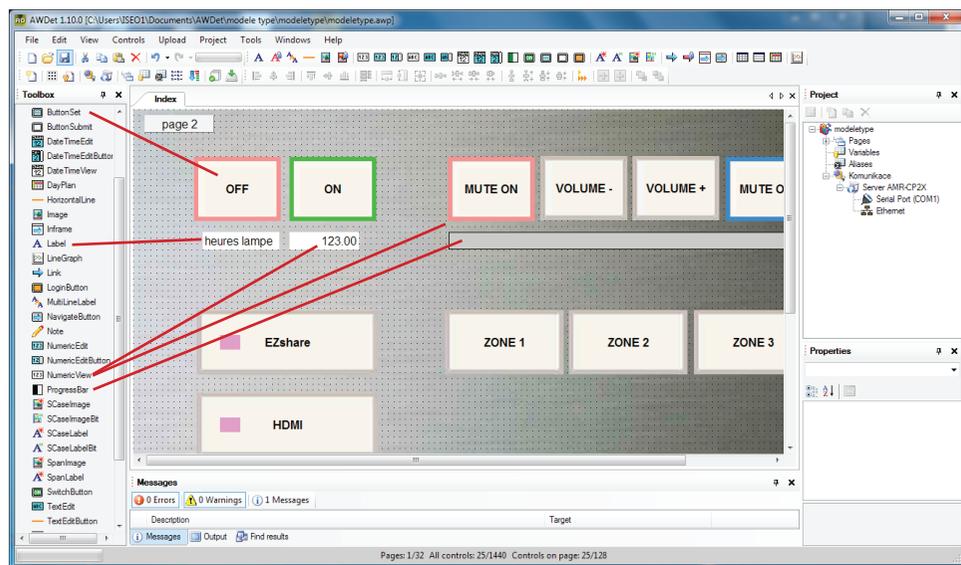
Dans l'onglet «variable» choisir le module et la variable «bouton» dans les listes déroulantes. Dans l'onglet «paramètre» indiquer quel bouton du bloc sera utilisé, (8, 4, 2 ou 1) et indiquer le texte du bouton. Dans l'onglet «location», indiquer la taille et la position du bouton. Noter en bas l'ordre de rangement vertical Z. Dans l'onglet «style», indiquer la typographie du texte, et le remplissage du bouton (background). Le fond peut être une couleur, ou une image. Pour cela, cocher «background image», appuyer sur «select». Une fenêtre s'ouvre indiquant le fichier utilisé. Cliquer sur «select» pour changer d'image. Les images sont sélectionnées dans une bibliothèque associée au programme; cliquer sur «add» pour en ajouter d'autres et «remove» pour en enlever. Attention à n'utiliser que de petites images (max. 30K), afin de ne pas ralentir l'exécution du programme une fois chargé dans le module IP.



9.2 utilisation du programme AWDet

De par son origine, AWDet s'installe en langue Tchèque, et doit ensuite être localisé en Anglais. Laisser l'application s'installer (toujours valider les choix quand il y en a...) puis une fois installée, lancer l'application, aller dans le 7ème item menu, choisir la troisième option (F12) et changer la case de sélection de Czech à English. Il faut relancer l'application pour voir les menus s'afficher maintenant en Anglais.

Lancer l'application et charger le fichier «modèle type» présentant un exemple de toutes les fonctions utilisables.



AWDet est une application de développement web très riche, mais seules quelques fonctions ont été re-configurées pour fonctionner avec le module IP; les autres fonctions n'ont pas vraiment d'intérêt pour réaliser des panneaux de commandes Paddy Mini®.

On dispose de deux types de boutons :

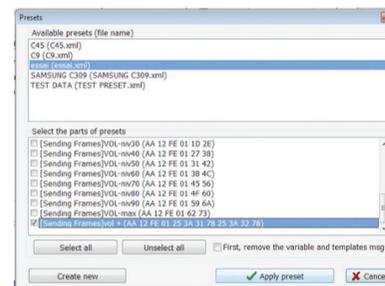
- bouton d'action géré avec la fonction «Button Set»
- bouton de navigation géré avec la fonction «Navigate Button»

Et deux types d'afficheurs :

- des barres gérées avec la fonction «Progress Bar»
- des zones numériques gérées avec la fonction «Numeric View»

Enfin, la fonction «label» permet d'ajouter des commentaires sur les pages.

