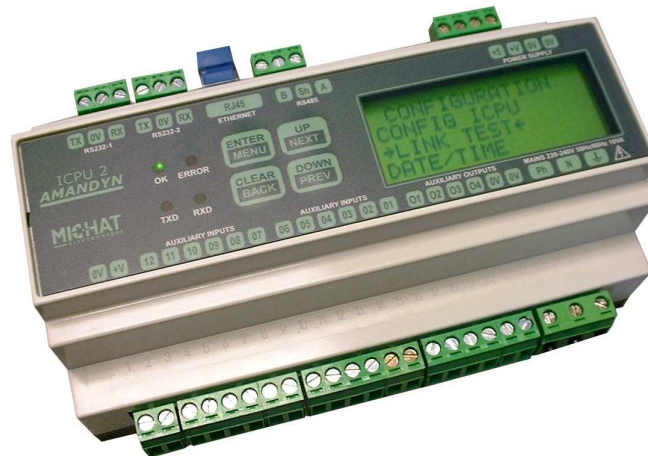


# AMANDYN « Display Manager » GESTION D’AFFICHEURS



## Manuel d'installation et de configuration

© MICHAT ELECTRONIQUE 2009 – Reproduction interdite sans notre autorisation  
DESIGNA et SKIDATA sont des marques déposées

Version document	Version logiciel	Date	Objet
V2.0	V2.5	16/05/2009	Version protocole spécifique ERO - EM
V3.0	V3.0	13/07/2009	Adaptation pour logiciel Générique v3.0 - EJ

## SOMMAIRE

1.	Installation et raccordements .....	4
1.1.	Généralités .....	4
1.2.	Alimentation secteur .....	4
1.3.	Liaison RS485 avec un réseau d'afficheurs à messages variables .....	5
1.4.	Liaisons de contrôle.....	7
1.5.	Raccordement d'une cellule photoélectrique.....	9
1.6.	Contacts pour messages prioritaires .....	11
2.	Utilisation des menus de l'AMANDYN .....	12
2.1.	Présentation de la face avant .....	12
2.2.	Fonctionnement des Menus déroulant .....	13
2.3.	Saisie d'une valeur numérique .....	13
2.4.	Saisie d'une adresse IP .....	14
2.5.	Saisie de l'heure .....	14
2.6.	Saisie d'une date .....	15
3.	Configuration du module AMANDYN.....	16
3.1.	Appel du menu de configuration.....	16
3.2.	Arborescence de configuration.....	17
3.3.	Description avancée des options.....	18
4.	Protocole de dialogue générique .....	21
4.1.	Liaison série .....	21
4.2.	Liaison ethernet .....	21
4.3.	Format des trames .....	21
4.4.	Exemples de trames.....	22

### *Terminologie employée dans le document (également utilisée dans le logiciel PC)*

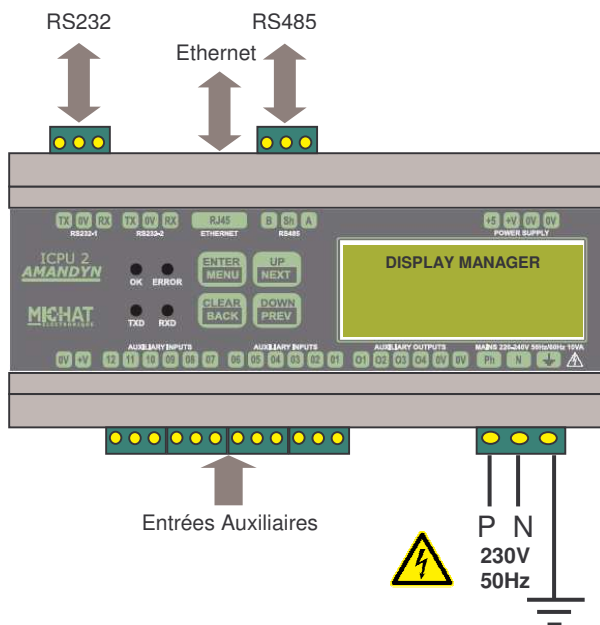
- Afficheur à Messages Variables : Afficheur électronique à LED permettant d'afficher des informations numériques (nombre de places libres) ou alphanumériques (messages de type COMPLET, OUVERT, FERME, etc). Tous les afficheurs rattachés à un parc sont connectés sur un même bus de type RS485 afin de communiquer avec le module de gestion.
- Baud : Vitesse de modulation d'une liaison série de type RS232 ou RS485. Les afficheurs à messages variables communiquent à une vitesse de 1200 Bauds en général dans nos applications.
- Contact sec : Contact libre de tout potentiel (aucune tension à ses bornes) considéré normalement ouvert dans ce document.
- IP (Adresse IP) : Ensemble de nombres constituant un identifiant unique sur un réseau informatique utilisant le protocole internet (IP = Internet Protocol).
- ICPU : ou module AMANDYN. Automate de gestion des afficheurs à messages variables. Un module ICPU permet de gérer jusqu'à 10 afficheurs associés ou non à des parcs. On peut mettre en réseau plusieurs modules ICPU.
- LED (Light Emitting Diode) Diode Electroluminescente : Composant électronique constituant la source de lumière des afficheurs à messages variables.
- RS232 : La liaison RS232 est une norme de communication entre un PC et des périphériques par exemple. Le module ICPU peut être relié à un PC au moyen de ce type de liaison ou par un réseau Ethernet.
- RS485 : Le bus RS485 est un réseau de transport de données basé sur une paire de conducteurs (paire dite "différentielle"). Il permet la communication entre le ou les modules ICPU et les afficheurs à messages variables de l'installation.

## 1. Installation et raccordements

### 1.1. Généralités

Il est conseillé d'associer à l'alimentation du module "ICPU2 Amandyn" un disjoncteur et un parafoudre modulaire.

