

Protocole de comptage TCP/UDP pour systèmes tiers

© MICHAT ELECTRONIQUE 1997-2022

Reproduction ou diffusion interdite sans notre autorisation

Version document	Version logiciel	Date	Objet
V1.1		12/05/2022	Nouveau document – EM

Sommaire

1. Objet du protocole	3
2. Paramètres de la liaison réseau.....	4
3. Contenu de la trame.....	5
3.1. Caractères ASCII hexadécimaux.....	5
3.2. Événements de comptage	5
3.3. Format général des trames.....	5
3.4. Exemples de trames	6
4. Outil de génération d'événements de comptage.....	7

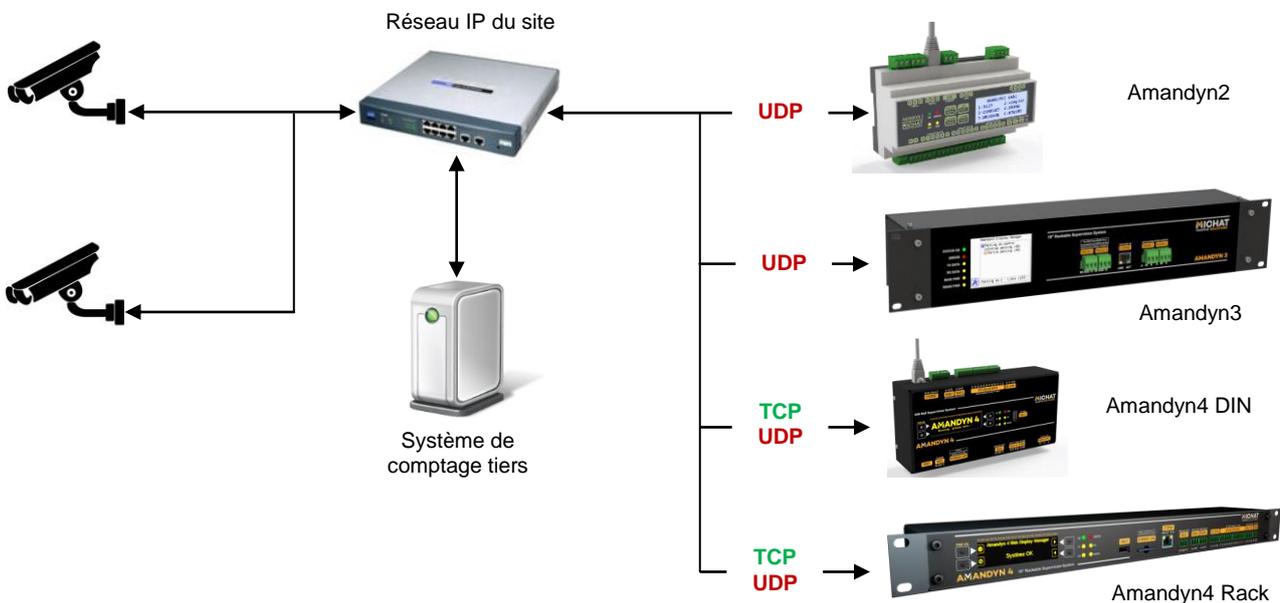
1. Objet du protocole

Ce protocole permet de faire l'acquisition des événements de comptage d'un système tiers (système de comptage vidéo par analyse d'image ou par lecture de plaque) au travers d'une liaison Ethernet.

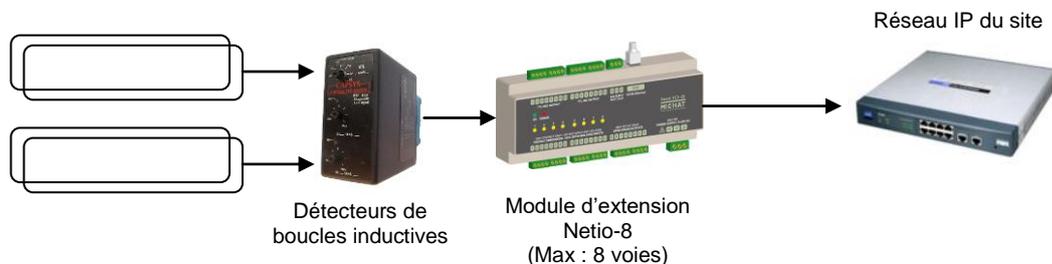
Il ne faut pas le confondre avec notre protocole TCP/UDP dit « Générique IP » qui concerne l'acquisition de valeurs absolues de comptage d'un ou plusieurs systèmes de péage ou de contrôle d'accès.