Pour créer un preset à partir du programme courant, cliquer sur le bouton «preset» de l'onglet «setup» puis «create new». Le preset sera ajouté à la liste des presets disponibles. Il est important de lui donner un nom significatif afin de pouvoir le retrouver facilement par la suite.



Pour utiliser un preset, dans la liste double cliquer sur le preset recherché. Puis définir les éléments que l'on veut récupérer en cochant les cases en face de chaque ligne, ou tout sélectionner («select all»).

Si la case «first remove...» est cochée, le preset se substituera aux données courantes, sinon, il sera ajouté aux données courantes.

Cliquer sur «apply preset» pour valider le choix.

5 CRÉER UN PROGRAMME

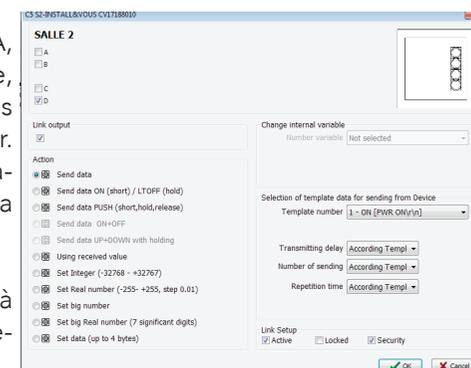
Pour commencer la programmation, sélectionner un émetteur dans la colonne de gauche, et un récepteur dans celle de droite («ouvrir» le récepteur et cliquer sur DATA I/O). Cliquer en suite sur «NEW» pour définir un nouveau lien, c'est à dire associer une fonction (définie au paragraphe précédent) à un bouton d'un émetteur. Une fois le lien défini, le code sélectionné sera envoyé chaque fois qu'on appuiera sur le bouton sélectionné.

Pour commencer, choisir le bouton (A, B, C, D) auquel la fonction sera associée, puis cocher «send data», et choisir dans «template number» la fonction à associer. La liste des commandes définies au paragraphe précédent apparaît. Choisir la bonne fonction et cliquer sur OK.

Recommencer pour tous les boutons à programmer, le programme est maintenant terminé.

Il comprend :

- les paramètres définis au paragraphe 3
- les commandes définies au paragraphe 4
- les liens définis au paragraphe 5

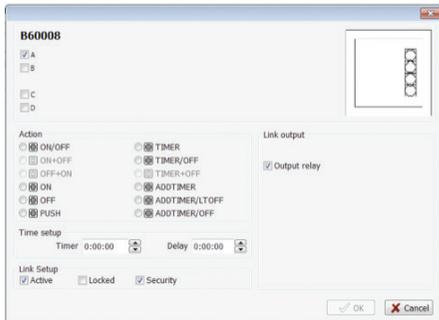


Il est recommandé de sauvegarder ce programme, en cliquant sur l'icône «save» dans la barre de menu supérieure. Il ne reste plus qu'à charger le programme dans le module, en cliquant sur l'icône «write changes» (flèche rouge). Une fois le transfert terminé, le programme est chargé dans le module. Il ne s'effacera pas, même si le module est débranché, et les commandes du programme seront envoyées à l'appareil à piloter, via le port RS232 (connecteur DB9) du module, chaque fois que les boutons de l'émetteur seront appuyés, comme il a été sélectionné lors de la programmation.

Naturellement, le système Paddy Mini® offre de très nombreuses autres possibilités qui vont être détaillées ensuite. Pour l'instant, il est fortement conseillé de tester immédiatement le résultat avec l'appareil à piloter, afin de détecter d'éventuelles erreurs et pouvoir les corriger. Le programme peut être relu dans le module en cliquant sur l'icône «Read All» (flèche verte), modifié, et rechargé en utilisant la flèche rouge (ne pas oublier de recharger le programme corrigé !!!).

6 GESTION DES RELAIS

Les modules électriques Paddy Mini® (relais, écran électrique) peuvent aussi être programmés à l'aide du logiciel QuickPad. Ils sont détectés et sélectionnés comme les modules RS232, et apparaissent dans la fenêtre de droite du tableau «links». Choisir l'émetteur à gauche et le relais (channel 1 à n), et cliquer sur «new» pour réaliser un nouveau link. Cette procédure s'applique également au relais intégré du module RS232 (choisir «output relay» au lieu de «data I/O»). La fenêtre permet de choisir le bouton (A, B, C, D) ainsi que la fonction relais à utiliser :