Si le module vous est livré pré-câblé dans un coffret (option sur demande) il sera monté avec un parafoudre modulaire de type DEHN 230V 10KA et un disjoncteur DT40 2A.



### 1.2. Alimentation secteur

Raccorder une ligne d'alimentation 220-240V 50Hz (consommation de 5VA) en respectant les bornes N et P. Raccorder le conducteur de terre de protection sur la borne prévue à cet effet.

La section des fils d'alimentation doit être de 0.75mm<sup>2</sup> au minimum, compte tenu de la présence du parafoudre ; prévoir une protection par fusible ou disjoncteur divisionnaire en amont de la ligne.

Le module processeur ICP2 comporte une protection par fusible supplémentaire sur la phase (5x20mm / 315mA Temporisé) située à l'intérieur du module lui-même.

 ► *Toujours mettre le module hors tension avant ouverture ou intervention sur le câblage.*


 ► *Toujours remplacer la cartouche fusible par le même type et calibre.*

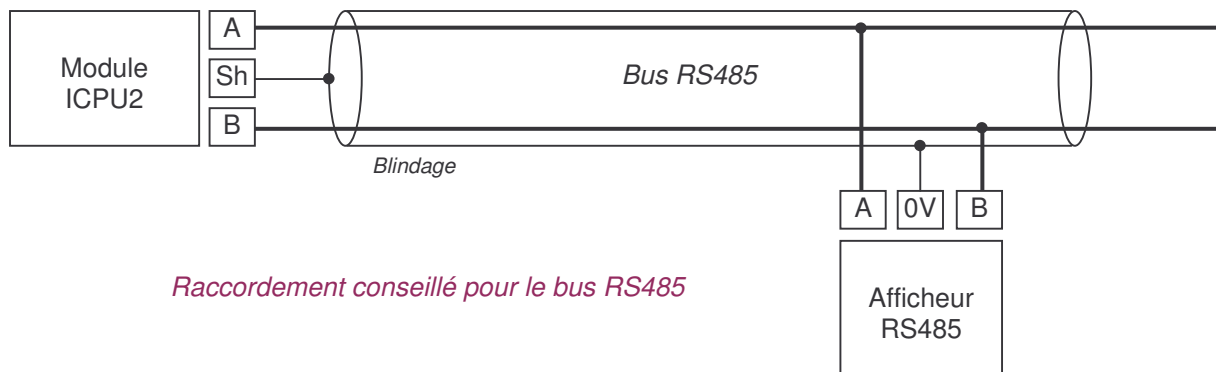
### 1.3. Liaison RS485 avec un réseau d'afficheurs à messages variables


Les bornes "B" "Sh" et "A" du module ICPU2 permettent de brancher un bus RS485 vers les afficheurs à messages variables. Il est **IMPERATIF** d'utiliser un câble comportant une paire torsadée de 0.2 à 0.9mm<sup>2</sup> avec écran ou blindage, d'impédance 100 à 130 Ohms (type RS485).

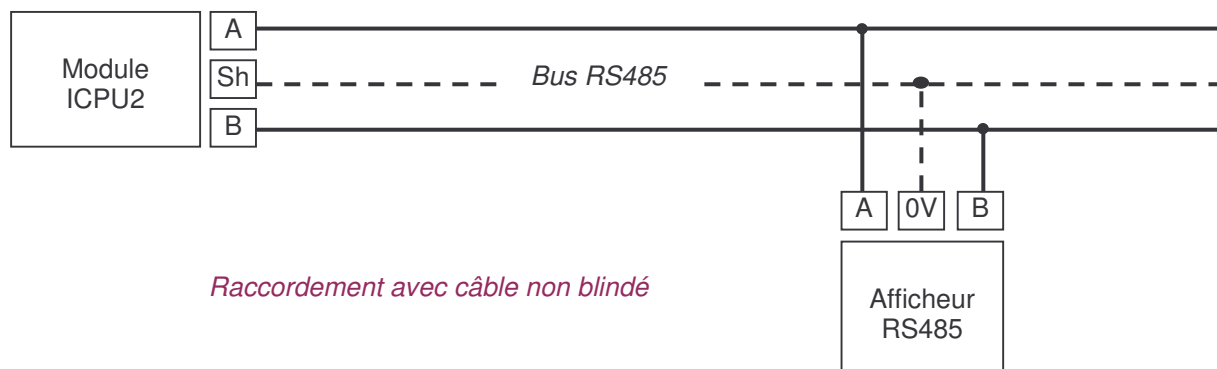
Borne ICPU	Paire	Vers
A	Paire N°1	Borne (A) de l'afficheur
Sh	Ecran ou tresse de blindage	0V de l'afficheur
B	Paire N°1	Borne (B) de l'afficheur

 ► Respecter la polarité A et B du bus RS485.

 ► L'interface RS485 du module ICPU2 est isolée par rapport à la terre et à la masse électrique du module. Ne pas relier l'écran ou la tresse de blindage du câble à la terre.