Ce protocole est compatible avec nos modules de supervision dans les configurations décrites ci-dessous :

- Amandyn2 Version rail DIN + Logiciel embarqué « PARC » → En UDP uniquement
- Amandyn3 (Rackable) + Logiciel embarqué « PARC » → En UDP uniquement
- Amandyn4 (Version rail DIN ou Rackable) → En TCP ou en UDP



A noter que notre module d'extension d'entrées/sorties appelé « Netio-8 » utilise aussi ce protocole ; il permet de faire l'acquisition de boucles de comptage par un réseau IP.



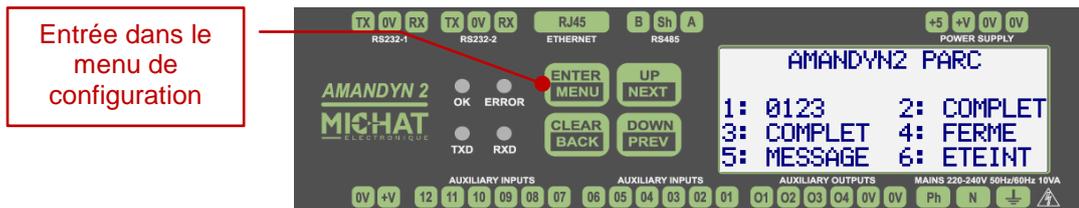
Un outil Windows® de simulation sur PC, appelé « Générateur de trames IP » (voir plus loin dans le document) est également proposé aux développeurs pour les besoins du test.

2. Paramètres de la liaison réseau

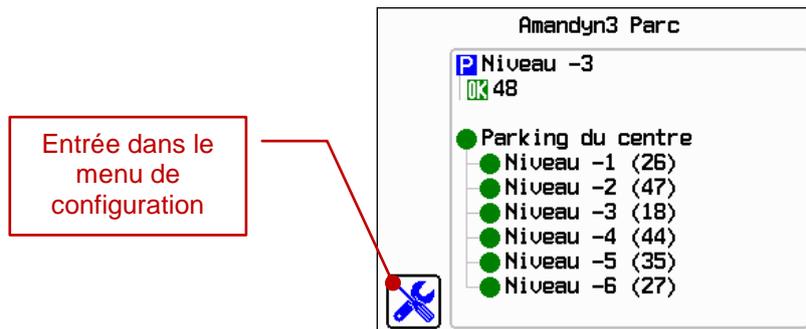
IMPORTANT : lorsque la version TCP de ce protocole est utilisée, le module Amandyn4 ne peut être que Serveur. C'est le système tiers qui est toujours à l'origine de la connexion pour envoyer le ou les événement(s) de comptage.

Par défaut, la liaison utilise le port 30000, qui est configurable de la manière suivante :

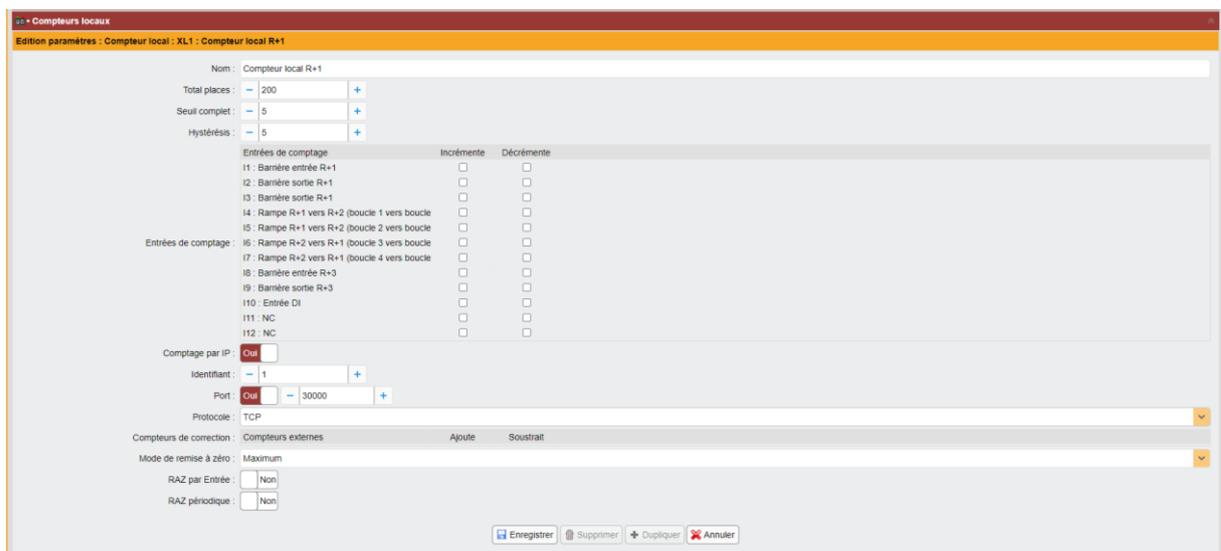
- **Sur Amandyn2** par le menu de configuration au moyen des 4 touches de menu et de l'écran LCD : aller dans « Configuration → Comptage IP → Port UDP » pour modifier le port et dans « Configuration → Comptage IP → Etat » pour activer ou désactiver l'utilisation de cette fonction.