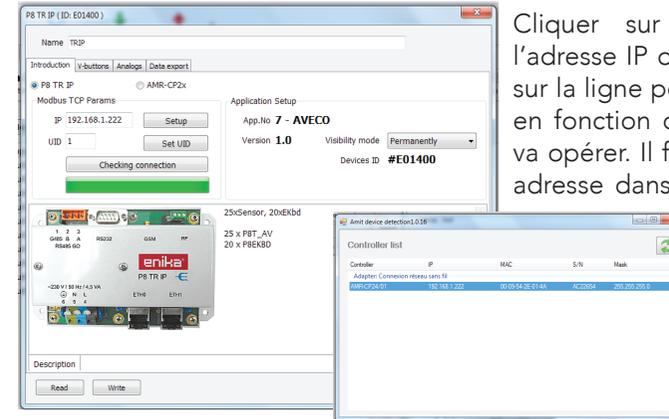
ON/OFF : bascule entre on et off
 ON : fermeture du relais
 OFF : ouverture du relais
 PUSH : mode bouton poussoir
 TIMER : fermeture momentanée (définir le temps)
 ADDTIMER : le timer peut être interrompu
 ADDTIMER/LTOFF : off sur appui long
 ADDTIMER/OFF : off sur double appui court

Les relais peuvent supporter 230v / 1000VA.

Bien entendu, il est possible d'affecter au même bouton une fonction RS232 et une ou plusieurs fonctions relais, par exemple le même bouton peut allumer un projecteur et éteindre la lumière...

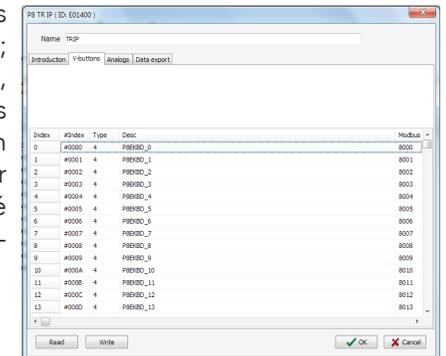
9.1 Configuration du module IP

Lorsque le module IP est sous tension, il apparaît dans Quickpad lorsqu'on lance un «search» (voir plus haut). Glisser le module dans la colonne de gauche, et double cliquer.

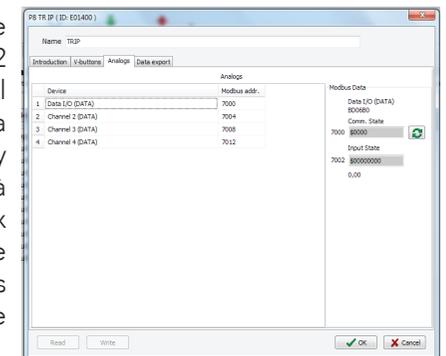


Cliquer sur «**setup**» pour obtenir l'adresse IP du module; double cliquer sur la ligne pour changer cette adresse en fonction du réseau dans lequel on va opérer. Il faut ensuite recopier cette adresse dans la case «IP». Cliquer sur «checking connection» pour s'assurer que la liaison est bien établie. Donner un nom au module facilitera l'identification dans les programmes futurs.

Dans l'onglet v-buttons, on trouve la liste des boutons virtuels disponibles dans le module; il s'agit de blocs de 4 boutons pré-définis, équivalents chacun à un clavier 4 boutons; ils apparaîtront dans la liste de programmation avec 4 cases boutons à cocher, comme pour un clavier normal. L'adresse «modbus» a été pré-assignée, vous n'avez pas à vous en pré-occuper.



Dans l'onglet «analog», viendront se mettre les variables de feedback des modules RS232 au fur et à mesure où elles seront définies. Il faudra dans ce cas leur assigner à partir de la liste déroulante une adresse «modbus». Il y a 25 adresses pré-assignées commençant à 7000; elles correspondent dans AWDet aux variables 1 à 25 (voir ci-après). Un module RS peut gérer un maximum de 4 variables de feedback, plusieurs modules pourront se partager les 25 adresses disponibles.



9 MODULE IP

Le module IP est un boîtier à insérer dans le réseau de l'entreprise ou dans un réseau dédié, qui contient :

- un serveur Web dans lequel il faut charger les pages web dessinées avec des boutons virtuels, et que l'on peut accéder depuis tout navigateur sur PC, tablette, smartphone;
- un émetteur / récepteur Paddy mini® permettant d'envoyer des commandes à partir des boutons virtuels et de recevoir des retours via des variables spécifiques.