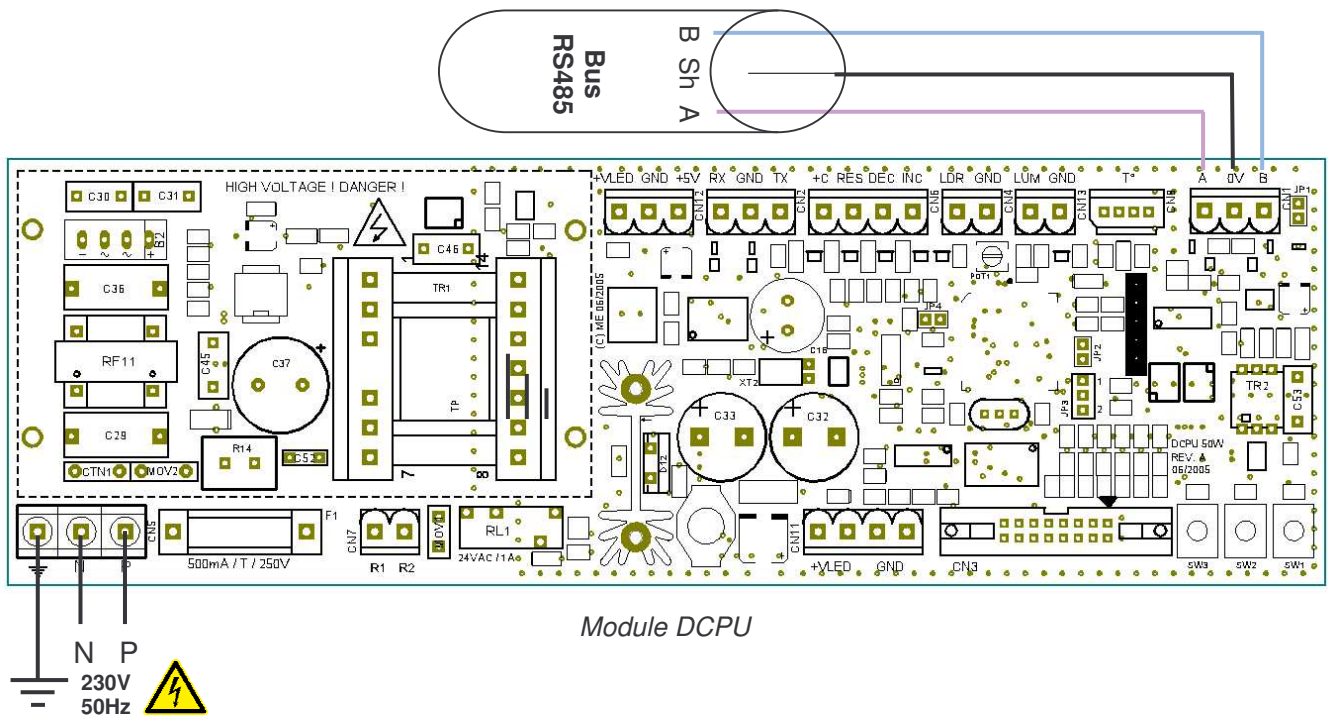


 ► Si le câble utilisé ne comporte pas de blindage ou d'écran et en cas de problème de communication avec les afficheurs, il peut être nécessaire d'effectuer une équipotentielle entre la borne "Sh" du coffret et le "0V" des afficheurs en utilisant un conducteur supplémentaire.



► Dans certains cas, il peut être nécessaire de raccorder ce conducteur supplémentaire à la terre de l'installation.

Exemple de raccordement d'un module DCPU (module de commande/alimentation de nos afficheurs des séries 75S, 95M, 120S, 140S et 170S) au réseau RS485 d'une Amandyn :




## 1.4. Liaisons de contrôle

### A. Liaison ETHERNET

Le module ICPU2 dispose d'un port ETHERNET « natif » avec embase RJ45 située sur la partie supérieure.

La liaison Ethernet permet la configuration du module (à l'aide du logiciel PC) et la liaison à une centrale de contrôle.

La LED jaune de l'embase indique un lien valide (LINK) et la LED verte une activité sur le réseau.

-  ► *Le raccordement à un SWITCH doit se faire avec un câble RJ45 de type DROIT ; il n'y a que dans le cas d'un raccordement DIRECT au port Ethernet d'un PC que l'on doit utiliser un câble de type CROISE.*
- *Les paramètres Ethernet (Adresse IP, masque réseau, etc) doivent être configurés avant le branchement au réseau.*

### B. Liaison RS232 avec une centrale

La liaison avec le port série d'une centrale en RS232 peut se faire avec un câble blindé 2 conducteurs de 0.2 à 0.4mm<sup>2</sup>, genre LYCY, de 25m de longueur au maximum, selon le tableau ci-dessous.

Utiliser le port RS232 N° 1 du module ICPU2, repéré "RS232-1" sur la face avant.

Borne ICPU	Câble	Vers	Bornes DB-9
TX	Conducteur N°1	RX du port série RS232	2
0V	Ecran ou tresse de blindage	0V du PC	5
RX	Conducteur N°2	TX du port série RS232	3

Si un câble 2 paires non blindé est utilisé, respecter le branchement ci-dessous (TX+0V sur une paire et RX+0V sur l'autre paire).

Borne ICPU	Câble	Vers
TX	PAIRE N°1	RX du port série RS232
0V	PAIRE N°1	0V du PC
RX	PAIRE N°2	TX du port série RS232
0V	PAIRE N°2	0V du PC

Si le câble de liaison dispose d'un écran ou d'une tresse de blindage, relier ce blindage à la terre de protection, du côté du coffret de commande. Ne pas la relier du côté du PC / centrale.