- **Sur Amandyn3** par le menu de configuration au moyen de l'écran TFT tactile : appuyer sur la touche « Outils » et aller dans « Configuration → Comptage IP → Port UDP » pour modifier le port et dans « Configuration → Comptage IP → Etat de fonctionnement » pour activer ou désactiver l'utilisation de cette fonction.



- **Sur Amandyn4**, se connecter en mode « admin » et aller dans « Configuration Parkings » ; aller ensuite dans la configuration des compteurs locaux pour modifier les paramètres.



3. Contenu de la trame

3.1. Caractères ASCII hexadécimaux

Certains champs de la trame sont composés de caractères ASCII hexadécimaux.

Ce sont les caractères '0' (code ASCII 0x30) à '9' (code ASCII 0x39) qui représentent les chiffres hexadécimaux 0 à 9 et les caractères 'A' (code ASCII 0x41) à 'F' (code ASCII 0x46) qui représentent les chiffres hexadécimaux A à F. Il est également possible d'utiliser les minuscules 'a' (code ASCII 0x61) à 'f' (code ASCII 0x66) pour représenter les chiffres hexadécimaux A à F.

3.2. Événements de comptage

Un événement de comptage s'applique à un compteur du système de comptage cible. Il peut s'agir d'une action d'incrément ou de décrétement sur le compteur en question.

De plus, un événement peut regrouper jusqu'à 255 actions identiques (incrément ou décrétement) sur un même compteur.

Chaque événement est représenté par un segment de cinq octets :



Champ	Longueur	Type
Identifiant compteur	2 octets	Deux caractères ASCII hexadécimaux représentant l'identifiant du compteur concerné par l'événement de "00" (0) à "FF" (255)
Type d'événement	1 octet	Caractère 'I' (code ASCII 0x49) pour un incrément Caractère 'D' (code ASCII 0x44) pour un décrétement
Nombre d'actions	2 octets	Deux caractères ASCII hexadécimaux le nombre d'incréments ou de décrétements à appliquer de "01" (1) à "FF" (255)

3.3. Format général des trames

Une trame d'événements de comptage peut contenir de 1 à 255 événements de comptage différents. Sa longueur varie entre 9 et 1279 octets.

Une trame se compose comme suit :



Champ	Longueur	Type
STX	1 octet	En tête de la trame. Il s'agit du code ASCII 0x02.
Nombre d'événements	2 octets	Deux caractères ASCII hexadécimaux représentant le nombre d'événements présents dans la trame de "01" (un événement) à "FF" (255 événements)
Événements 1 à N	Nx5 octets	Segments d'événements (voir paragraphe 3.2 page 5)
ETX	1 octet	Fin de la trame. Il s'agit du code ASCII 0x03.

3.4. Exemples de trames

<STX>0100I01<ETX>

1x **incrément** sur le **compteur 0**

<STX>0107D02<ETX>

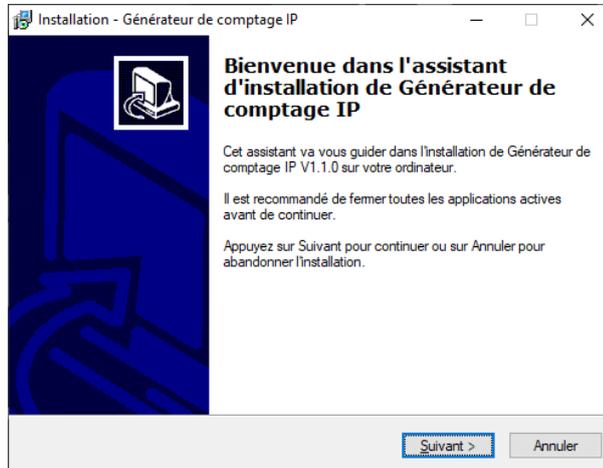
2x **décréments** sur le **compteur 7**

<STX>0301D0107I0208I01<ETX>

1x **décrément** sur le **compteur 1**
2x **incréments** sur le **compteur 7**
1x **incrément** sur le **compteur 8**

4. Outil de génération d'événements de comptage

Nous fournissons gratuitement un outil de génération de trames de comptage pour PC Windows® appelé « setupIpCountingGenerator_V110.exe » qui peut être téléchargé sur notre site Web ou obtenu sur simple demande par mail.



Une fois l'application installée, il suffit de renseigner les différents paramètres et appuyer sur le bouton « Démarrer » pour initier l'envoi de un ou plusieurs événements de comptage en incrémentation ou en décrémentation, avec une période choisie.