La mise en oeuvre du module implique donc :

- de configurer le module et en particulier de définir une adresse réseau compatible avec l'environnement de l'entreprise ou du local où le système va être implanté;
- de dessiner les pages de boutons à l'aide du programme de développement web **AWDet**;
- de charger les pages dans le serveur web du module à l'aide du gestionnaire ftp **Total Commander** ou tout autre outil compatible;
- de développer le programme Quickpad permettant d'exécuter les fonctions souhaitées.

Le module IP utilise un protocole «modbus» spécifiquement adapté pour dialoguer avec l'environnement Paddy Mini®; en particulier, il utilise des variables et des adresses modbus particulières. Pour ne pas avoir à recréer tout cet environnement à chaque programme, il est recommandé de toujours développer de nouvelles applications à partir du programme standard dans lequel les variables et adresses ont déjà été implantées. Le programme standard est chargé en usine dans le modules IP.

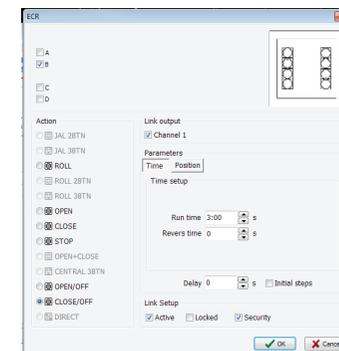
Pour développer un système Paddy IP, il faut donc installer sur son PC sous Windows 7 et ultérieur :

- le logiciel AWdet
- le logiciel ftp Total Commander (ou équivalent, vérifier la compatibilité)
- le logiciel Quickpad
- un navigateur internet (explorer, firefox, chrome, etc.)

Tous ces logiciels, ainsi que le programme standard, sont disponibles gratuitement sur le site www.aveco.fr

Le module écran électrique dispose d'une interface un peu différente car les fonctions nécessaires à un écran électrique sont spécifiques; de plus les relais délivrent directement du 230v, alors que les autres relais sont des contacts secs, bien qu'ils puissent supporter 250v également. Mais la programmation est absolument identique dans son principe. La fenêtre permet de choisir le bouton (A, B, C, D) ainsi que la fonction relais à utiliser; noter que le mode «jalousie» signifie qu'il faut maintenir le bouton enfoncé pour descendre ou monter l'écran ou le volet; le mode «roll» signifie qu'il suffit d'une impulsion pour que l'écran ou le volet monte ou descende jusqu'au bout.

JAL 2BTN : jalousie montée/descente sur deux boutons cochés
JAL 3BTN : idem avec bouton stop en plus
ROLL : 1er appui descente 2ème appui montée
ROLL 2BTN : montée/descente sur deux boutons cochés
ROLL 3BTN : idem avec bouton stop en plus
OPEN : montée
CLOSE : descente
STOP : arrêt
OPEN+CLOSE : montée puis descente
CENTRAL 3BTN : ne pas utiliser
OPEN/OFF : montée / arrêt
CLOSE/OFF : descente / arrêt
DIRECT : ne pas utiliser



7 TEST DU PROGRAMME

Il n'est pas nécessaire de brancher les modules relais sur les circuits électriques à contrôler pour vérifier le bon fonctionnement; il suffit d'observer le fonctionnement des relais et de s'assurer qu'il est bien conforme à ce que l'on attendait.

Pour le module RS232, il faut relier l'appareil à contrôler au module à l'aide du cordon fourni, bien s'assurer que le module et l'appareil sont sous tension, et tester les fonctions en appuyant sur les différents boutons. Si tout a bien été programmé, l'appareil doit réagir comme on l'a prévu : s'allumer, s'éteindre, etc.

Que faire en cas de problème ?

- rien ne fonctionne :
 - vérifier les branchements
 - s'assurer que l'émetteur est bien celui qui a été programmé
naturellement, les émetteurs ne sont pas interchangeables sans programmation, puisque l'émetteur est désigné par son identifiant dans le programme, et que celui-ci est unique.
 - vérifier que le câble est le bon (en particulier, droit ou croisé ?)
 - câble droit : pin 2 à pin 2 et pin 3 à pin 3
 - câble croisé : pin 2 à pin 3 et pin 3 à pin 2
 - attention : le port RS232 du Paddy Mini® est inversé par rapport à celui d'un PC; la transmission se fait depuis la pin 2 et la réception se fait sur la pin 3.