► Il est fortement conseillé de réaliser le "bouclage" de certains signaux inutilisés au niveau de la fiche DB9 du PC comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

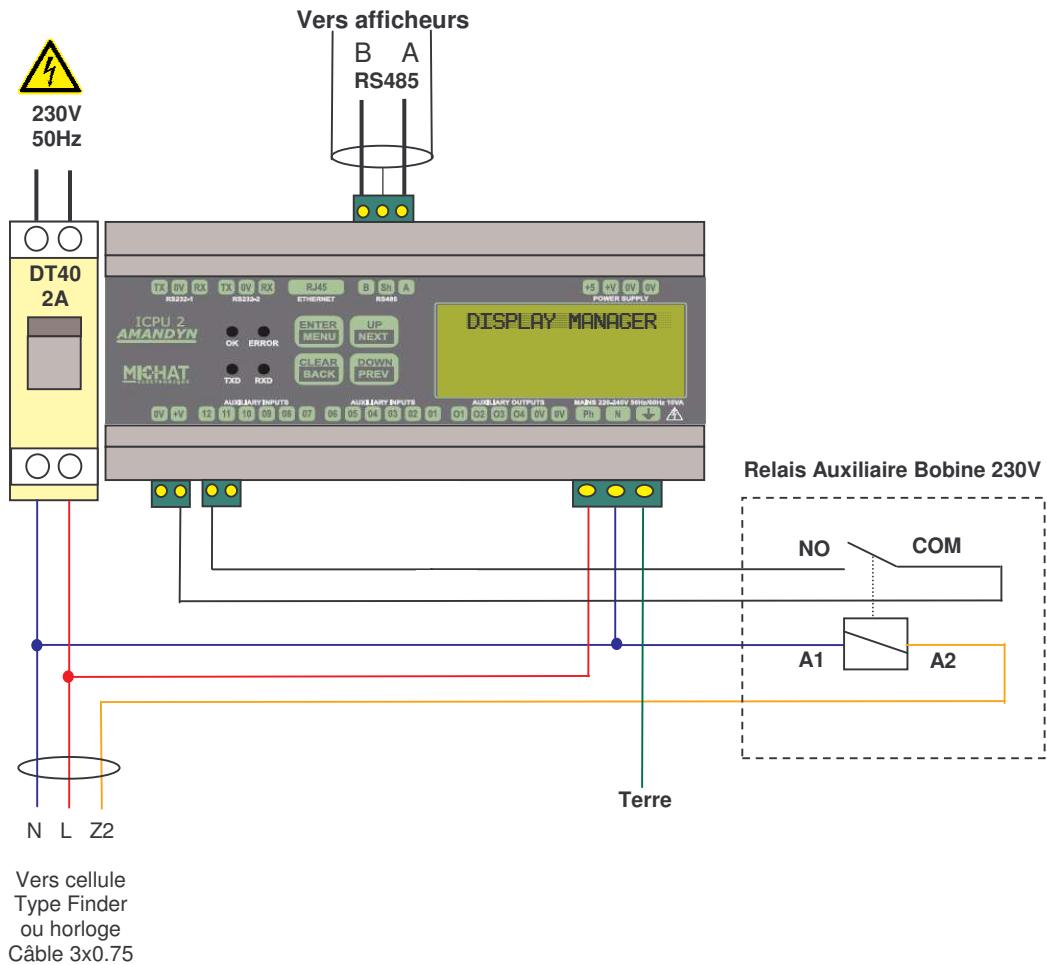
Borne	Signal (pour une fiche SUBD 9 broches femelle)
1	Relier à la (4) et à la (6)
2	RX Réception des données RS232
3	TX transmission des données RS232
4	Relier à la (1) et à la (6)
5	0V du PC (masse électrique)
6	Relier à la (1) et à la (4)
7	Relier à la (8)
8	Relier à la (7)
9	Non connectée



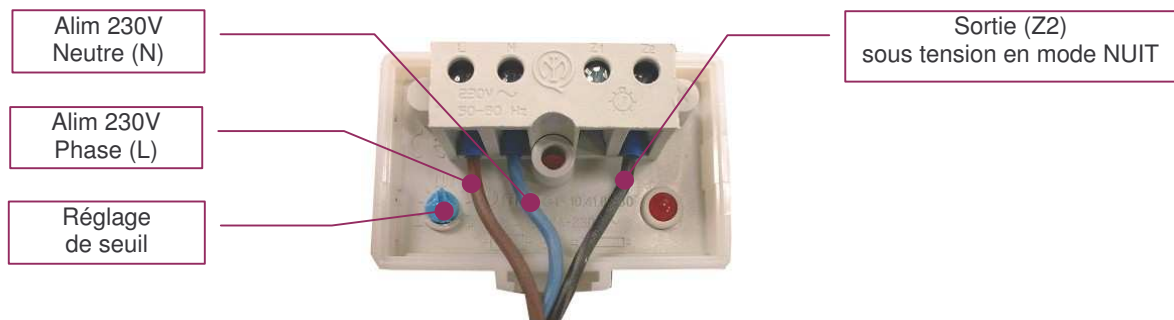
## B. Cellule sur entrée externe

L'entrée externe N°12 du module permet de brancher un interrupteur crépusculaire, une horloge astronomique ou un relais connecté à la commande de l'Eclairage Public du site.

Pour cela on utilisera l'entrée AUXIN12 du module AMANDYN. Cette entrée fonctionnant sous très basse tension on devra utiliser un relais intermédiaire comme décrit ici, pour toutes les applications utilisant une sortie 230V :



Lorsque le relais est fermé (+V relié à l'entrée AUXIN 12) on considère que l'on est en mode « nuit » et les afficheurs utiliseront le réglage de luminosité minimale.



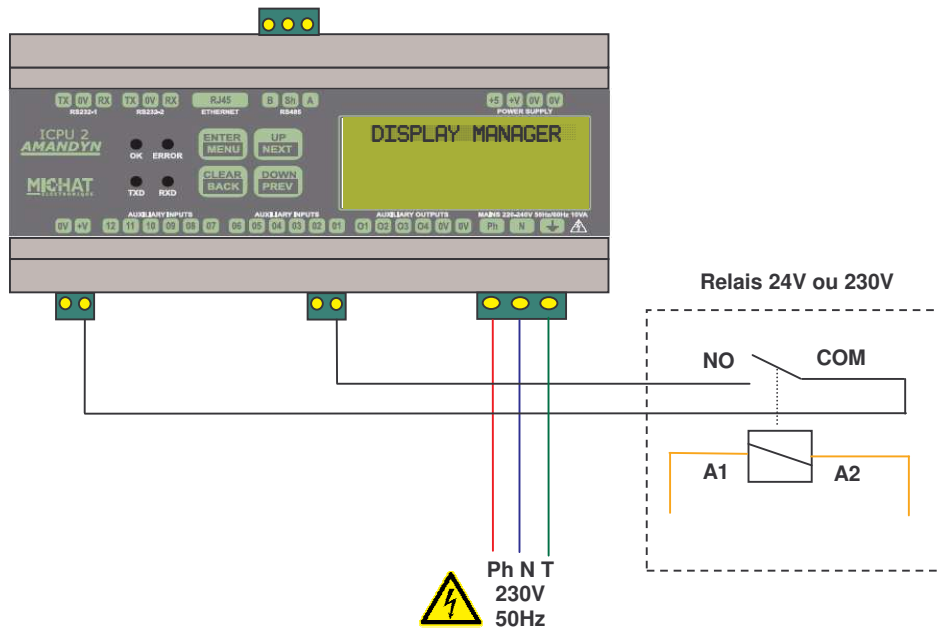
Exemple : Inter crépusculaire Finder avec sortie 230V AC

## 1.6. Contacts pour messages prioritaires

Chaque parc (regroupant un ou plusieurs afficheurs) peut être associé à une entrée contact SEC permettant l'envoi d'un message prioritaire. Ce message est configurable à partir du logiciel de pilotage.

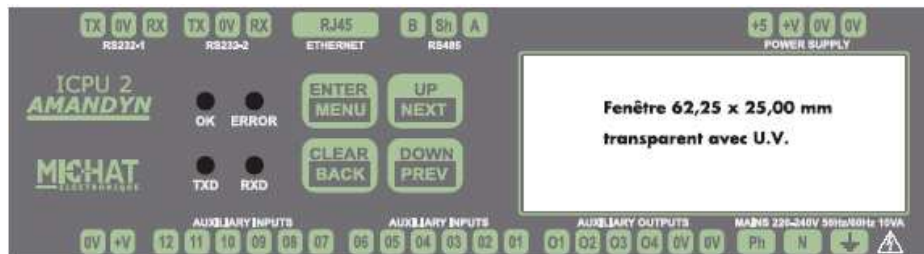
Le parc 1 est associé à l'entrée AUXIN 01, le parc 2 à l'entrée AUXIN 02, jusqu'au parc 10 relié à l'entrée AUXIN 10.

Exemple de câblage du contact pour le message du Parc 1



## 2. Utilisation des menus de l'AMANDYN

### 2.1. Présentation de la face avant



La face avant permet d'obtenir des informations sur l'état du module AMANDYN et d'accéder à sa configuration. On y trouve aussi un repérage de l'ensemble des connexions nécessaires à l'ICPU 2.

Sur la partie droite on trouve 4 LEDs indiquant l'état du module :

- ▶ **OK** : LED verte dont le clignotement indique un module en fonctionnement.
- ▶ **ERROR** : LED rouge, allumée lors de la détection d'une erreur (corruption des données ou erreurs lors d'une transmission) avec les afficheurs.
- ▶ **TXD** : LED jaune, s'allume lors de l'émission de données vers les afficheurs.
- ▶ **RXD** : LED jaune, s'allume lors de la réception de données des afficheurs.

La partie centrale comporte 4 boutons permettant de naviguer dans les menus.

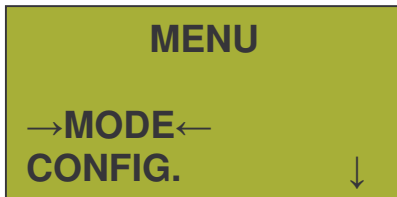
- ▶ **ENTER / MENU** : valider un choix, accéder à un sous menu, ou bien appeler le menu de configuration.
- ▶ **CLEAR / BACK** : annuler une action, retourner au menu précédent.
- ▶ **UP / NEXT** : augmenter une valeur, élément supérieur d'un menu.
- ▶ **DOWN / PREV** : diminue une valeur, élément inférieur d'un menu.

A droite, un afficheur de 4 lignes de 16 caractères permet un descriptif des actions en cours. La première ligne de cet écran est généralement occupée par un titre, centré, situant l'action décrite sur les lignes suivantes.

## 2.2. Fonctionnement des Menus déroulant

Le menu déroulant permet un choix parmi une liste de propositions. La première ligne de l'écran indique l'élément à choisir. Sur les autres lignes on trouve les choix possibles. L'élément actif se trouve sur la troisième ligne entouré des symboles → et ←.

Exemple de menu déroulant :



Dans cet exemple on propose la sélection d'une fonction dans une liste. L'élément sélectionné est « MODE ». On notera que la flèche pointant vers le bas indique que d'autres choix sont disponibles.

Un appui sur le bouton « DOWN » permet de passer au choix suivant.



L'élément sélectionné est maintenant « CONFIG. ». Un nouvel élément est apparu comme prochain élément et la flèche nous indique que d'autres éléments sont encore disponibles. On appui de nouveau sur « DOWN ».

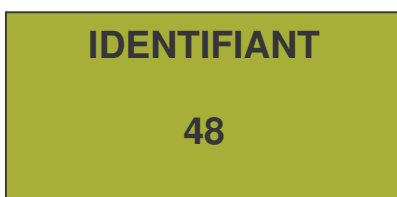


L'élément sélectionné est maintenant « TEST ». La flèche pointant vers le haut nous indique qu'il existe des choix précédent, mais plus de choix possibles ensuite.