- si tout paraît correct, relier le module RS232 au PC à l'aide d'un cordon RS232 droit et d'un adaptateur USB/RS232 et utiliser un programme de type Terminal ou Hyperterminal pour visualiser les codes envoyés par le module.

- aucun code ne s'affiche
vérifier que le câble est en bon état; si oui, reprendre le programme et s'assurer que le bon émetteur a été choisi, que le programme a bien été écrit dans le module, que les boutons ont été correctement associés aux commandes.

- des codes «bizarres» s'affichent
il y a probablement un problème avec la vitesse de transmission (baud rate).

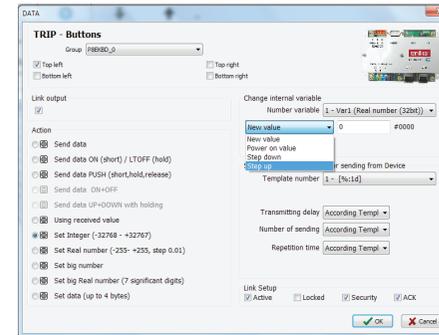
- les bons codes s'affichent
le module est correctement programmé et fonctionne.

Quatre causes au problème sont possibles :

- le câble n'est pas correct (tester en croisant ou décroisant)
- le mode RS232 n'est pas activé sur l'appareil (voir les menus)
- les commandes utilisées ne sont pas correctes (revoir le protocole)
- l'appareil à commander est défectueux.

- toutes les fonctions sont actives, sauf l'allumage de l'appareil :
- il y a probablement un mode de veille «eco» activé; par directive européenne, tous les appareils doivent disposer d'un mode de veille économique à consommation ultra basse, tellement basse qu'il est nécessaire de désactiver le port RS232 en veille. Du coup, il est évidemment impossible de rallumer l'appareil. Il n'y a pas d'autre solution que de désactiver la fonction «veille eco» dans le menu de l'appareil.

- certaines fonctions sont actives et d'autres pas :
- vérifier le protocole de l'appareil et les commandes entrées dans le programme; il est probable que certaines lignes ne sont pas correctes.



modifier une variable et envoyer : pour modifier la valeur d'une variable et envoyer une commande (utilisant la variable ou pas) :

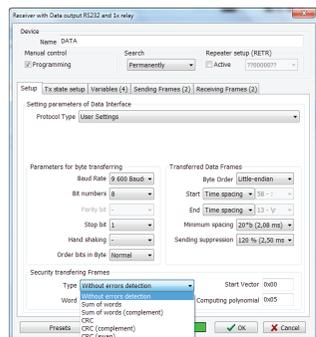
- choisir l'option «set Integer» dans la liste (ou Real, ou Data)
- sélectionner la variable à modifier (number variable)
- choisir la modification :
 - une valeur spécifiée (new value)
 - la valeur initiale (power on value)
 - incrément / décrément (up/down)
- indiquer ensuite le code à envoyer (template). L'envoi d'une commande n'est pas obligatoire.

NOTES

8 PROGRAMMATION AVANCÉE

8.1 paramètres de communication

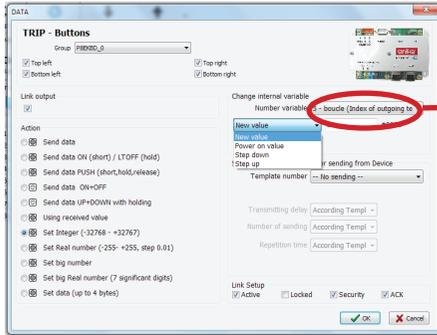
«Data I/O» / onglet «setup».



Paramètres de transmission

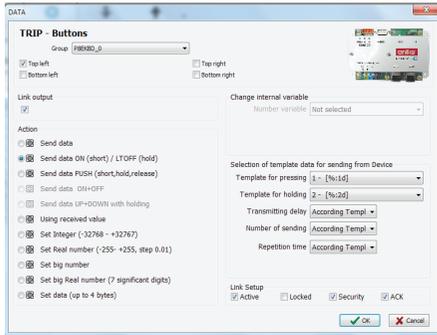
- baud rate : vitesse de transmission
- bit numbers : nombre de bits de données (en général 8)
- parity bit : sans (none), even (pair), odd (impair)
- stop bit : en général 1
- Hand shaking : contrôle de flux (CTS) rarement utilisé
- Order bits : normalement high -> low (7 -> 0)

Security transferring frames : le système permet d'ajouter un «checksum» à la fin des commandes, selon différentes méthodes en somme directe, complément, binaire... Cette fonction peut être nécessaire lorsqu'on utilise une variable dans une fonction, comme pour le volume, par exemple.