## 2.3. Saisie d'une valeur numérique

Ce type de menu permet de paramétrer toute valeur numérique. Il se compose d'une indication sur la valeur à saisir (première ligne, centrée) et de la valeur en cours d'édition sur la troisième ligne.

Exemple de saisie numérique :



Saisie de l'identifiant ICP2. Un appui sur « UP » incrémente la valeur, un appui sur « DOWN » la décrémente.

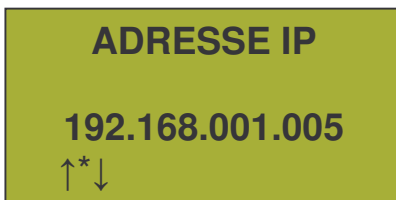
On peut laisser appuyer sur un bouton pour modifier la valeur plus rapidement.

Si on incrémente la valeur maximale, on repasse à la valeur minimale, et inversement.

## 2.4. Saisie d'une adresse IP

Ce menu paramètre une adresse composée de 4 nombres. On l'utilise notamment pour définir l'adresse IP, la passerelle par défaut, l'identifiant réseau et l'adresse physique MAC des modules AMANDYN utilisés sur réseau Ethernet. Comme précédemment, la première ligne indique le type d'adresse saisie. On trouve sur la troisième ligne l'adresse en cours de modification, puis la quatrième ligne des indicateurs de position.

Exemple de saisie d'adresse IP :



Le symbole étoile indique quel nombre est en train d'être modifié. Les flèches pointant vers le haut et le bas indiquent les possibilités de modifications de ce nombre. Le bouton « UP » incrémente le nombre, le bouton « DOWN » le décrémente.

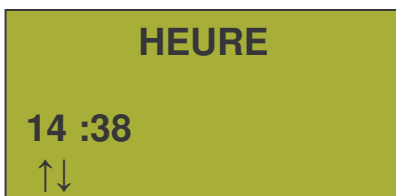
L'appui sur bouton « ENTER » permet de passer au nombre suivant, puis de valider sur le nombre sélectionné était le dernier. De manière similaire, l'appui sur le bouton « BACK » permet de passer au nombre précédent, ou de quitter la saisie si le nombre sélectionné était le premier.



## 2.5. Saisie de l'heure

Ce menu permet le paramétrage d'une heure sous le format *hh:mm* avec format horaire sur 24 heures.

Exemple de saisie de l'heure :



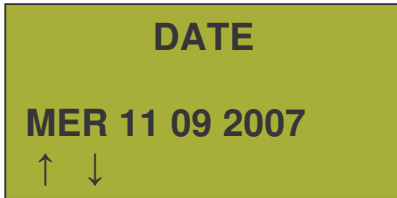
Les flèches pointant vers le haut et le bas indiquent à la fois les possibilités de modifications et la section active (heure ou minute).

Si l'on appui sur le bouton « CLEAR » on quitte la saisie. Un appui sur le bouton « ENTER » permet de passer à la section des minutes.



Lors du réglage des minutes, le bouton « ENTER » valide la saisie. Le bouton « CLEAR » permet de retourner à la modification des heures.

## 2.6. Saisie d'une date



Le menu de saisie de date permet d'entrer un jour de la semaine, un jour de mois, le mois et l'année.

Sur un fonctionnement similaire au menu de saisie des heures minutes, on trouve différentes sections (jour, date, mois et année) dans la saisie.

Le bouton « *ENTER* » permet de passer à la section suivante, sauf si la section active est la dernière (l'année), auquel cas ce bouton permet de valider la saisie.

Le bouton « *CLEAR* » permet de passer à la section précédente, sauf si la section active est la première (le jour de la semaine), auquel cas ce bouton quitte la saisie.

La section active est repérée par les flèches sur la quatrième ligne de l'écran. Ces flèches indiquent aussi, par leur sens, les modifications possible sur la valeur.

### 3. Configuration du module AMANDYN

#### 3.1. Appel du menu de configuration

Lorsque le module effectue sa tâche principale, un appui sur le bouton « *MENU* » permet d'accéder au menu de configuration. Un appui sur le bouton « *BACK* » permet de quitter ce menu et retourner à la tâche principale.

► Lorsque que l'on accède à la configuration, le module AMANDYN stoppe sa tâche.



Si aucune action n'est effectuée durant une minute, l'application quitte automatiquement le menu et retourne à la tâche principale.

### 3.2. Arborescence de configuration

Une texte en bleu indique un choix de sous menu dans la liste déroulante.  
Un texte en jaune le choix d'une option avec en souligné le choix par défaut.

#### ❑ **MODE**

Sélection de l'afficheur [ **AFFICHEUR 1 / ... / AFFICHEUR 10** ]

Sélection du mode : [ **AUTO / COMPLET / FERME / MESSAGE / ETEINT** ]

#### ❑ **CONFIG**

**NOMBRE AFF** : Définit le nombre d'afficheurs sur le bus RS485

**DELAI RAF.** : Définit, en secondes, le délais d'actualisation des afficheurs  
**AFFICHEURS**

Sélection de l'afficheur [ **AFFICHEUR 1 / ... / AFFICHEUR 10** ]

**ADD. TRAFIC** : Adresse de l'afficheur sur le bus RS485

**TYPE** : Précise la présence de PICTO [ **SIMPLE / PICTO** ]

**PARC** : Sélection du parc associé au d'aucun parc si afficheur d'info  
[ **AUCUN (INFO) / PARC 1 / ... / PARC 10** ]

#### **PARCS**

Sélection d'un parc [ **PARC 1 / ... / PARC 10** ]

**ID CENTRALE** : Identifiant de la centrale gérant le parc

**ID PARC** : Identifiant du parc

#### **LUMINOSITE**

**MODE** : Fonctionnement : [ **EXTERNE / BUS / FORCE JOUR / FORCE NUIT** ]

**NIVEAU MIN** : Intensité lumineuse minimale (1 à 255)

**NIVEAU MAX** : Intensité lumineuse maximale (1 à 255)

#### ❑ **CENTRALE**

**ADRESSE IP** : Adresse IP de la centrale

**IDENTIFIANT** : Identifiant de la centrale

**AFFICHAGE** : Mode d'affichage des places libres [ **VISITEURS / TOTAL (ABOS)** ]

#### ❑ **TEST**

**1er AFFICHEUR** : Adresse du premier afficheur testé

**NB AFFICHEURS** : Nombre d'afficheurs testés (adresses croissantes continues)

**DEMARRER** : Démarre le test et affiche les résultats

#### ❑ **CONTROLE**

Système des infos parcs : [ **DESIGNA IP / DESIGNA SERIE / SKIDATA / GENERIQUE** ]

#### ❑ **AMANDYN**

##### **DATE/HEURE**

**HEURE** : Saisie de l'heure

**DATE** : Saisie de la date

**LIAISON AFF** : Vitesse de communication avec les afficheurs : [ **1200 Bds / 9600 Bds** ]

**ADRESSE IP** : Adresse IP du module AMANDYN

**MASQUE RESEAU** : Masque du réseau sur lequel se trouve le module

**ADRESSE GTW** : Adresse de la passerelle par défaut

**ADRESSE MAC** : Derniers identifiant de l'adresse physique MAC du module

**IDENTIFIANT** : Identifiant du module (N/A)

**PARAM INIT** : Ré-initialisation des paramètres par défaut

### 3.3. Description avancée des options

#### A. Mode de fonctionnement

##### CHOIX AFFICHEUR

→AFFICHEUR 1←

En choisissant l'option « *MODE* » du menu de configuration, on modifie le mode de fonctionnement d'un des afficheurs associés au module. Les afficheurs configurés sont présentés sous forme d'une liste.

Les modes possibles pour un afficheur sélectionné sont :

- **AUTO** : les informations transmises par la centrale de gestion (état complet, fermé ou nombre de places libres) sont relayées à l'afficheur.
- **COMPLET** : forçage local en complet avec le message associé (défini sur PC)
- **FERME** : forçage local en fermé avec le message associé (défini sur PC)
- **MESSAGE** : forçage en mode message (défini sur le PC)
- **ETEINT** : arrêt de l'afficheur concerné

#### B. Configuration globale

L'option « *CONFIG* » permet la configuration avancée du réseau d'afficheurs.

Les options possibles sont :

- **NOMBRE AFF** : nombre total d'afficheur sur le réseau RS485 relié au module
- **DELAIS RAF.** : délais entre 2 actualisation des afficheurs.
- **PARCS** : permet la configuration des parcs par un couple d'identifiants :
  - ID CENTRALE
  - ID PARC

#### C. Configuration des afficheurs

Dans le menu « *CONFIG* », l'option « *AFFICHEURS* » permet une configuration spécifique de chacun des afficheurs.

- **ADD. TRAFIC** : c'est l'adresse physique d'un afficheur sur le réseau RS485, telle que définie dans le protocole TRAFIC. par défaut elle est de 48 en décimal (ce qui correspond au code ASCII « 0 »).
- **TYPE** : permet d'indiquer si l'afficheur comporte un PICTO ou s'il est de type simple.
- **PARC** : Association de l'afficheur avec un parc ou bien aucun parc si l'on souhaite disposer d'un afficheur d'information.

Un afficheur associé à un parc peut être piloté par les informations de la centrale de contrôle d'accès ou par un message forcé de l'exploitant. Un afficheur d'information n'est pas associé à une centrale et ne permet que d'afficher des messages définis sur l'application PC (le mode AUTO ne peut être activé et aucun message de contact).

#### D. Luminosité

Dans le menu « CONFIG », l'option « LUMINOSITE » permet une configuration des paramètres de gestion de la luminosité.

- **MODE** :
  - **EXTERNE** : Ce mode permet de s'adapter à une entrée pour déterminer si l'on est en jour (niveau max) ou en nuit (niveau min).
  - **BUS** : Permet d'interroger une cellule spécifique sur le bus RS485 et d'adapter progressivement la luminosité.
  - **FORCE JOUR** : Force le niveau maximum.
  - **FORCE NUIT** : Force le niveau minimum.
- **NIVEAU MIN** : Définit le niveau minimal envoyé aux afficheurs, de 1 à 255.
- **NIVEAU MAX** : Définit le niveau maximal envoyé aux afficheurs, de 1 à 255.

#### E. Centrale

L'option « CENTRALE » permet de renseigner des paramètres liés à l'utilisation d'une centrale en interrogation TCP. Ces paramètres sont notamment utilisées dans le cas d'un pilotage par Skidata.

- **Adresse IP** : Adresse IP de la centrale
- **Identifiant** : Identifiant de centrale
- **Affichage** : Mode d'affichage du nombre de places libres, soit affichage uniquement du nombre de places VISITEURS soit affichage du nombre de places TOTAL incluant les places libres pour abonnés.

#### F. Test de liaison

En choisissant l'option « TEST » du menu de configuration, on peut effectuer une série de communications entre le module d'interface et un ou plusieurs afficheurs. Le module affichera alors le nombre de trames envoyées et le rapport entre les échanges corrects et les échanges avec erreur.

On dispose de plusieurs options pour effectuer ce test :

- **1er AFFICHEUR** : Définit le premier des afficheurs qui sera testé en saisissant son adresse TRAFIC. Les autres adresses testées seront consécutives et croissantes à celle-ci.
- **NB AFFICHEURS** : permet de saisir le nombre d'afficheur à tester. Leurs adresses doivent être consécutives et croissantes à partir de l'adresse du premier afficheur.
- **DEMARRER** : permet de lancer le test. On visualise alors sur l'écran l'afficheur qui vient d'être testé, le nombre de trames envoyées à celui ci depuis le début du test, le nombre d'échanges correct et le nombre d'erreur.