• dans la fenêtre de définition du lien, choisir l'option «set integer»; dans la fenêtre «internal variable», sélectionner la variable affectée à la gestion de la boucle, puis indiquer le sens de déroulement de la liste (step up ou step down) et enfin, cocher la case «when crossing...» pour indiquer au système de revenir au début de la liste une fois arrivé à la fin.

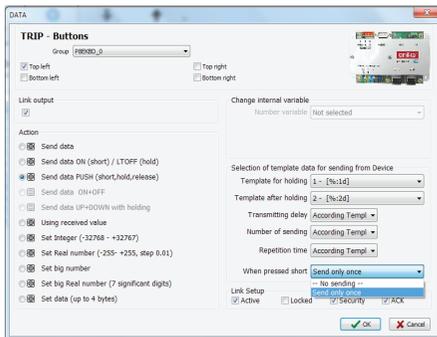
• dans «template number», au lieu d'indiquer une commande, choisir «from variable n°...» et indiquer le numéro de variable utilisée pour la boucle.



appui court / appui long : pour associer une commande différente selon que l'on appuie brièvement sur un bouton ou qu'on le maintient appuyé (appui long) :

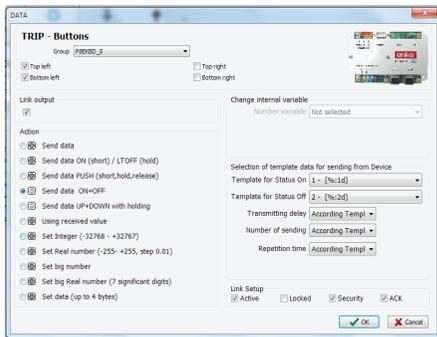
• choisir l'option «send data ON» dans la liste

• indiquer la commande «court» dans template for pressing
 • indiquer la commande «long» dans template for holding



envoi en rafale : pour envoyer en continu une commande en maintenant le bouton enfoncé :

• choisir l'option «send data PUSH» dans la liste
 • indiquer dans template for holding la commande à répéter pendant que le bouton est appuyé.
 • indiquer dans template after holding une commande à envoyer après relâcher le bouton
 • alternativement, indiquer «halt sending template n°» pour arrêter l'envoi de la première commande en relâchant le bouton sans envoyer une autre commande.
 • préciser dans Number of sending le nombre maxi d'envois de chacune des commandes.
 • spécifier s'il faut envoyer la commande 1 sur un appui court (when pressed short)



commande double : il est possible de définir en un seul lien les commandes pour deux boutons (par exemple on/off)

• choisir l'option «send data ON+OFF»
 • indiquer la commande du premier bouton
 • indiquer la commande du second bouton
 attention : il faut cocher deux boutons pour que cette option soit activée.

L'option «UP+DOWN» combine la fonction «ON+OFF» et la fonction «PUSH».

Paramètres de réception

Le système permet de recevoir et analyser des informations envoyées par les appareils à piloter : état de l'appareil, heures de lampe, niveau du volume, etc. Les informations seront stockées dans une variable qui pourra ensuite être transmise au module IP (voir le chapitre correspondant).

- Byte order : ne pas modifier
- Start : le début de réception peut être défini par un espace de temps ou un caractère spécifique
- End : la fin de réception peut être définie par un espace de temps ou un caractère spécifique
- minimum spacing : espace de temps minimal entre deux réceptions; un espace plus petit sera interprété comme la continuité de la réception du premier message.
- Sending suppression : temps au bout duquel un message reçu est vidé de la mémoire. Il est très important de configurer ce temps à 0 quand il n'y a pas de messages à recevoir (quand il n'y a pas de module IP), car de nombreux équipements envoient des informations en continu qui vont rapidement saturer le buffer du module et bloquer son fonctionnement s'ils ne sont pas traités.

8.2 variables

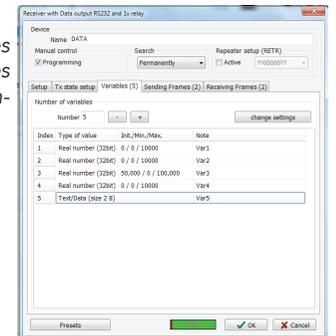
«Data I/O» / onglet «variables».

Le module RS232 peut gérer et stocker jusqu'à 32 variables. Les variables vont être utilisées pour différentes fonctions internes au fonctionnement du système ou externe pour l'envoi de commandes répétitives (comme le volume, par exemple).

Cliquer sur «+» ou «-» pour ajouter ou supprimer une variable.

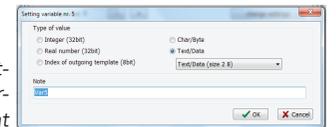
Double cliquer sur la ligne pour spécifier la variable :

- Integer : nombre entier
- Real number : nombre avec décimales
- Char/Byte : 1 caractère alphanumérique
- Text/Data : texte à 2, 3, 4 caractères
- Index ... : variable spécifique pour la gestion des boucles



Afin de minimiser l'espace mémoire utilisé, ne pas utiliser Real si Integer suffit, ou Text si Char suffit.

Les variables peuvent être mises à jour par les boutons des émetteurs (mise à jour définie dans les liens ou links), ou par les informations reçues de l'appareil (niveau volume, heures de lampe, état on / off, ...)

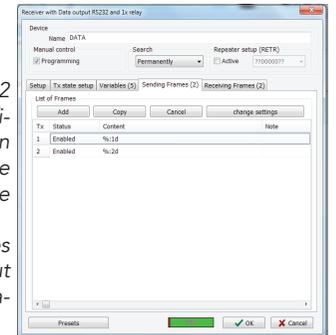


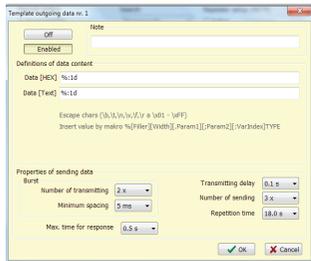
8.3 commandes RS232

«Data I/O» / onglet «sending frames».

L'onglet «sending frames» affiche la liste des commandes RS232 disponibles dans le programme en cours de création ou modification. Cette liste est sauvegardée avec le programme (fonction «save»). Elle peut aussi être sauvee dans un preset et rechargée ensuite. Lorsqu'on charge un preset, les commandes peuvent être ajoutées à la liste déjà existante, ou se substituer à celle-ci.

ATTENTION : toutes les commandes de la liste utilisent les mêmes paramètres de transmission définis dans l'onglet setup. Si l'on veut piloter plusieurs appareils avec un seul module RS232, ces appareils doivent utiliser les mêmes paramètres (vitesse, etc.)





- add : ajouter une commande vierge
- copy : dupliquer une commande existante
- cancel : supprimer une commande
- change settings : modifier une commande (on peut aussi double cliquer sur la ligne)

détails de la commande :

Note : permet d'identifier la fonction associée à la commande
Off/Enabled : si off est sélectionné, la commande n'est pas active
HEX / Text : la saisie peut se faire indifféremment en hex ou ascii

Des variables peuvent être incluses dans une commande (maximum 8 dans une même commande) sous la forme : «**%(filler)(width):nType**»

Le **filler** permet de remplir des espaces lorsque la commande nécessite une longueur constante, par exemple une valeur 1 peut être envoyée comme 001 si le protocole l'exige.

Width définit la longueur minimale de la variable.

:n est le numéro de la variable

Type - i ou d : entier envoyé en ASCII (90 -> '9' '0')

u : idem mais uniquement positif

x ou X : HEX envoyé en ASCII (5A -> '5' 'a' ou 'A')

f : réel envoyé en ASCII avec séparateur «,» (3,51 -> '3' ',' '5' '1')

F : réel envoyé en ASCII avec séparateur «.» (3,51 -> '3' '.' '5' '1')

b : notation binaire (90 -> 0x5A -> 'Z')

s : insertion d'un caractère

Exemples :

%03:1i = si la variable 1 vaut 8, ajoute dans la commande '008'

%.2d = si la variable 2 vaut 90, ajoute dans la commande '90'

%.3b = si la variable 3 vaut 67, en HEX = 43, en ASCII = 'C', ajoute 'C' dans la commande

délais et répétitions : il est possible d'associer à une commande «de base» des options de répétition ou de pause de la façon suivante :

«bloc de répétition» :