On termine le test en laissant le bouton « CLEAR » appuyer jusqu'à sortie de la boucle et réapparition du menu de configuration.

### G. Mode de Contrôle

L'option « *CONTROLE* » permet de définir le type de centrale de contrôle du système.

On peut établir une liaison :

- DESIGNA IP : Liaison Ethernet avec centrale Designa de type ABACUS (diffusion UDP des informations).
- DESIGNA SERIE : Liaison série avec centrale Designa
- SKIDATA : Liaison Ethernet avec centrale Skidata (serveur TCP)
- GENERIQUE : Liaison série ou Ethernet (UDP) au format générique défini dans ce document.

### H. Configuration avancée : AMANDYN

On accède aux options de configuration du module AMANDYN en sélectionnant l'option « *AMANDYN* » du menu.

- DATE/HEURE : permet de régler ces paramètres à travers deux menus spécifiques
- LIAISON AFF : permet de choisir entre deux vitesses le rythme de transmission des informations aux afficheurs : 1200 ou 9600 bauds. 1200 Bauds est la vitesse par défaut.
- ADRESSE IP : permet le réglage de l'adresse IP du module AMANDYN.

*Rappel* : Cette adresse doit être unique dans le réseau auquel appartient le module.

- MASQUE RESEAU: assure le réglage du masque de réseau IP.
- ADRESSE GTW : permet le réglage de l'adresse de la passerelle qui sera interrogée dans le cadre d'une communication vers un autre réseau IP.
- ADRESSE MAC assure le réglage de l'adresse physique du module AMANDYN. Une adresse MAC comporte normalement 6 nombres. Afin de faciliter la saisie, on ne peut modifier ici que les 4 derniers nombres par un menu identique à celui de l'adresse IP.

*Rappel* : Cette adresse doit être unique dans la section physique Ethernet du module.

- IDENTIFIANT : permet la saisie d'un identifiant numérique unique pour chaque ICP2. Cet identifiant permet le fonctionnement d'un réseau de plusieurs modules. Il est par défaut de 48.
- PARAM INIT : permet de revenir à une configuration d'usine par défaut après confirmation par ENTER. **ATTENTION !** toute la configuration effectuée est perdue !

## 4. Protocole de dialogue générique

Le protocole d'échange d'informations générique décrit ici permet d'interfacer différents systèmes sur le module AMANDYN que ce soit en utilisant la liaison série ou la liaison ethernet.

### 4.1. Liaison série

En utilisant une liaison de type RS232 il faudra respecter les paramètres suivants : 9600 Bauds, 8 bits d'information, 1 bit de stop, sans parité et sans contrôle de flux.

Les informations seront reçues sur le port N° 1 du module Amandyn. Seule l'entrée RXD est utilisée.

### 4.2. Liaison ethernet

Pour utiliser la liaison ethernet on enverra les trames de données vers le port UDP #12 du module AMANDYN.

### 4.3. Format des trames

Le format des trames est commun pour une liaison série ou ethernet.

Une trame d'information pour un couple (CENTRALE, PARC) est définie de la manière suivante.

<SOH> {N° CENTRALE} {N° PARC} <GS> {PLACES LIBRES} <GS> {STATUT} <EOT>

Avec :

<SOH>	Start Of Header	1 octet	Valeur 0x01
<GS>	Group Separator	1 octet	Valeur 0x1D
<EOT>	End Of Transmission	1 octet	Valeur 0x04
{N° CENTRALE}	Numéro de centrale	2 octets	En ASCII, de {00} à {99}
{N° PARC}	Numéro de parc	2 octets	En ASCII, de {00} à {99}
{PLACES LIBRES}	Nombre places libres	1 à 4 octets	En ASCII, de {0} à {9999}
{STATUT}	Etat du parc	1 octet	En ASCII

- { } (Espace, 0x20) pour afficher le nombre de places libres du champ {PLACES LIBRES}
- {C} pour afficher le message défini pour COMPLET
- {F} pour afficher le message défini pour FERME
- {A} pour arrêter un afficheur

#### 4.4. Exemples de trames

<SOH> {01} {01} <GS> {1234} <GS> { } <EOT>

soit en Hexa : 0x01 0x30 0x31 0x30 0x31 0x1D 0x31 0x32 0x33 0x34 0x1D 0x20 0x04

provoquera l'affichage de « 1234 » sur le(s) panneau(x) associé(s) au couple (centrale=01 parc =01) avec le style et la police de caractères définis sur le logiciel PC Display Manager.

<SOH> {01} {01} <GS> {1234} <GS> {C} <EOT>

soit en Hexa : 0x01 0x30 0x31 0x30 0x31 0x1D 0x31 0x32 0x33 0x34 0x1D 0x43 0x04

provoquera l'affichage du message COMPLET sur le(s) panneau(x) associé(s) au couple (centrale=01 parc =01) avec le style et la police de caractères définis sur le logiciel PC.

Le contenu du champ numérique est ignoré dans ce cas.

<SOH> {01} {01} <GS> { } <GS> {A} <EOT>

soit en Hexa : 0x01 0x30 0x31 0x30 0x31 0x1D 0x20 0x1D 0x41 0x04

provoquera l'extinction des afficheurs concernés.

*Remarque : respecter un intervalle de quelques centaines de ms entre chaque trames pour permettre au module ICPU de les stocker (500ms par exemple). La mise à jour du réseau d'afficheur est faite avec le délai de rafraîchissement défini dans le module.*