Number of transmitting : nombre de commandes par bloc

Minimum spacing : durée du paquet pendant laquelle le bloc est répété

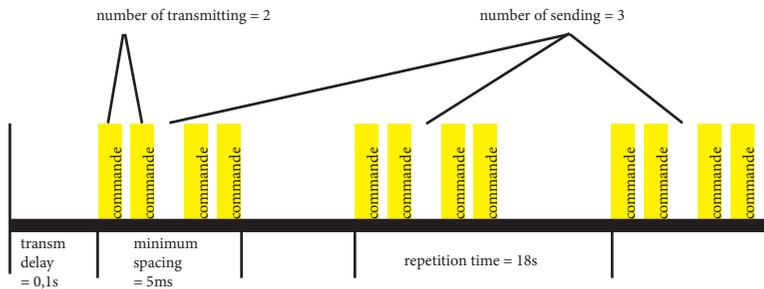
«séquence» :

Transmitting delay : pause initiale avant début

Number of sending : nombre de paquets envoyés

Repetition time : durée entre deux paquets

La séquence est lancée à l'appui du bouton, d'autres séquences peuvent être lancées en parallèle.



8.4 retour de données

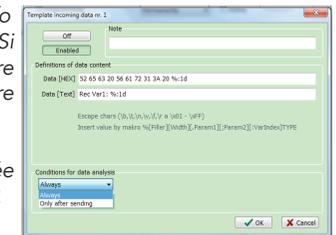
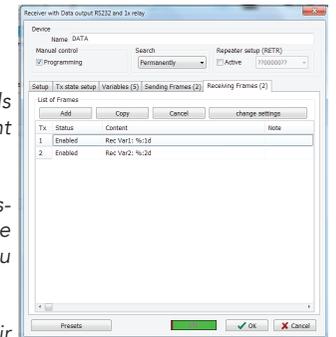
«Data I/O» / onglet «receiving frames».

Le module RS232 peut recevoir des données depuis les appareils pilotés, soit à la suite d'une requête, soit envoyées spontanément par l'appareil.

Les données reçues sont analysées pour repérer la partie intéressante (une valeur dans une chaîne), et la stocker dans une variable qui pourra être utilisée dans une autre commande, ou passée au module IP quand il y en a un.

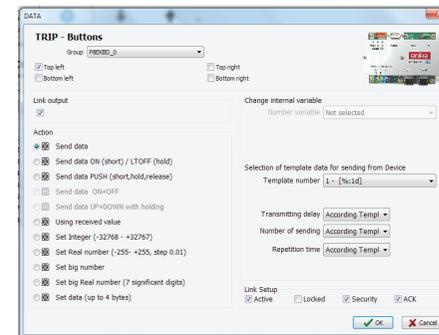
Pour pouvoir utiliser les données, il faut décrire la chaîne à recevoir et positionner dans la chaîne la variable destinée à stocker l'info recherchée. Par exemple l'appareil envoie «POWER ONx0D». Si l'on veut récupérer la valeur «ON» dans la variable n°1, on va écrire la chaîne comme suit : «POWER %2:1sx0D». La valeur ON va être insérée dans la variable 1, en caractères, sur 2 positions.

La variable 1 contient donc la valeur «ON» qui pourra être utilisée dans une autre chaîne de commande ou affichée via le module IP.



8.5 envoyer les commandes

L'envoi d'une commande peut être déclenché par l'appui sur un bouton physique (PM-N2, N4, N8), un bouton virtuel (PM-NIP) ou par la fermeture d'un contact (PM-NSW). Ce process est organisé en créant des liens (links) dans Quickpad. De multiples possibilités sont offertes :



envoi direct : dans la fenêtre de définition du lien, cocher l'option «send data» et indiquer dans «template number» la commande à envoyer. Noter que les paramètres de répétition et délai peuvent être ceux définis dans la commande elle-même («according templ.») ou des paramètres différents définis pour ce lien et uniquement celui-ci. (voir 8.3)

macro-commandes : il est possible de rentrer plusieurs commandes pour un même bouton, elles seront exécutées dans l'ordre; si elles comportent des répétitions et délais, elles seront exécutées en parallèle (donc simultanément) et non en série (une après l'autre)

boucles de commande : il est possible d'associer à un bouton une boucle de commandes sans limitation de nombre; un premier appui envoie la première commande, un second appui envoie la seconde commande, etc. à la fin de la liste le système revient au début.

• définir une variable de type «index of outgoing...»; cocher «use enumeration...», et dans la case «select value», indiquer les commandes à envoyer dans l'ordre voulu. La liste de toutes les commandes créées dans le programme apparaît ici.

